

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO – FANO
Tratto Selci Lama (E45) – S. Stefano di Gaifa
Adeguamento a 2 corsie della Galleria della Guinza (lotto 2)
e del tratto Guinza – Mercatello Ovest (lotto 3)
1° stralcio

PROGETTO DEFINITIVO

cod. AN58

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTI:

Ing. *VINCENZO MARZI*
Ordine Ingegneri di Bari n. 3594

IL GEOLOGO

Geol. *FRANCESCO MATALONI*
Ordine Geologici del Lazio n. 725

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.

Arch. *GIOVANNI MAGARO'*
Ordine Architetti di Roma n. 16183

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom. *FABIO QUONDAM*

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Dott. ing. *ANTONIO SCALAMANDRÈ*

PROTOCOLLO

DATA:

STUDI DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione Generale

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00-IA03-AMB-RE01_A.dwg		
L0702M	D	1801	CODICE ELAB.	T00IA03AMBRE01	A
D					
C					
B					
A				-	-
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

INDICE

1	Contenuti del SIA	3
1.1	La nuova Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.....	5
1.2	La VIA nella Normativa Regione Umbria.....	8
2	Descrizione e ubicazione dell'area interessata del progetto	13
2.1	Inquadramento generale del progetto della S.G.C. E78.....	13
2.2	Inquadramento territoriale e di assetto socio economico	20
3	Ambiti di tutela e vincoli presenti - Quadro normativo di riferimento.....	22
3.1	Livello di pianificazione nazionale	22
3.1.1	Quadro strategico nazionale – QSN.....	22
3.1.2	Programma operativo nazionale - PON Obiettivo “Competitività regionale e occupazione	24
3.1.3	Programma nazionale di riforma – PNR.....	25
3.1.4	Piano strategico Nazionale (PSN) per lo Sviluppo Rurale 2007-2013	26
3.1.5	Piano generale dei trasporti e della logistica	27
3.1.6	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'AB del Fiume Tevere.....	30
3.2	Livello di pianificazione regionale	34
3.2.1	Settore pianificazione e programmazione territoriale regionale	34
3.2.2	Piano urbanistico Territoriale (PUT)	34
3.2.3	Disegno Strategico Regionale	44
3.2.4	Piano Paesaggistico Regionale.....	46
3.3	Vincolo sismico e idrogeologico	56
3.4	La pianificazione di settore.....	58
3.4.1	Il Piano di Tutela delle Acque	59
3.4.2	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	65

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

3.4.3	Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell’Aria.....	66
3.4.4	Rete Natura2000	70
3.4.5	Inquinamento acustico.....	78
3.4.6	L.R. 1/2015 Testo Unico Governo del Territorio e Materie Correlate	80
3.5	Livello di pianificazione provinciale.....	81
3.5.1	Piano territoriale di coordinamento provinciale di Perugia (PTCP).....	81
3.6	Livello di pianificazione comunale	125
3.6.1	Piano Regolatore Generale Comune di San Giustino	125
3.7	Coerenza del progetto con Piani e Programmi.....	129
4	Descrizione delle caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto.....	131
4.1	Aspetti tecnici e progettuali del tracciato preferenziale	138
4.2	Interventi di inserimento paesaggistico e ambientali	141
4.3	Aspetti legati alla fase di realizzazione dell’opera	155
5	Analisi e rappresentazione dello stato dell’ambiente.....	158
5.1	Fattori potenzialmente soggetti a impatti ambientali	158
5.2	Sensibilità dell’ambiente e interazione opera - componente	159
5.2.1	Atmosfera	159
5.2.2	Emissioni, rumore, inquinamento luminoso, campi elettromagnetici	170
5.2.3	Ambiente idrico – acque superficiali e sotterranee.....	171
5.2.4	Suolo e sottosuolo	192
5.2.5	Componente vegetazione, flora, fauna e habitat.....	209
5.2.6	Componente paesaggio	230
6	Riferimenti Bibliografici.....	242

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

1 Contenuti del SIA

La presente relazione considera gli aspetti tecnici generali relativi alla Progettazione Esecutiva del lotto 2 dell'itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto Fano ricadente all'interno della Regione Umbria e riguarda i lavori di messa in esercizio della galleria Guinza e la connessione con la viabilità esistente.

L'itinerario trasversale E78 "Grosseto - Fano" è di fatto uno dei più importanti collegamenti trasversali tra i corridoi longitudinali tirrenico ed adriatico. La strada parte dalla Via Aurelia all'altezza di Grosseto e termina sull'autostrada adriatica A14 in corrispondenza del casello di Fano.

All'interno della relazione è stata effettuata un'attenta analisi del quadro normativo che investe le aree di interesse al fine di fornire una quanto più ampia valutazione dell'ambito nel quale ci si trova.

All'interno della presente relazione sono stati individuati gli aspetti e la coerenza dell'opera con la normativa vigente e con le componenti ambientali ritenute significative, in un primo momento inserite in un contesto di area vasta per poi mirare l'analisi a scala di maggior dettaglio per concludere con la valutazione della sensibilità ambientale e la rilevanza dell'impatto indotto.

Le componenti ambientali esaminate sono:

- acque superficiali e sotterranee;
- suolo sottosuolo e uso del suolo;
- clima e atmosfera;
- vegetazione, flora, fauna e ecosistemi .
- paesaggio;

Le alternative di progetto proposte per la realizzazione dello svincolo di connessione della E78 alla SP200 sono le seguenti:

- alternativa 1: intersezione a rotatoria;
- alternativa 2: intersezione a T con dare precedenza.

Si rimanda alla trattazione successiva per una migliore spiegazione delle opzioni.

Lo studio ambientale condotto in questa fase progettuale si pone come obiettivo quello di evidenziare le principali criticità che si potrebbero delineare con l'inserimento nel territorio dei tracciati proposti, di individuare una soluzione preferenziale per l'innesto con la viabilità

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

esistente e di valutare gli impatti indotti dall'opera e valutare gli interventi di mitigazione e compensazione

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

1.1 La nuova Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

Normativa nazionale – D. Lgs. 152/06 s.m.i.

La Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) costituisce un utile strumento di supporto decisionale tecnico-amministrativo, essendo il procedimento mediante il quale vengono preventivamente individuati gli effetti sull'ambiente di un progetto, secondo le disposizioni di cui al titolo III della Parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 (così come modificato dal **D.Lgs. 104/2017**).

La VIA ha lo scopo di individuare le soluzioni più idonee al fine di proteggere la salute umana, contribuire con un miglior ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita.

La valutazione ambientale dei progetti individua, descrive e valuta gli impatti diretti e indiretti, di un progetto, sui seguenti fattori:

- popolazione e salute umana;
- biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- territorio, suolo, acqua, aria e clima;
- beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio;
- interazione tra i fattori sopra elencati.

Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo.

Dal 21 luglio 2017 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 16 giugno 2017 numero 104 (in Gazzetta Ufficiale numero 156 del 6 luglio), recante l'attuazione della Direttiva 2014/52/UE, che modifica la precedente Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Con il nuovo decreto si apportano significative modifiche alla Valutazione di Impatto Ambientale e alla Verifica di Assoggettabilità a VIA, istituti giuridici contenuti nella **Parte Seconda (VAS, VIA E IPPC) del D. Lgs. n. 152/06**; si incide in maniera significativa anche sul **D. Lgs. n. 42/04 (CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO)** nonché sulla **L.N. 241/90 (LEGGE SUL PROCEDIMENTO AMMINISTRATIVO)**.

Gli elementi maggiormente significativi della riforma vengono sintetizzati nei punti che seguono:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

1– si rinviengono diverse rettifiche alle definizioni contenute nella Parte Seconda del D. Lgs. 152/06, tra cui spicca quella di “impatti ambientali”, la quale chiarisce che in sede di valutazione occorre verificare gli effetti significativi, diretti e indiretti, di un progetto su popolazione, salute umana, biodiversità, territorio, suolo, acqua e clima nonché su patrimonio culturale e paesaggio;

2– viene introdotta, per i progetti assoggettati a VIA statale, la facoltà per il proponente di richiedere il rilascio di un **provvedimento unico ambientale**, che coordina e sostituisce tutti i titoli abilitativi o autorizzativi comunque riconducibili ai fattori “ambientali” utile per la realizzazione del progetto;

3– si registra l'eliminazione, per la verifica di assoggettabilità a VIA, dell'obbligo, per il proponente, di presentare gli elaborati progettuali (progetto preliminare o studio di fattibilità) in luogo dei quali sarà sufficiente presentare esclusivamente lo Studio Preliminare Ambientale;

4– si riscontra la possibilità, ai fini dei procedimenti di VIA, di presentare elaborati progettuali con un livello informativo e di dettaglio equivalente a quello del “progetto di fattibilità” (come definito dall'articolo 23, comma 6, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50) o comunque con un livello tale da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali;

5– viene aggiunta la facoltà per il proponente di aprire, in qualsiasi momento, una fase di confronto con l'autorità competente finalizzata a condividere la definizione del livello di dettaglio degli elaborati progettuali necessari allo svolgimento della procedura;

6– si rileva l'introduzione di una facoltà per il proponente, per le modifiche o le estensioni dei progetti elencati negli allegati, di richiedere all'autorità competente una valutazione preliminare del progetto al fine di individuare l'eventuale procedura da avviare (c.d. “pre-screening”);

7– il decreto legislativo va ad **abrogare il D.P.C.M. 27 dicembre 1988**, recante le norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale (SIA), il quale viene sostituito dal nuovo Allegato VII alla Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/2006;

8– è prevista la riorganizzazione delle modalità di funzionamento della Commissione VIA per migliorare le prestazioni e la funzionalità effettiva di tale organismo e per assicurare l'integrale copertura dei relativi costi di funzionamento a valere esclusivamente sui proventi tariffari versati dai proponenti nonché la costituzione di un Comitato tecnico a supporto della Commissione, che contribuirà in modo decisivo all'accelerazione e all'efficientamento delle istruttorie;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

9– vi è una rivisitazione complessiva dei tempi per la conclusione dei procedimenti, abbinata alla puntuale scansione di tutte le fasi procedurali e alla qualificazione di tutti i termini in questione quali “perentori”, con conseguente responsabilità disciplinare e amministrativo-contabile dei dirigenti nonché la sostituzione amministrativa in caso di inadempienza;

10– il provvedimento di VIA assume una efficacia temporale definita nel provvedimento stesso, comunque non inferiore a cinque anni. Decorso tale termine senza che il progetto sia stato realizzato, il procedimento di VIA deve essere reiterato, fatta salva la concessione di specifica proroga da parte dell’autorità competente;

11– l’introduzione di regole omogenee per il procedimento di VIA su tutto il territorio nazionale e la conseguente rimodulazione delle competenze normative delle Regioni, alle quali viene attribuito esclusivamente il potere di disciplinare l’organizzazione e le modalità di esercizio delle proprie funzioni amministrative;

12– la previsione di una speciale norma transitoria che consente al proponente di richiedere all’autorità competente l’applicazione della nuova disciplina anche ai procedimenti amministrativi già pendenti;

13– in aggiunta ad alcune significative modifiche apportate agli Allegati tecnici già recati dalla Parte Seconda del D. Lgs. 152/06, viene inserito l’Allegato II-bis che definisce in maniera più approfondita i progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità di competenza statale e dell’Allegato IV-bis che delinea i contenuti dello studio di impatto ambientale.

Il progetto in esame rientra nei casi per cui è prevista la redazione diretta della VIA senza procedura di verifica di assoggettabilità coerentemente con l’Allegato II bis e all’Allegato IV, parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i. in riferimento a opere o interventi di nuova realizzazione, che ricadono, anche parzialmente, all’interno di aree naturali protette.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Titolo I - PRINCIPI GENERALI PER LE PROCEDURE DI VIA, DI VAS E PER LA VALUTAZIONE

Art. 6 Oggetto della disciplina

c.5. La valutazione d'impatto ambientale, riguarda i progetti che possono avere impatti significativi e negativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

c.6. Fatto salvo quanto disposto al comma 7, viene effettuata altresì una valutazione per:

- a) i progetti di cui agli allegati II e III al presente decreto;
- b) i progetti di cui all'allegato IV al presente decreto, relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione, che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla legge 6 dicembre 1991, n. 394.

c.7. La valutazione è inoltre necessaria, qualora, in base alle disposizioni di cui al successivo articolo 20, si ritenga che possano produrre impatti significativi e negativi sull'ambiente, per:

- a) i progetti elencati nell'allegato II che servono esclusivamente o essenzialmente per lo sviluppo ed il collaudo di nuovi metodi o prodotti e non sono utilizzati per più di due anni;
- b) le modifiche o estensioni dei progetti elencati nell'allegato II che possono avere impatti significativi e negativi sull'ambiente;
- c) i progetti elencati nell'allegato IV.

Art. 7 (Competenze)

c.3. Sono sottoposti a VIA in sede statale i progetti di cui all'allegato II al presente decreto;

c.4. Sono sottoposti a VIA secondo le disposizioni delle leggi regionali, i progetti di cui agli allegati III e IV al presente decreto.

1.2 La VIA nella Normativa Regione Umbria

La L.R. 16 Febbraio 2010, n.12 "Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale, in attuazione dell'articolo 35 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni", in vigore dall'11 marzo 2010. (Suppl. ord. n. 1 al Bollettino Ufficiale n. 9 del 24 febbraio 2010)", emanata dalla Regione Umbria, assicura l'integrazione ed il coordinamento del procedimento di VIA con il processo di VAS (Valutazione Ambientale Strategica), con le procedure di AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) e di VInCA (Valutazione di Incidenza Ambientale).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Con Deliberazione del 26 luglio 2011, n. 861, successivamente modificata ed integrata dalla D.G.R. n. 1100 del 1 settembre 2014, la Giunta regionale ha approvato le specificazioni tecniche e procedurali in materia di valutazioni ambientali per l'applicazione di detta legge regionale.

La legge regionale include ARPA Umbria tra i soggetti competenti in materia ambientale, pertanto l'Agenzia partecipa alle Conferenze dei servizi istruttorie e rilascia i pareri di competenza ai fini della formulazione dei Provvedimenti di VIA e di Verifica di assoggettabilità.

La Giunta regionale è l'Autorità competente cui spetta lo svolgimento dei procedimenti di Verifica di assoggettabilità– Servizio Valutazioni ambientali, sviluppo e sostenibilità ambientale a VIA - ovvero di VIA, sui progetti elencati negli allegati III e IV alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e l'adozione del relativo provvedimento finale.

ARPA Umbria è l'Autorità competente preposta allo svolgimento delle attività di vigilanza e controllo inerenti l'applicazione delle disposizioni normative in materia di impatto ambientale, l'osservanza delle prescrizioni impartite con i provvedimenti di Verifica di assoggettabilità a VIA, ovvero di VIA, il monitoraggio per il controllo degli impatti.

Inoltre la legge regionale individua l'Agenzia quale Autorità competente allo svolgimento delle attività di vigilanza e controllo in ordine all'applicazione delle disposizioni normative in materia di VIA e all'osservanza delle prescrizioni impartite con il provvedimento di VIA ovvero di Verifica di assoggettabilità, nonché in ordine ai monitoraggi prescritti con il provvedimento di VIA, al fine di accertarne il puntuale rispetto ed individuare eventuali impatti negativi, non previsti, conseguenti alla realizzazione del progetto.

Per verificare l'accuratezza delle stime effettuate nello **Studio d'Impatto Ambientale (SIA)** e controllare che non si verifichino eventuali impatti imprevisi, ovvero che vengano prontamente messe in atto le adeguate misure di mitigazione, ARPA, qualora prescritto nel Provvedimento di VIA, sottoscrive con i Proponenti un Protocollo di Monitoraggio Ambientale (PMA) che stabilisce frequenze, parametri e modalità di esecuzione degli autocontrolli effettuati dal Proponente sulle diverse matrici ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, rumore e vibrazioni, suolo e sottosuolo), definendo inoltre i format di restituzione dei risultati degli autocontrolli e le modalità di trasmissione degli stessi.

Si riportano di seguito le principali prescrizioni contenute nella **Legge Regionale 16 febbraio 2010, n. 12** nella versione vigente al 29/01/2015

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

TITOLO III - Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)

Art. 10 - Ambito di Applicazione

1. La Verifica di assoggettabilità e la VIA costituiscono presupposto o parte integrante del procedimento di autorizzazione o approvazione per i progetti di opere e di interventi che rientrano nell'ambito di applicazione della presente legge. I provvedimenti di autorizzazione o approvazione adottati senza l'espletamento della procedura di VIA ovvero senza la previa Verifica di assoggettabilità, ove prescritte, sono annullabili per violazione di legge.

2. Sono sottoposti a procedura di VIA, espletata sulla base delle modalità e dei criteri di cui al Titolo III della Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni:

a) i progetti di opere o interventi elencati nell'allegato III alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni;

b) i progetti elencati nell'allegato IV alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni, relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione che ricadono, anche parzialmente, all'interno di:

1) Aree Naturali Protette istituite ai sensi della legge 6 dicembre 1991, n. 394, della legge regionale 3 marzo 1995, n. 9 e della legge regionale 29 ottobre 1999, n. 29 come modificata dalla legge regionale 13 gennaio 2000, n. 4;

2) Siti Natura 2000 dell'Umbria: Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS);

3) Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano di cui all' articolo 94 del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni, limitatamente alle "Zone di rispetto";

c) i progetti di recupero ambientale di cave dismesse, di cui al comma 5 dell'articolo 45 della legge regionale 13 maggio 2009, n. 11 (Norme per la gestione integrata dei rifiuti e la bonifica delle aree inquinate), che ricadono all'interno di aree naturali protette ovvero all'interno di siti Natura 2000.

3. Sono sottoposti a procedura di VIA, previa Verifica di assoggettabilità espletata sulla base delle modalità di cui all' articolo 20 e dei criteri di cui all'Allegato V alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni, i progetti di opere o interventi elencati nell'allegato IV alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

4. Per i progetti di cui agli allegati III e IV alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni, ricadenti anche parzialmente all'interno delle Aree di cui al comma 2 lettera b) , le soglie dimensionali, ove previste, sono ridotte del cinquanta per cento.

5. Ai fini dell'applicazione dei commi 3 e 4 i soggetti competenti attestano, mediante idonea certificazione rilasciata al Proponente, che l'opera o l'intervento in progetto, comprensivo delle opere connesse e funzionali, ricade o meno, anche parzialmente, all'interno di Aree Naturali Protette, Siti Natura 2000, Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano limitatamente alle "Zone di rispetto".

6. Sono esclusi dal campo di applicazione della presente legge, quando non sia possibile in alcun modo svolgere la VIA, singoli interventi disposti in via d'urgenza, ai sensi dell' articolo 5 , commi 2 e 5 della legge 24 febbraio 1992, n. 225 (Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile), al solo scopo di salvaguardare l'incolumità delle persone e di mettere in sicurezza gli immobili da un pericolo imminente o a seguito di calamità. Nei casi di esclusione la procedura da applicare è quella stabilita dal comma 11 dell'articolo 6 del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni.

TITOLO IV- Integrazione e coordinamento delle procedure e semplificazione dei procedimenti

Art. 14 - Integrazione e coordinamento delle procedure di VIA, VAS, VInCA e AIA.

1. Qualora la VAS sia effettuata su piani o programmi tra loro gerarchicamente ordinati o su variante a piani o programmi approvati, sono acquisite e utilizzate le analisi e le valutazioni già espletate e disponibili.

2. Nella redazione degli Studi di impatto ambientale relativi a progetti previsti da piani o programmi già sottoposti a VAS, possono essere utilizzate dal Proponente le informazioni e le analisi contenute nel rapporto ambientale. Nel procedimento di VIA dei progetti sono tenute in considerazione le conclusioni della VAS.

3. I procedimenti di VAS, di VIA e di Verifica di assoggettabilità a VAS o a VIA ricomprendono anche la VInCA. A tal fine il Rapporto ambientale e il Rapporto preliminare, lo Studio preliminare ambientale e lo Studio di impatto ambientale sono integrati da una "Relazione di incidenza" contenente gli elementi relativi alla compatibilità del progetto ovvero del piano o programma con le finalità conservative previste dal D.P.R. 357/1997 e successive modifiche e integrazioni. È assicurata l'unicità della consultazione del pubblico e sono garantite modalità di informazione che diano atto dell'integrazione procedurale.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

4. Per i procedimenti di competenza regionale ricadenti nel campo di applicazione dell'Allegato I del D.Lgs. 59/2005, la procedura di rilascio della AIA è coordinata con il procedimento di VIA e di Verifica di assoggettabilità anche al fine di evitare l'eventuale duplicazione della necessaria documentazione. L'Autorità competente di cui all' articolo 12 dà formalmente atto nel provvedimento finale del rilascio della AIA e delle prescrizioni ivi contenute. È assicurata l'unicità della consultazione del pubblico per le due procedure e sono garantite modalità di informazione che diano atto del coordinamento procedurale.

5. La Verifica di assoggettabilità a VIA di cui all' articolo 10, comma 3 può essere condotta, con le modalità fissate nel Titolo II , nell'ambito della procedura di VAS. In tal caso le modalità di informazione del pubblico danno atto dell'integrazione procedurale.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

2 Descrizione e ubicazione dell'area interessata del progetto

2.1 Inquadramento generale del progetto della S.G.C. E78

L'itinerario trasversale E78 "Grosseto - Fano" rappresenta uno dei più importanti collegamenti trasversali tra i corridoi longitudinali tirrenico ed adriatico; il tracciato inizia sulla Via Aurelia all'altezza di Grosseto e si conclude sulla autostrada adriatica A14 in corrispondenza del casello di Fano; lungo il suo tracciato la E78 collega le città di Siena, Arezzo, Urbino e Fano, intersecando la E45 in territorio alto – umbro.

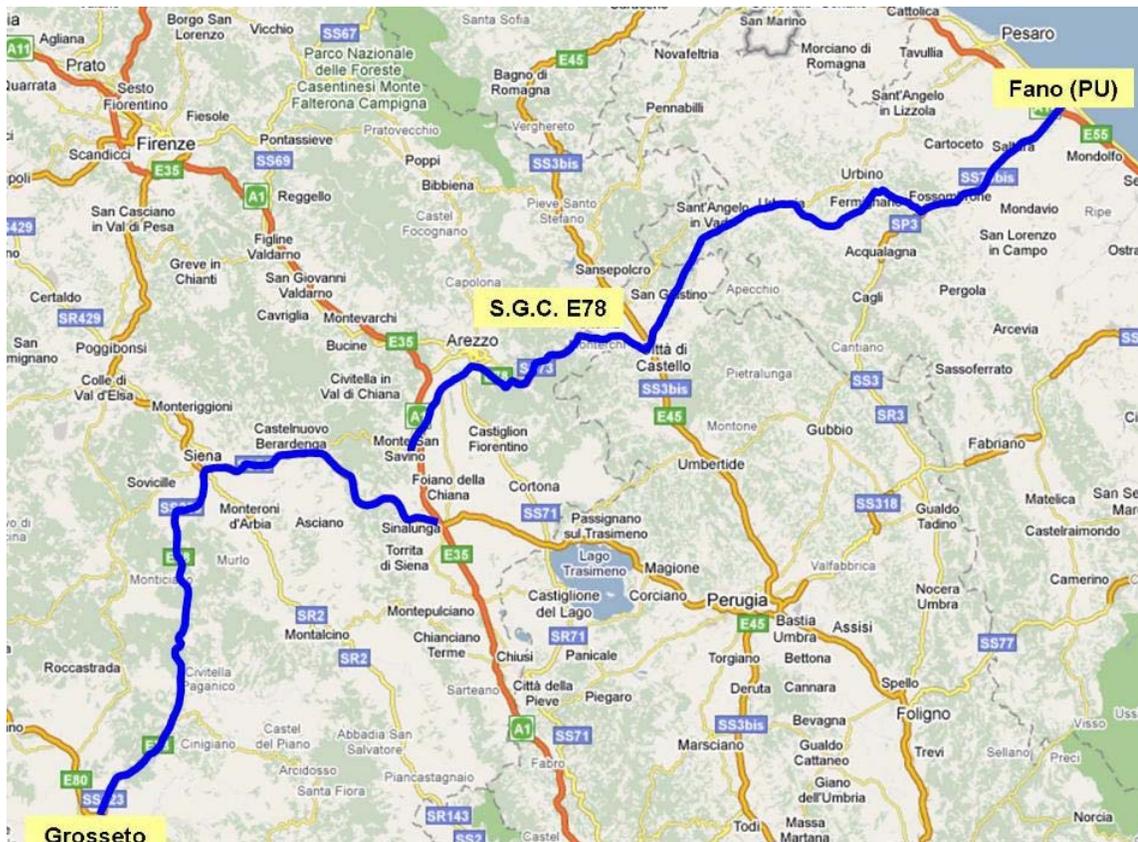


Figure 1. Inquadramento territoriale intervento.

La S.G.C. Fano-Grosseto è stata dichiarata con legge n.922 del 29/11/1980 itinerario internazionale "E78". Il suo completamento è stato inserito nel Programma delle infrastrutture strategiche di cui alla delibera CIPE del 21.12.2001 n.121 e ss.mm.ii. in conformità con quanto previsto dalla "Legge Obiettivo" – L.443/01. Mancavano i finanziamenti nel piano triennale 85/87 e

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

nello Stralcio Attuativo 1991/93 mentre erano previsti 35 miliardi sulla legge Marche-Friuli per il I lotto del tratto Mercatello-Selci (Galleria della Guinza) e 16.11 miliardi sul rifinanziamento del Triennale 79/81 per il tratto S.Stefano di Gaifa-Bivio Borzaga; poi la S.G.C. “Fano-Grosseto” è stata considerata arteria “fuori quota” dal D.M.257/86.

La realizzazione della Strada di Grande Comunicazione Fano-Grosseto attualmente vede interessati tratti in esercizio e tratti di futura realizzazione. Per il tratto Selci-Mercatello i collegamenti sono ostacolati dall'orografia della zona e dalla difficoltà di transito soprattutto nei mesi invernali. Il Passo della Guinza rappresenta la via più agevole per superare l'appennino e nel 1968 l'Anas approvò il primo progetto di traforo. Il progetto di massima del tracciato Selci-Mercatello, del 1982, è stato approvato dal consiglio di Amm.ne dell'Anas delle Marche nella seduta del 18/10/1988 n.844 ed è stato suddiviso in due lotti:

- I Lotto: Selci Lama (innesto E45)-Parnacciano;
- II Lotto: Parnacciano-Guinza;
- III Lotto Guinza-Mercatello.

La progettazione del I lotto è attualmente in fase di definizione.

Il II lotto si svolge praticamente tutto in galleria per una lunghezza complessiva di Km. 5+940; all'esterno sono stati studiati raccordi provvisori con la viabilità esistente in

modo da rendere subito funzionale il lotto. Il progetto generale esecutivo della via di sinistra-Galleria della Guinza e raccordi (Km.6+311) è stato approvato con adunanza del Consiglio di Amm.ne dell'Anas del 7.9.1989 voto n. 903 e con legge Marche-Friuli n.879/86, che ha stanziato i fondi per l'avvio dei lavori del II Lotto I Stralcio. Sono stati eseguiti i lavori per il pre-foro ed inoltre 900 mt di una canna a sezione piena della galleria della Guinza. Per il II Stralcio di completamento della Galleria della Guinza, è stata incaricata la Provincia di Pesaro-Urbino ad esperire una gara per la progettazione del tratto in galleria, che è il II lotto, unitamente ad una valutazione ambientale per il III e per il IV lotto.

Per quanto riguarda il **III lotto** il progetto generale definitivo risale al 1991, la suddivisione in stralci fu realizzata secondo una logica di riutilizzazione del materiale di scavo derivante dalle lavorazioni che interessavano la galleria della Guinza.

Il tracciato ha origine in corrispondenza della spalla lato Mercatello del ponte, sul fosso della Guinza, e termina con un rettilineo immediatamente prima dell'attraversamento del torrente S. Antonio, raccordandosi alla strada comunale. Complessivamente questo tratto del

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il lotto si estende per 4.600 mt ed è stato sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale DEC/VIA/4649/21/03/2000 con esito positivo e verrà sottoposto alla Verifica di Ottemperanza elaborata per il presente progetto.

Nel dettaglio l'opera oggetto del Progetto Definitivo in esame denominata "S.G.C. E78 Grosseto – Fano – Selci Lama (E45) – S. Stefano di Gaifa riguarda l'adeguamento in sede della strada provinciale n. 200 "di Parnacciano" la quale attualmente funge da collegamento dell'abitato di San Giustino con la località di Parnacciano situata sui rilievi montuosi dell'appennino umbro – marchigiano. La finalità del progetto è quella di realizzare una arteria di congiunzione tra la E45 e la galleria della "Guinza", rendendo funzionale ed utilizzabile la medesima galleria di valico, oltreché le parti di tracciato della E78 già realizzate sulle pendici montuose e collinari in territorio marchigiano.

Numerosi gli interventi realizzati a partire dagli anni '70, i quali hanno seguito però un iter complesso e oscillante sia per ragioni strettamente economiche che progettuali; le lavorazioni oggetto delle opere di completamento sono suddivise in lotti, il 2 lotto interessa il tratto della Guinza e risulta parzialmente eseguito. Si tratta di un intervento di estensione pari a 6 km e prevede l'apertura al traffico della canna di galleria già realizzata con adeguamento della carreggiata con singola corsia per senso di marcia; a partire dallo di Selci Lama il progetto di adeguamento prevede dalla E45 alla confluenza con la SP 200, l'inserimento di rotoie per le intersezioni con la viabilità locale, tali da risultare un elemento di induzione al rispetto di basse velocità di marcia.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

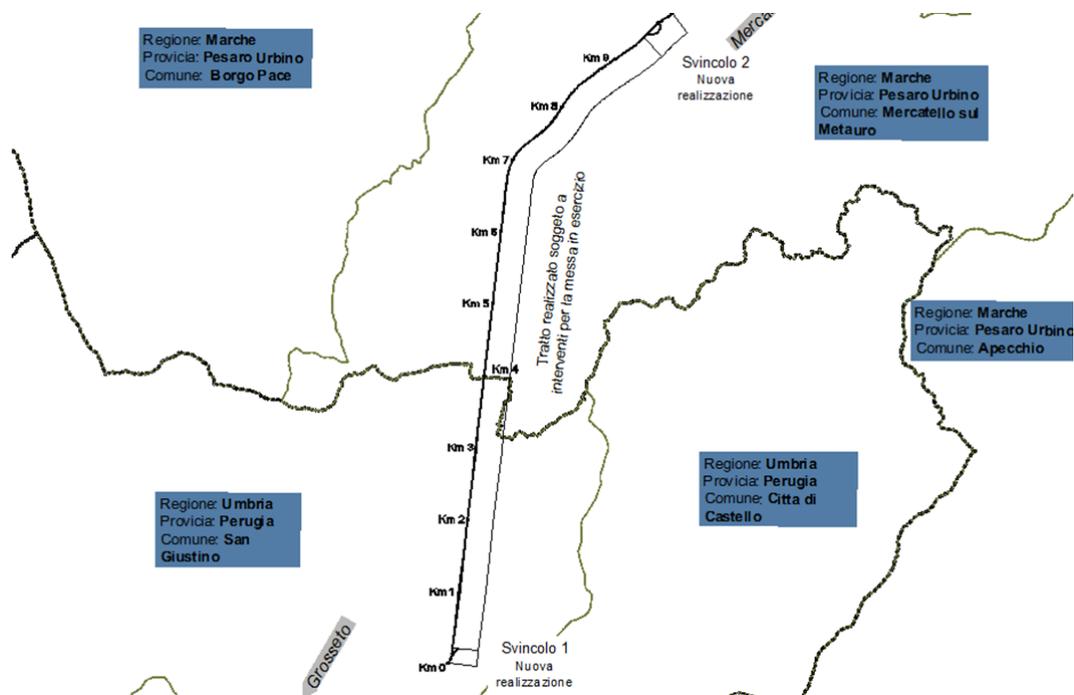


Figure 2. Intero progetto sia il tratto in Umbria (svincolo 1) che delle Marche (svincolo 2)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

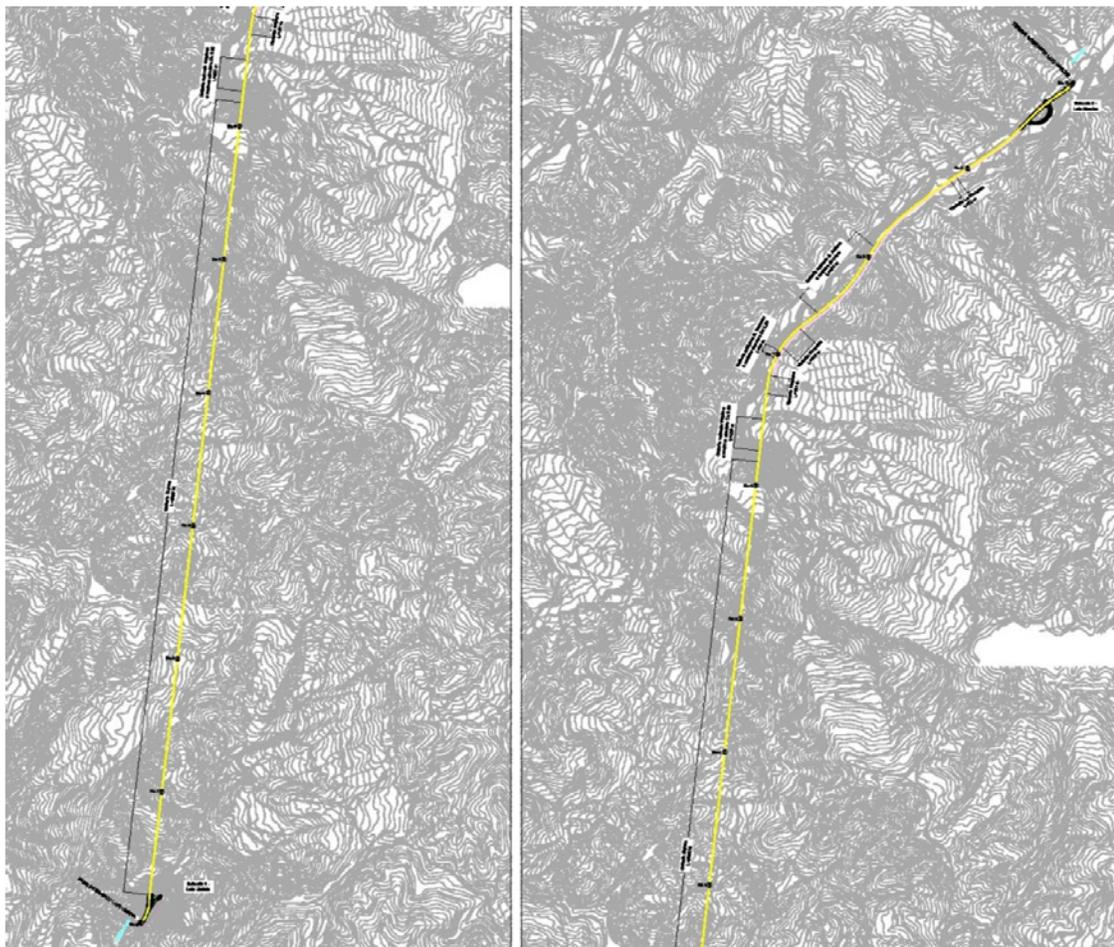


Figure 3. Corografia di insieme

Gli interventi di adeguamento strutturale e impiantistico sono previsti anche lungo il tratto marchigiano fino a Mercatello sul Metauro, con l'obiettivo finale di realizzare una sezione stradale di tipo C, che prevede una carreggiata di larghezza complessiva almeno 9,50 m con una corsia per senso di marcia di larghezza 3,50 m.

Si prevede che la sezione stradale avrà dimensioni riferite alla tipo "C2" extraurbana di cui al DM 05/11/2001, con corsie da 3.50m, congruente con la sezione inseribile all'interno della galleria realizzata, Tipo C "ridotta".

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il 3 lotto, non oggetto del presente SIA, comprende la parte d'opera che si sviluppa a partire dall'imbocco lato Fano della Guinza per circa 3,5 km; nei primi 2 km il progetto si snoda lungo il fianco destro della valle del torrente S. Antonio con una serie di viadotti, gallerie naturali, artificiali e tratti in trincea per scendere dalla galleria della Guinza fino alla piana di Mercatello sul Metauro; la carreggiata stradale in questo tratta presenta n.2 corsie per senso di marcia fatta eccezione per due tratti in corrispondenza della galleria Valpiana e e del viadotto Valpiana che presentano una sola corsia per senso di marcia. Tutto il progetto prevede il completamento delle opere civili per dare l'opera finita a regola d'arte.

L'ambito territoriale interessato dall'opera è caratterizzato morfologicamente da acclività modeste tipicamente collinari, per la parte di tracciato più prossimo alla galleria della Guinza, e da aree pianeggianti costituite dai depositi alluvionali del fiume Tevere e dei suoi affluenti per la restante parte. Tutto il fondovalle è costituito da aree agricole e colture arboree specializzate, ove non antropizzato. La pianura attualmente utilizzata per insediamenti civili e industriali ha avuto negli ultimi decenni un particolare impulso produttivo, in conseguenza di una notevole industrializzazione prevalentemente di carattere artigianale.

Il tracciato dell'opera da realizzare inizia in prossimità dell'area di imbocco della sud della galleria Guinza. La sezione trasversale adottata per il piano viabile è quella riferita alla categoria C2 (strada extraurbana secondaria) secondo quanto indicato dal D.M. 05.11.2001.

Nel caso specifico la sezione è composta come segue:

- Unica carreggiata a due corsie, una per ciascun senso di marcia di modulo pari a ml 3,50;
 - Banchine laterali di ml 1,25;
- per una larghezza complessiva della piattaforma stradale bitumata di ml 10,50.

Di seguito si riportano le altre caratteristiche principali del tracciato (asse principale)

Raggio planimetrico minimo	80 m
Raggio altimetrico concavo minimo	400 m
Raggio altimetrico convesso minimo	1000 m
Pendenza trasversale minima	2,50%
Pendenza trasversale massima	7,00%
Pendenza longitudinale massima	7,00%
Intervallo velocità di progetto	60 <Vp ≤ 90 Km/h

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

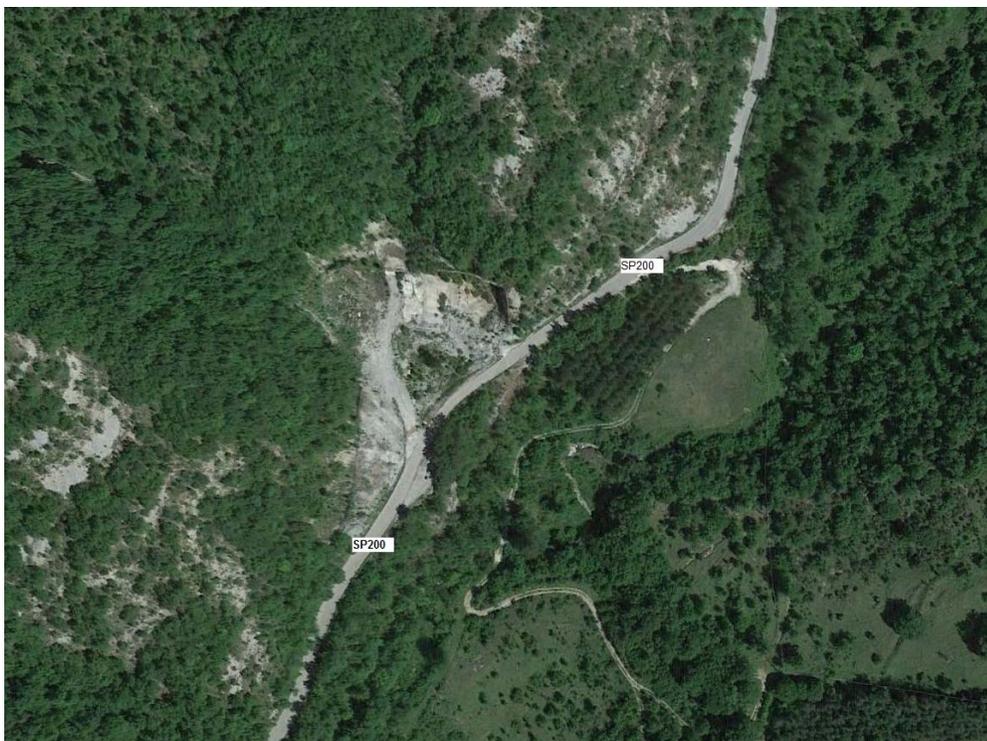


Figure 4 Area di intervento svincolo lato Umbria - Galleria della Guinza

Con la deliberazione CIPE 21/12/2001 n.121 “Legge obiettivo: 1 programma delle infrastrutture strategiche” l’intervento sul corridoio autostradale Trasversale Grosseto Fano (tralla Le Ville – Parnacciano) viene collocato all’interno degli interventi ritenuti strategici di interesse nazionale Legge Obiettivo n. 443.

Per la Galleria della Guinza (lunghezza del tratto 5960 m) è stato elaborato uno studio di messa in sicurezza per l’apertura al traffico; il lavoro è stato sviluppato mediante l’Analisi di Rischio della galleria in conformità al D.Lgs n 264 del 5/10/2006: “Attuazione della direttiva 2004/54/CE in materia di sicurezza per le gallerie della rete stradale trans europea”.

Lo studio esamina nel complesso il tracciato stradale della E78 considerando le criticità dei tratti che necessitano di adeguamenti strutturali e impiantistici come il tracciato in corrispondenza della galleria della Guinza, tale galleria è considerata uno degli elementi più importanti e prestigiosi dell’itinerario Internazionale E78 Grosseto-Fano. Al fine di consentirne l’apertura in tempi brevi, ed anche in relazione al necessario adeguamento delle tratte stradali di collegamento sia sul versante umbro che sul versante marchigiano sono state analizzate le condizioni sotto le quali è possibile

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

l'apertura al traffico prima dell'adeguamento finale costituito dalla realizzazione delle uscite di emergenza, sottolineando il significativo livello di rischio e di conseguenza evidenziando la necessità di completare le opere in tempi brevi.

Il tratto in oggetto comprende le seguenti opere d'arte principali (carreggiata direzione Umbria):

- galleria della Guinza (circa 6 km)
- tre gallerie: Valpiana, S. Veronica e S. Antonio (circa 0,95 km),
- un ponte in c.a.p.: Ponte Guinza (circakm),
- tre viadotti in carpenteria metallica :Valpiana, Sorgente e La Pieruccia (circa 0,4 km),
- opere stradali e idrauliche minori.

2.2 Inquadramento territoriale e di assetto socio economico

Il paesaggio dell'area in esame risulta essere caratterizzato da una componente prevalentemente a carattere boschivo solo marginalmente compromessa dalla presenza di elementi antropici disturbanti; l'agglomerato urbano più vicino al luogo dell'intervento è il comune di San Giustino (PG), centro urbano di circa 11204 abitanti dell'Alta Valle del Tevere. La frazione di Parnacciano, più prossima all'area oggetto dell'intervento, fa parte dello stesso comune, si trova a circa 10 km dallo stesso ed è costituita essenzialmente da un agglomerato di pochi edifici di carattere rurale. I boschi presenti sul territorio, come emerge dallo studio dell'uso del suolo e della vegetazione, sono a prevalenza di cerro e roverella, il luogo dell'intervento si trova all'interno di una conca tra due rilievi montuosi attraversati dalla Strada Provinciale 200 che si ricollega alla E45 dallo svincolo Selci Lama.

In questo sistema gli unici luoghi da cui è possibile usufruire di una visuale più ampia sono rappresentati prevalentemente dai crinali, costituiti per buona parte da copertura erbacea o da salti rocciosi, che costituiscono delle "camere ottiche", ovvero delle aree libere da ostacoli visivi da cui è possibile osservare una maggiore porzione di paesaggio.

Le caratteristiche del suolo, l'ampia copertura boschiva e la ridotta presenza di insediamenti abitativi nelle aree limitrofe alla zona di intervento, rappresentano elementi che conferiscono un valore estetico all'area che va tutelato. L'elevato grado di naturalità della zona comporta la presenza di specie erboree e di fauna da sottoporre a monitoraggio.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Si osserva come l'intero tracciato interessi per gran parte aree non antropizzate, prive di aree produttive (artigianali e/o industriali) e comunque aree non prossime a sito o insediamenti potenzialmente in grado di determinare condizioni di alterazione dei parametri geochimici locali.

Obiettivi e motivazioni dell'intervento

Come precedentemente evidenziato l'intervento di adeguamento dell' Itinerario Internazionale E78 S.G.C. GROSSETO FANO sui Tratti Selci Lama (E45), S.Stefano di Gaifa e in particolare l'adeguamento a due corsie della galleria della Guinza, rappresenta un tassello di importanza rilevante nello scenario della rete infrastrutturale del centro Italia; la connessione tra i due versanti trasversali, si colloca tra i collegamenti con funzione di ponte per il traffico veicolare e dei mezzi per trasporto su gomma.

3 Ambiti di tutela e vincoli presenti - Quadro normativo di riferimento

3.1 Livello di pianificazione nazionale

3.1.1 Quadro strategico nazionale – QSN

La proposta italiana di Quadro Strategico Nazionale per la politica regionale di sviluppo nel triennio 2007-2013, messa a punto in versione definitiva a seguito della conclusione del negoziato con Bruxelles, è stata approvata dalla Commissione europea con decisione del 13 luglio 2007.

La proposta di Regolamento generale sulla politica di coesione comunitaria per il periodo 2007-2013 prevede un approccio programmatico strategico e un raccordo organico della politica di coesione con le strategie nazionali degli Stati membri. A tal fine, l'Italia ha presentato all'Unione Europea un Quadro Strategico Nazionale con l'obiettivo di indirizzare le risorse che la politica di coesione destinerà al Paese, sia nelle aree del Mezzogiorno sia in quelle del Centro-Nord.

Nell'intesa del 3 febbraio 2005, Stato, Regioni, Enti locali, con le linee guida, hanno deciso di cogliere l'occasione del Quadro per consolidare e completare l'unificazione della programmazione delle politiche regionali comunitaria e nazionale e per realizzare un più forte raccordo di queste con le politiche nazionali ordinarie, definendo gli indirizzi per la scrittura del Quadro. Le Linee guida hanno anche stabilito un percorso di scrittura in tre fasi; nella prima, conclusa nel 2005, ciascuna Regione e Provincia autonoma e il complesso delle Amministrazioni Centrali hanno predisposto un proprio Documento strategico preliminare. La seconda fase è stata dedicata al confronto fra i diversi livelli di governo e le parti economiche e sociali, con la produzione di documenti congiunti. realizzando una bozza tecnico-amministrativa del Quadro, condivisa dalle parti. La terza fase è stata caratterizzata dal confronto politico sulla bozza e si è conclusa con la stesura definitiva del documento approvato in Conferenza Unificata Stato-Regioni con Intesa del 21 dicembre 2006 e dal CIPE, nella seduta del 22 dicembre 2006.

La strategia del QSN assume quattro macro obiettivi che dovranno costituire il riferimento costante per l'attuazione della politica regionale, per la scelta delle linee di intervento più adeguate ed efficaci, per orientare e qualificare l'azione della Pubblica Amministrazione, per valutare, durante il percorso, la qualità e la coerenza dell'azione pubblica. Sono state identificate inoltre le dieci priorità tematiche che articolano in obiettivi e strumenti di intervento le finalità della programmazione 2007-2013.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il macro obiettivo inerente all'intervento di progetto è quello di “Potenziare le filiere produttive, i servizi e la concorrenza”, ed al suo interno la priorità tematica n 6 “Reti e collegamenti per la mobilità” la quale individua tipologie di azioni e condizioni sulla base delle quali la politica regionale può contribuire agli interventi per la mobilità e per le connessioni tra sistemi territoriali e tra le città.

Le dieci priorità dovranno poi essere perseguite con intensità e modalità differenziate fra le due macro aree (Centro-Nord e Mezzogiorno) e fra gli Obiettivi comunitari di riferimento (“Convergenza” e “Competitività regionale e occupazione”, “Cooperazione territoriale europea”).

Le regioni interessate dall'intervento, ovverosia la Toscana, l'Umbria e le Marche, fanno parte del gruppo Obiettivo “Competitività regionale e occupazione” del Centro-Nord e presentano un'urbanizzazione sempre più estesa, fitta e irregolare, a cui si accompagna una domanda di accessibilità e di mobilità debolmente soddisfatta da un'offerta infrastrutturale e di servizio con notevoli deficit qualitativi e quantitativi, relativi sia alle connessioni con le “reti lunghe” (Corridoi europei, rotte aeree, rotte marittime ecc.) sia alla mobilità interna, caratterizzata da elevati livelli di congestione, dei territori regionali e dei sistemi urbani.

Si tratta, quindi, di migliorare il trasporto di merci e persone e la sicurezza della circolazione, nonché di assicurare l'integrazione e la sinergia fra le reti dislocate alle diverse scale, da un lato, e i contesti interessati, dall'altro, puntando all'ottimizzazione dell'utilizzo delle infrastrutture di trasporto.

Questa priorità si articola nell'obiettivo generale di “Accelerare la realizzazione di un sistema di trasporto efficiente, integrato, flessibile, sicuro e sostenibile per assicurare servizi logistici e di trasporto funzionali allo sviluppo” e in tre obiettivi specifici, dei quali quello coerente con l'opera di progetto è “Favorire la connessione delle aree produttive e dei sistemi urbani alle reti principali, le sinergie tra i territori e i nodi logistici e l'accessibilità delle aree periferiche: migliorare i servizi di trasporto a livello regionale e promuovere modalità sostenibili”.

Il miglioramento della rete generale di trasporto potrà quindi esplicare i suoi effetti solo se saranno assicurate adeguate condizioni di servizio e di maggiore accessibilità ai territori, e se si interverrà prioritariamente sulle reti e i poli che possono assicurare maggiori effetti in tal senso.

3.1.2 Programma operativo nazionale - PON Obiettivo “Competitività regionale e occupazione

Nel quadro di una complessiva crisi economico-finanziaria, le istituzioni europee stanno lavorando per individuare le soluzioni mirate ad un sostegno della futura politica di coesione nella programmazione 2014-2020. I negoziati riguardano sia gli aspetti programmatici (Strategia Europea 2020, Obiettivi territoriali/ammissibilità, Quadri nazionali, Programmi operativi etc) sia quelli finanziari (Bilancio comunitario 2014-2020 e ripartizione risorse). Dal punto di vista dei contenuti, l’obiettivo è quello di perfezionare gli strumenti operativi e gestionali per la piena realizzazione dell’agenda europea in tema di crescita e occupazione.

Il 6 ottobre 2011 la Commissione ha adottato un pacchetto legislativo - di cui fa parte anche il Fondo Sociale Europeo - che definisce le linee della politica di coesione delle EU per il periodo 2014-2020.

Il Regolamento prevede il raggiungimento di quattro obiettivi tematici:

- promuovere l’occupazione e sostenere la mobilità dei lavoratori;
- promuovere l’inclusione sociale e lottare contro la povertà;
- investire in istruzione, competenze e apprendimento permanente;
- migliorare la capacità istituzionale e un’efficiente amministrazione pubblica.

La Programmazione 2014 - 2020 relativa ai Fondi strutturali e di investimento europei (FESR, il FC, il FSE, il FEASR e il FEAMP) è attuata attraverso i programmi operativi.

Ciascun programma copre il periodo compreso fra il 1 gennaio 2014 e il 31 dicembre 2020 ed è elaborato dagli Stati membri sulla base di procedure trasparenti nei confronti del pubblico e conformi ai rispettivi quadri istituzionali e giuridici (art. 26 Reg. UE n. 1303/2013).

In ogni Programma Operativo si definisce una strategia da attuare in conformità con quanto previsto dalla strategia dell’Unione per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, in linea con il Reg. UE n. 1303/2013, con le norme specifiche di ciascun fondo e con i contenuti dell’accordo di partenariato, attraverso modalità volte a garantire l’attuazione efficace, efficiente e coordinata dei fondi SIE (art. 27 Reg. UE n. 1303/2013).

Si definiscono, inoltre, le priorità, gli obiettivi specifici oltre che le dotazioni finanziarie.

Per quanto riguarda i Programmi Regionali, essi sono previsti in tutte le Regioni e Province autonome a valere sul FESR e FSE. I Programmi regionali sono tutti “monofondo”; per quanto riguarda i PSR (Programmi di Sviluppo Rurale).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Nel ciclo di programmazione 2007-2013 i Piani risultano essere "monofondo", quindi ciascun PO sarà cofinanziato da un solo Fondo strutturale: dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) oppure dal Fondo Sociale Europeo (FSE). Per l'Obiettivo Competitività Regionale e Occupazione (CRO), che è relativo alle regioni interessate dall'opera, la Liguria ed il Piemonte, il PON è cofinanziato dal FSE e quindi mira a sviluppare azioni di sistema in coerenza con le sue priorità e linee di azione.

L'obiettivo "Competitività regionale e occupazione" punta a rafforzare la competitività e l'attrattività delle regioni e l'occupazione, anticipando i cambiamenti economici e sociali, inclusi quelli connessi all'apertura degli scambi, mediante l'incremento e il miglioramento della qualità degli investimenti nel capitale umano, l'innovazione e la promozione della società della conoscenza, l'imprenditorialità, la tutela e il miglioramento dell'ambiente e dell'accessibilità, dell'adattabilità dei lavoratori e delle imprese e lo sviluppo di mercati del lavoro inclusivi.

In particolare, a differenza del precedente Obiettivo 2 che si proponeva, nel periodo di programmazione 2000-2006, di "favorire la riconversione economica e sociale delle zone con difficoltà strutturali" e si basava su un'artificiosa microzonizzazione del territorio regionale, il nuovo obiettivo "Competitività regionale e occupazione" interessa l'intero territorio regionale. Il conseguimento di questo Obiettivo è attuato mediante la partecipazione del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e del Fondo Sociale Europeo (FSE) ai Programmi Operativi messi a punto dagli Stati membri e dalle regioni.

3.1.3 Programma nazionale di riforma – PNR

Il Consiglio dei Ministri ha dato vita nel 2005 ad una struttura ad hoc, coordinata dal Ministro per le Politiche Comunitarie, per la preparazione del Programma Nazionale di Riforma, originariamente chiamato Piano italiano per l'Innovazione, la Crescita e l'Occupazione (PICO) approvato il 14 ottobre del 2005, in attuazione della Strategia di Lisbona.

Successivamente è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il 6 novembre 2008, il Programma nazionale di riforma 2008-10 nel quale sono state mantenute sostanzialmente invariate le priorità nazionali approvate nel 2005 quando venne presentato il primo PNR, mentre sono presenti alcune discontinuità negli strumenti utilizzati.

Per quanto concerne invece l'ultima versione del PNR, è stata deliberata dal Consiglio dei Ministri il 13 aprile 2011; dal 2011 il PNR è confluito nel Documento di Economia e Finanza (DEF), curato dal Dipartimento del Tesoro, d'intesa con il Dipartimento delle Politiche europee,

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

costituendone la sezione III, ai sensi della Legge 7 aprile 2011 n. 39 deliberato dal Consiglio dei Ministri l'11 aprile 2017.

Il documento individua sette priorità nazionali:

- stabilità delle finanze pubbliche
- ampliamento dell'area di libera scelta dei cittadini e delle imprese;
- incentivazione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica;
- **adeguamento delle infrastrutture materiali** e immateriali;
- tutela ambientale;
- rafforzamento dell'istruzione e della formazione del capitale umano;
- politiche del lavoro

Tra queste priorità quella relativa all'opera di progetto, è senz'altro quella dell'adeguamento delle infrastrutture materiali.

Il Piano riepiloga poi anche gli interventi individuati dalle Regioni, che saranno finanziati sia da risorse ordinarie, nazionali e regionali, sia nell'ambito della programmazione della Politica di Coesione unitaria con particolare riguardo al tema della mobilità sostenibile e alla promozione di soluzioni sperimentali di mobilità sostenibile e di logistica, per il miglioramento dei servizi nel settore dei trasporti e logistica. Gli interventi previsti agiranno sul dualismo Assi–Nodi al fine di dare *impulso ad un processo di riqualificazione delle infrastrutture di trasporto già esistenti affiancandole a nuovi interventi che riducano l'impatto ambientale*, pur garantendo la competitività dello sviluppo dei sistemi economici.

L'incremento di accessibilità, e dunque di sviluppo indotto, secondo le Regioni e le pubbliche amministrazioni, deve essere sostenuto e governato da una profonda innovazione dei sistemi sociali, produttivi e territoriali in grado di generare qualità, attraverso interventi infrastrutturali e di politica dei trasporti e della mobilità come obiettivi strategici

3.1.4 Piano strategico Nazionale (PSN) per lo Sviluppo Rurale 2007-2013

La versione 5.0 del Programma Sviluppo Rurale Nazionale è stata approvata con Decisione della Commissione C(2017) 7525 finale del 08.11.2017.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

L'ultima versione aggiornata del piano strategico Nazionale è stata notificata alla Commissione Europea il 02 ottobre 2010. Gli obiettivi del Piano Strategico Nazionale (PSN) si rivolgono all'insieme delle aree rurali italiane

Sulla base delle analisi effettuate sono stati individuati i principali fabbisogni di intervento sulla cui base sono stati sviluppati gli obiettivi per ogni Asse. Viene previsto di potenziare, ove necessario, le dotazioni infrastrutturali principalmente come le infrastrutture collettive a sostegno della commercializzazione, all'interno dell'Asse 1 "Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale", nel quale si trova l'obiettivo di "potenziamento delle dotazioni infrastrutturali fisiche", assolutamente coerente con l'intervento previsto. Questo obiettivo prioritario concerne le dotazioni di capitale fisico nel campo delle infrastrutture a servizio delle imprese. Tra le azioni-chiave una particolare attenzione, come già riportato, va prestata agli investimenti nelle infrastrutture collettive a sostegno della commercializzazione sia all'interno delle filiere produttive, sia nei territori rurali. Questo tipo di intervento ha avuto sinora un peso irrilevante nella programmazione degli interventi a favore delle aree rurali e va coordinato con le azioni promosse dalle politiche ordinarie e dalla politica di coesione unitaria. Nell'opera di potenziamento infrastrutturale inoltre come riportato dalla Direttiva Quadro sulle Acque, dovrà essere impedito il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali come recita l'art. 4 a) i), nonché proteggere, migliorare e ripristinare quelli fortemente modificati, come da art. 4 a) iii).

Anche nell'Asse II "Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale" all'interno dell'obiettivo prioritario di "tutela del territorio", si rileva come gli interventi funzionali all'azione di tutela del suolo dovrebbero tendere, in particolare, a promuovere opere infrastrutturali di difesa del suolo (ingegneria naturalistica, sistemazioni idrauliche forestali).

3.1.5 Piano generale dei trasporti e della logistica

Il Piano generale dei trasporti e della logistica è stato approvato con decreto del Presidente della Repubblica 14 marzo 2001.

Nell'ambito del PGT si propongono azioni mirate ad aumentare l'efficienza complessiva dell'offerta dei servizi di trasporto, in termini di qualità, di affidabilità, di sicurezza, di riduzione dei costi. Si richiede quindi una rete di trasporto efficiente sia nelle brevi distanze, che nel medio e lungo raggio, in grado di accompagnare i processi di sviluppo propri di una realtà economica avanzata.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Nella diagnosi del campo dei trasporti in Italia viene messa in luce una sostanziale inadeguatezza della qualità del servizio offerto, resa evidente dall'individuazione di diversi elementi di criticità all'interno di questo settore, quali tra i più importanti e relativi all'area e il tipo di intervento si hanno: aumento del trasporto su strada sia per traffico passeggeri che merci, congestione di alcune direttrici, origine di esternalità negative in termini di impatto ambientale e incidentalità.

Una politica dei trasporti efficace deve muoversi secondo una linea che porti a migliorare la dotazione infrastrutturale del Paese, ma deve puntare al tempo stesso anche a renderne più efficiente l'utilizzo.

Per le infrastrutture, si propone, in una logica di sistema a rete, di dare priorità alle infrastrutture essenziali per la crescita sostenibile del Paese, per la sua migliore integrazione con l'Europa e per il rafforzamento della sua naturale posizione competitiva nel Mediterraneo. Gli investimenti infrastrutturali dovranno essere indirizzati allo sviluppo di un sistema di reti fortemente interconnesso, che superi le carenze e le criticità di quello attuale. Integrazione fra reti locali e SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti - ossia l'insieme delle infrastrutture esistenti sulle quali attualmente si svolgono servizi di mobilità di interesse nazionale ed internazionale), sarà uno degli elementi guida per la redazione dei Piani Regionali dei Trasporti. È infatti opportuno agire sull'integrazione funzionale fra reti principali e locali sviluppando politiche che, a parità di costo per l'utente, orientino la domanda verso modalità meno aggressive verso l'ambiente.

Lo sviluppo del sistema stradale dovrà avere come obiettivo prioritario quello della integrazione modale individuando infrastrutture di collegamento che costituiscano la rete fondamentale del sistema trasporti del Paese con una forte integrazione ed interconnessione attraverso i punti nodali fra le diverse modalità di trasporto. A tale scopo vengono individuate le principali direttrici di collegamento, tra le quali si annovera la Trasversale Lazio Umbria Marche e per la quale sono previsti interventi di potenziamento delle trasversali con il collegamento Grosseto – Fano. cui fanno riferimento gli interventi in oggetto.

La complementarietà fra PGT e contesti territoriali locali dovrà avvenire anche attraverso una proficua interazione tra progetti di settore e progettualità locale, sia mediante Piani Operativi Regionali (POR) e Piano Regionale dei Trasporti, sia con politiche, piani e progetti locali rilevanti, che necessitino del supporto di adeguate politiche di trasporto. Gli enti territoriali interessati (principalmente Regioni e Province) possono proporre sia interventi complementari, sia misure di accompagnamento e di eventuale mitigazione in grado di meglio integrare l'infrastruttura stessa

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

con i contesti locali e di valorizzarne gli effetti territoriali in relazione a specifici programmi di sviluppo.

A tutto ciò si aggiunga che la pianificazione dell'UE che ha caratterizzato l'ultimo decennio, è legata alla "Trans European Network" che ha individuato i corridoi e gli hub portanti dell'intero sistema trasportistico comunitario ed extracomunitario, da considerare come invarianti per le scelte strategiche del Piano.

Gli interventi esaminati nel settore stradale, relativi al miglioramento ed alla integrazione della rete SNIT di primo livello, riguardano per la maggior parte modifiche delle caratteristiche geometriche delle attuali infrastrutture senza variazioni di tracciato. L'individuazione degli interventi da realizzarsi sulla rete SNIT non di primo livello, è rimandata, invece, allo specifico programma di settore, dando comunque priorità al superamento di situazioni di evidenti criticità funzionali e di sicurezza della rete (colli di bottiglia) e/o al miglioramento dei collegamenti tra le reti di livello nazionale e regionale.

Gli interventi considerati, coerenti con le strategie generali sopra descritte, nei quali ricade l'intervento di progetto, riguardano in particolare la "messa in sicurezza delle strade statali non coerenti con le norme del Codice della Strada".

Per il settore stradale è stato individuato un primo insieme di interventi prioritari rispondenti ad evidenti criticità funzionali (livelli di saturazione) e di sicurezza (livelli di pericolosità) della rete. Le criticità sono in molti casi già presenti ad oggi o sono da attendersi anche nelle ipotesi più prudenziali di crescita del traffico stradale (scenario di domanda basso e riequilibrio modale). Gli interventi prioritari, per i quali il Governo ha dichiarato la propria volontà e l'impegno a operare per la più sollecita attuazione, verranno attuati anche attraverso l'affidamento di nuove concessioni.

Nel DEF Documento di Economia e Finanza 2017, vengono definite le principali linee guida che confluiranno nel nuovo Piano generali dei Trasporti e della Logistica, la sezione dedicata ai trasporti è sintetizzata nel documento "Connettere l'Italia" nel quale si legge il nuovo approccio alla politica infrastrutturale del MIT.

Al centro dell'azione di governo troviamo i fabbisogni dei cittadini e delle imprese, la promozione delle infrastrutture come strumento per soddisfare la domanda di mobilità di passeggeri e merci e per connettere le aree del Paese attraverso interventi utili allo sviluppo economico e proporzionati ai bisogni.

Nel tema della valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente, ricadono le priorità legate agli obiettivi di sicurezza, qualità e efficientamento delle infrastrutture esistenti per assicurare continuità ai programmi manutentivi del patrimonio infrastrutturale esistente.

Tra le linee di azione previste, quelle di pertinenza riguardano i seguenti punti:

- Programmazione degli interventi di manutenzione delle infrastrutture esistenti;
- Miglioramento dei livelli di servizio e della sicurezza delle infrastrutture;
- Efficientamento e potenziamento tecnologico delle infrastrutture.

3.1.6 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'AB del Fiume Tevere

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, noto anche come PAI, è stato redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, ai sensi della L. 183/89 e del D.L. 180/98, ed interessa il 95% del territorio umbro.

La legge 18/5/1989 n. 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" (G.U. n. 120 del 25 maggio 1989) ha dato il via alla riorganizzazione di tutta la materia riguardante la difesa del suolo, prevedendo la ripartizione del territorio nazionale in bacini idrografici classificati di rilievo nazionale, interregionale e regionale (art. 13) e l'istituzione delle Autorità di bacino, col fine di "assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi".

Il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione è costituito dal *Piano di bacino*, mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa, alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato"; il piano di bacino, che ha valore di piano territoriale di settore ed è prevalente sugli strumenti di pianificazione comunale, si deve coordinare con i piani di pari livello nazionali e regionali e può essere redatto anche per stralci.

Il piano o i suoi stralci sono adottati dall'Autorità di bacino competente e resi pubblici attraverso la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale e sui Bollettini regionali, nei quali sono riportate le informazioni per la consultazione. Chiunque può presentare osservazioni che verranno esaminate e potranno concorrere alla modifica del piano adottato. A seguito di questo iter, il Piano di bacino di rilievo nazionale viene approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il Piano di Bacino del Fiume Tevere – VI Stralcio per l'assetto idrogeologico – P.A.I. (PS6) interessa l'ambito territoriale costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Tevere e rappresenta uno strumento di pianificazione territoriale in grado di favorire la positiva integrazione tra le aspettative di utilizzo e di sviluppo del territorio e la naturale dinamica idrogeomorfologica del bacino, nel rispetto della tutela ambientale, della sicurezza delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture a rischio.

Il PAI è stato approvato con D.P.C.M. 10 novembre 2006; il primo aggiornamento è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Tevere con deliberazione n. 125 del 18 luglio 2012.

Le norme tecniche di attuazione del P.A.I. prevedono adempimenti a carico della Regione per emanare:

- le disposizioni, ove necessario, concernenti l'attuazione del piano nel settore urbanistico anche ai fini dell'eventuale delocalizzazione degli edifici e delle previsioni urbanistiche non ancora attuate;
- la disciplina, d'intesa con l'Autorità di bacino del fiume Tevere, concernente i seguenti termini e definizioni: aumento del carico urbanistico; incremento dell'attuale livello di rischio; tipologia delle opere consentite di modeste dimensioni; condizioni di sicurezza idraulica; messa in sicurezza; manufatti leggeri prefabbricati;
- le disposizioni concernenti gli adempimenti a carico di Province e comuni ai fini del recepimento dell'elaborato "Carta inventario dei fenomeni franosi", per la verifica delle previsioni urbanistiche vigenti, definendo anche le modalità di adeguamento degli strumenti urbanistici interessati, al fine di evitare il verificarsi di situazioni di rischio da dissesto.

Le disposizioni regionali sono state emanate con D.G.R. 447 del 28 aprile 2008 e successivamente modificate con D.G.R.853 del 13 luglio 2015.

Il progetto di Piano stralcio è redatto ai sensi e per gli effetti della legge n. 183/1989 e del decreto legge n. 180/1998, convertito nella legge n. 267/1998. Esso si configura come stralcio funzionale del Piano di Bacino, la cui prima elaborazione nella forma di progetto di piano è stata adottata con delibera del Comitato Istituzionale n. 80 del 28 settembre 1999.

Il Piano stralcio di assetto idrogeologico recepisce inoltre i seguenti contenuti:

- 1 stralcio funzionale del piano di bacino "Aree soggette a rischio di esondazione nel tratto del Tevere compreso tra Orte e Castel Giubileo", approvato con DPCM del 3 settembre

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

1998, denominato PS1, mantenendone la validità in considerazione della specificità del pericolo idraulico cui è soggetta la città di Roma;

- Piano straordinario delle aree a maggior rischio, redatto ai sensi del decreto legge n.132/99, convertito nella legge n. 226/99, approvato con delibera del Comitato Istituzionale n.85 del 29 ottobre 1999, denominato PST.

Il P.A.I., conformemente ai criteri di cui all'Atto di indirizzo e coordinamento emanato con D.P.C.M. del 29 settembre 1998, individua attraverso l'elaborato "Inventario dei fenomeni franosi" le aree di versante interessate da dissesto per movimenti gravitativi, l'inventario classifica lo stato di attività delle frane in "attive", "quiescenti" ed "inattive".

Il Piano Urbanistico Territoriale individua le parti del territorio esposte a pericolo geologico e idrogeologico e produce la relativa cartografia. La "Carta inventario dei movimenti franosi e dei siti storicamente colpiti da dissesto e inondazioni" costituisce obbligo di riferimento vincolante per i PTCP e i PRG.

Attualmente è in preparazione, tramite convenzione fra Regione dell'Umbria, CNR-IRPI e Autorità di bacino del fiume Tevere, un nuovo inventario dei movimenti franosi in scala 1:10.000 realizzato tramite fotointerpretazione di tutto il territorio e sopralluoghi in circa 200 siti, che verrà recepito nel PUT e a cascata nei PTCP e nei PRG. Lo stesso inventario costituisce parte integrante del Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Tevere.

Il PUT rimanda ai PTCP la definizione e disciplina dei siti individuati e ai PRG il loro recepimento in termini fondiari, previa elaborazione di specifici studi geologici ed idraulici.

Nella Tavola T00-IA-01-AMB-CT03_A degli elaborati grafici allegati al piano è stata eseguita una sintesi del catalogo delle frane e del rischio idrogeologico secondo quanto indicato nel PAI.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

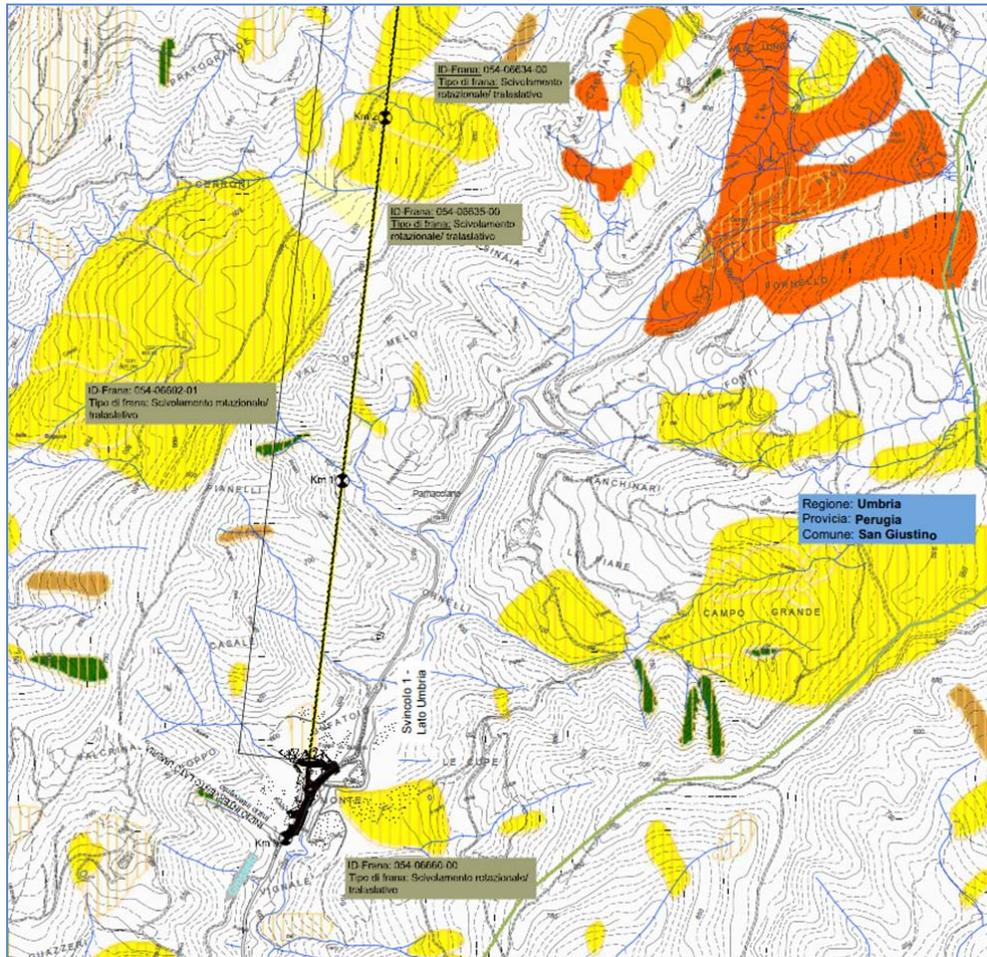


Figure 5. Catalogo frane e rischio idrogeologico

Autorità di Bacino del Fiume Tevere

La zona interessata dal progetto in esame, viene collocata all'interno del bacino del Tevere, in particolare il sottobacino di appartenenza è quello dell'Alto Tevere.

Il PAI sottolinea come quest'area sia costituita da recenti depositi sinorogenici della successione umbro-marchigiana (Formazione marnoso-arenacea, Burdigaliano superiore).

Per quanto riguarda le caratteristiche climatiche e idrologiche principali, con riferimento alla classificazione usualmente utilizzata in idrologia per caratterizzare il clima di una regione dal punta di vista pluviometrico, il bacino del fiume Tevere può considerarsi interessato da un regime di tipo *sublitoraneo appenninico*, che si evidenzia con due valori massimi di precipitazione e due minimi,

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

con il minimo estivo più accentuato di quello invernale ed il massimo autunnale maggiore di quello primaverile.

Le zone dell'alto Tevere umbro - toscano (San Giustino, San Sepolcro, Città di Castello) dove l'ambito fluviale è più ristretto, conservano i caratteri più naturali, con presenza di vegetazione ripariale e aree boscate strettamente legate alle morfologie delle valli strette.

3.2 Livello di pianificazione regionale

3.2.1 Settore pianificazione e programmazione territoriale regionale

La pianificazione regionale si articola nelle seguenti dimensioni:

a) *strategica e programmatica*, caratterizzata dalla costruzione di obiettivi, scelte e decisioni di medio e lungo termine in una prospettiva di sviluppo socio-economico e territoriale volta a definire schemi di assetto condivisi dai livelli istituzionali e dai cittadini;

b) *regolativa* che definisce indirizzi, regole di uso del suolo e modalità di tutela e trasformazione del territorio nella loro dimensione funzionale e spaziale, volte al perseguimento di strategie e di programmi.

La pianificazione assume la forma ed i contenuti di **pianificazione territoriale urbanistica**, **pianificazione paesaggistica** e **pianificazione di settore** per indirizzare l'azione pubblica e privata sul territorio.

Le pianificazioni nel loro insieme assicurano la cooperazione tra i soggetti istituzionali attraverso il bilanciamento degli obiettivi pubblici, nonché il rispetto delle istanze e degli interessi privati perseguendo nei vari livelli istituzionali la dimensione strategica e programmatica degli interventi.

3.2.2 Piano urbanistico Territoriale (PUT)

Introduzione

Il Piano Urbanistico Territoriale dell'Umbria (PUT) rappresenta lo strumento di pianificazione territoriale che costituisce il riferimento programmatico regionale per la formulazione degli interventi essenziali di assetto del territorio sulla base del quale allocare le risorse economiche e finanziarie.

Il sistema di sviluppo sostenibile per la regione Umbria, con i suoi contenuti economici, culturali e sociali espressi nei già esistenti documenti programmatici e nelle dichiarazioni

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

programmatiche del Consiglio Regionale determinano i riferimenti sui quali il Piano Urbanistico Territoriale (PUT) trova l'indirizzo per la sua redazione.

Agendo consequenzialmente al compimento degli atti di riferimento ed indirizzo approvati prima della costituzione della istituzione regionale quali il Piano di Sviluppo Economico-Territoriale del 1961 e il Piano di Sviluppo Socio-Economico del 1967, l'Umbria ha confermato, tra le prime regioni italiane, la volontà di definire uno scenario programmatico e pianificatorio per guidare l'insieme delle scelte regionali, attraverso l'approvazione del Piano Urbanistico Territoriale, avvenuta nel 1983.

Il PUT del 1983 Redatto sulla base della l.r. 3 giugno 1975, n. 40, e in accordo con i contenuti dello statuto Regionale allora vigente, si fondava su alcune strategie complessive: ipotesi di "sviluppo", uso integrato del territorio, riequilibrio territoriale e salvaguardie i cui contenuti si appalesano negli strumenti settoriali attuati nel tempo dalla Giunta Regionale e nel complesso possono costituire un riferimento ancora oggi, sia pure con alcuni correttivi.

Se il panorama dell'attuazione programmatica del PUT '83 non è totalmente positivo, più efficace è stato sicuramente il sistema di tutela territoriale proposto dal PUT, sia come vincoli cogenti - *agricolo pregiato, boschi, corsi d'acqua* - che come indicazioni programmatiche, quali le zone per i parchi regionali, attuate con

la legge regionale n.9 del 3 marzo 1995 e quelle di particolare *interesse naturalistico ambientale*, la cui attuazione in quanto a misure di salvaguardia era affidata al loro recepimento nei piani regolatori comunali.

Successivamente all'uscita della legge n. 431 dell'8 agosto 1985 la regione si è dotata della legge regionale n.26 del 18 agosto 1989, avvalendosi della facoltà prevista di assegnare al PUT una particolare considerazione dei **valori paesaggistico-ambientali**. Tale riforma ha avuto come conseguenza in Umbria il sostanziale ampliamento delle categorie naturalistiche protette rispetto a quelle originariamente presenti con il conseguente incremento dell'efficacia della tutela ambientale.

Grazie a questa particolare azione del PUT, all'Umbria è stata risparmiata l'imposizione dei provvedimenti nazionali di vincolo che hanno congelato, in altre Regioni, qualsiasi intervento di trasformazione del territorio, producendo nella realtà, un'accelerazione del fenomeno dell'abusivismo edilizio.

La definizione di una normativa urbanistica inoltre ha consentito ai Comuni di poter operare delle varianti non sostanziali, nel rispetto delle indicazioni del PUT, e quindi anticipando quei

principi di autonomia che sono stati alla base della legge 8 giugno 1990, n. 142 e della legge regionale 21 ottobre 1997, n. 31.

Evoluzione normativa

Con Deliberazione della Giunta Regionale 18 gennaio 1996, n. 136 è stato approvato il documento Preliminare del PUT, ai sensi dell'art. 7 c. 2 della l.r. 10 aprile 1995, n. 28. Tale documento è stato consegnato alle Province di Perugia e Terni in data 13 maggio 1996 al fine di consentire la raccolta e la trasmissione delle osservazioni alla Giunta Regionale, ai sensi del c. 3 del medesimo art. 7.

Successivamente con Deliberazione della Giunta Regionale 11 giugno 1996, n. 4012 è stato costituito un Comitato Tecnico-Scientifico e un Comitato Redazionale interno.

Con D.Giunta Regionale 11 febbraio 1997, n. 552 si è preso atto delle osservazioni delle Province, dei Comuni, nonché dello stato di attuazione del PUT, degli atti delle Conferenze tematiche anzidette e delle

relazioni elaborate dai membri del Comitato Tecnico Scientifico, convocando inoltre la Conferenza, prevista dal c. 4 dell'art. 7 della L.R.10 aprile 1995, n. 28, tenutasi ad Assisi, l'11 aprile 1997, con la quale si è conclusa la prima fase di partecipazione sull'elaborato preliminare del PUT.

Al fine di centrare l'obiettivo della tutela dell'ambiente partendo dal settore primario dell'agricoltura che in Umbria svolge un importante ruolo nell'ambito dell'economia regionale con i suoi 1.100 miliardi di produzione

lorda vendibile, è stata definita con D.Giunta Regionale 5 agosto 1997, n. 5273 un'intesa generale tra la

Regione e le Organizzazioni dei produttori agricoli in merito ai contenuti e alle finalità della pianificazione territoriale ed urbanistica quale contributo, per la valorizzazione dell'immagine globale dell'Umbria, positiva e inconfondibile, di cui elementi distintivi e specifici sono la qualità e l'attitudine al consumo alimentare dei prodotti dell'agricoltura umbra e della zootecnia ad essa collegata.

Con D.Giunta Regionale n. 7096 del 5 novembre 1997 si è preso atto dei risultati della Conferenza di Assisi, i cui atti sono stati assunti quali elementi del procedimento.

Alcuni documenti ufficiali hanno assunto un valore di riferimento maggiore, di più forte connotato per l'elaborazione delle proposte di piano, in quanto rappresentano delle conclamazioni

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

istituzionali delle modalità concrete per la tutela dell'ambiente naturale e per lo sviluppo del territorio.

Essi sono:

- "Europa 2000+" documento base per lo sviluppo delle politiche del territorio Europeo, adottato dalla Commissione Europea nell'Ottobre 1994, e pubblicato nel Gennaio 1995;

- "S.S.S.E." (Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo) documento di sintesi delle prime applicazioni concordate delle proposte di Europa 2000+, approvato nell'incontro tenutosi a Nordwijk il 9 giugno 1997 dai Ministri degli Stati Membri responsabili della Pianificazione del Territorio e finalizzato a rendere concreto un approccio territoriale alla dimensione Europea;

- Agenda 21, a cui ha aderito la Giunta Regionale con atto n. 4267 del 30.6.1997, che costituisce il "programma di azione" della comunità internazionale (ONU, Stati, Governi, NGO, settori privati) in materia di ambiente e sviluppo per il XXI secolo;

- "Carta di Aalborg" approvata dai partecipanti alla Conferenza Europea sulle città sostenibili tenutasi ad Aalborg (Danimarca) il 27 maggio 1994, come documento di indirizzi quali principi per la realizzazione di una maggiore qualità dell'ambiente nelle città Europee

- Agenda 2000. Presentata nel luglio 1997 dalla Commissione Europea in risposta ai quesiti ed alle problematiche formulate a Madrid nel 1995 dal Consiglio Europeo -, l'Agenda 2000 rappresenta il documento quadro più aggiornato per individuare le linee di sviluppo dell'Europa comunitaria, verso una società coesa e solidale, le cui caratteristiche dominanti sono individuate nella qualità della vita, in quella dell'ambiente e nella piena occupazione.

I caratteri fondamentali dell'Umbria

L'Umbria ha una superficie territoriale pari a 8450 kmq; è una regione continentale, formata soprattutto da alte terre e bacini chiusi, che gravita sulle sue pianure interne. Il bacino della Valle Umbra si estende da Perugia a Spoleto per oltre 40 km di lunghezza e si raccorda con la Valle del Tevere, fiume in cui confluiscono le sue acque e che, dal punto in cui lascia l'Appennino Toscano presso San Sepolcro fino a Todi, dà origine ad una serie di pianure più o meno ampie per oltre 100 km di lunghezza. Sotto il profilo dell'idrografia superficiale, nella parte a nord-ovest sono presenti corsi d'acqua a spiccato regime torrentizio, sotto il profilo dell'idrografia sotterranea, i principali acquiferi sono quelli montani nella parte orientale, con potenzialità molto elevate e con buone caratteristiche qualitative.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Le valenze naturali più importanti (in gran parte soggette a tutela) sono costituite dalla catena appenninica e dai piani carsici in essa compresi, dalle dorsali pre-appenniniche, dal sistema idrografico fondamentale costituito dai fiumi Tevere e Nera e dai laghi Trasimeno e Piediluco.

Nel complesso sono caratterizzate, più che da una serie di risorse puntuali di eccezionale rarità, dalla dotazione di una notevole qualità ambientale diffusa, esaltata dalla stratificazione dei segni antropici lasciati dall'uomo e, quindi, dalla stretta integrazione tra contesto naturale e contesto storico-culturale. L'Umbria è, infatti, caratterizzata dalla costanza localizzativa dell'insediamento, seppur ampliato nelle dimensioni e teso ad occupare i territori vallivi rispetto alla tradizionale collocazione di altura; il che determina un concentrarsi nei centri urbani di testimonianze culturali, artistiche e storiche di grande rilevanza sia nei più importanti centri urbani che in altri meno conosciuti.

Scenario di riferimento per la progettazione ambientale

Il PUT nel definire i contenuti del Quadro Ambientale, assume i seguenti riferimenti:

- La Carta della Natura, elaborata dal Ministero dell'Ambiente quale strumento di conoscenza dei valori naturali a livello nazionale;
- le linee fondamentali di assetto del territorio, la cui elaborazione è di competenza del Comitato Nazionale per le Aree Protette, già nella sua prima versione fornisce precise e vincolanti norme di indirizzo per la redazione dei principali strumenti di programmazione e pianificazione di livello nazionale, regionale, subregionale con l'obiettivo di garantire la tutela del patrimonio naturale del Paese;
- La Convenzione mondiale di RAMSAR per la tutela delle zone umide.

L'**Umbria** sia per i beni ambientali del territorio che per le relative strategie di governo, è perfettamente inserita in questo quadro in quanto oltre ad essere una delle due Regioni incluse nel gruppo tecnico del Comitato Nazionale delle Aree Protette incaricato della redazione delle "Linee fondamentali dell'Assetto del territorio" ai fini della redazione della CARTA DELLA NATURA, ha concluso, tra le prime Regioni italiane, le ricerche relative al progetto BIOITALY individuando i relativi ambiti "SIC" e "ZPS", prendendone atto con Delibera della Giunta Regionale 13 maggio 1997, n. 2959.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il sistema infrastrutturale

La rete infrastrutturale viaria primaria che interessa l'Italia Centrale è costituita da:

- due autostrade longitudinali- l'A1 e l'A14 -, di queste solo il primo lambisce o taglia marginalmente il territorio umbro con un percorso di 87 km (cui vanno aggiunti i 57 km del raccordo Perugia-Bettolle);

- l'asse intermedio dell'E45: un corridoio trasversale orientale, privo però di un carattere plurimodale, che raccoglie i flussi provenienti dai passi alpini del nord-est, collegandosi con l'Europa settentrionale e con i mercati dell'Est.

A questi tre assi principali bisogna aggiungere le infrastrutture di livello interregionale Cassia, a ovest (Toscana-Lazio) e Flaminia a est (Marche, Umbria, Lazio), costituenti due canali longitudinali intermedi in via di potenziamento, che svolgono una funzione importante di collegamento nord-sud per gli spostamenti di breve e medio raggio, intercettando altresì il traffico proveniente dalla rete stradale trasversale che si incanala su di essi. A ovest del territorio umbro, il sistema dei laghi è servito da un asse di collegamento interregionale minore, la SS. Umbro-Casentinese, prevalentemente di servizio al traffico locale. Il sistema trasversale appare molto più discontinuo dal punto di vista funzionale e tipologico, e complessivamente più debole.

È infatti costituito da strade statali di capacità limitata (affiancate-sostituite solo nei primi tratti, che provengono dalla linea costiera adriatica da raccordi autostradali o superstrade) che superano l'Appennino umbro-marchigiano, confluendo successivamente negli assi longitudinali maggiori e proseguendo verso ovest su tracciati minori in via di parziale adeguamento/potenziamento.

In sostanza, si tratta delle direttrici:

A14-Fano-Fossombrone-S. Giustino (E45)-Arezzo (A1)-Siena-Grosseto, A14-Ancona-Falconara M.-lesi- Fabriano-Fossato-Perugia (E45) -Bettolle (A1)-Siena, A14-(Porto Civitanova-Macerata)-Camerino-Foligno-Perugia- E45 (Todi)-Orvieto (A1)-Viterbo-Civitavecchia.

In generale, il problema del potenziamento delle trasversali è da tempo al centro delle questioni infrastrutturali della regione. Già negli anni settanta, l'obiettivo del riequilibrio territoriale proponeva l'Umbria, grazie alla sua posizione baricentrica, come regione-*cerniera* tra il nord del paese e il centro-sud, e soprattutto tra est e ovest, con una funzione strategica di saldatura strutturale tra la costa tirrenica e la costa adriatica, secondo l'ipotesi delle *direttrici nazionali di sviluppo alternativo*.

In questo ambito si inserisce l'**itinerario Grosseto-Fano** e la necessità di completare le opere necessarie alla messa in funzione del tratto stradale in oggetto.

La posizione geografica dell'Umbria fa sì che le scelte di potenziamento e modificazione della rete viaria acquistino un valore determinante nei confronti dell'intero assetto e funzionamento del sistema dell'Italia centrale, ciononostante il rafforzamento della rete non può non procedere secondo un progetto di definizione complessiva e coordinata dello specifico ruolo territoriale dei diversi assi viari.

Aree naturali protette

La legge 6 dicembre 1991, n.394, provvedimento quadro sulle aree naturali protette, ha determinato una considerevole svolta in termini di politica del settore specifico e, complessivamente, dell'assetto del territorio italiano.

In base a queste premesse, le scelte pianificatorie nel processo di definizione del nuovo PUT, oltre la conoscenza puntuale delle emergenze, impongono la necessità di ricomporre il quadro complessivo delle valenze naturalistico - ambientali della Regione con la conoscenza puntuale dei valori emergenti.

Per quanto concerne la tutela della risorsa idrica, la prima normativa sorta in Italia è la l. 10 maggio 1976, n. 319, che ha il merito di aver individuato gli aspetti tecnici, amministrativi e finanziari per il contenimento dell'inquinamento; la normativa in questa prospettiva, individua degli obiettivi essenziali che riguardano la disciplina degli scarichi, il rilevamento delle caratteristiche qualitative dei corpi idrici in maniera sistematica e altri punti inerenti la tutela della qualità della risorsa idrica.

A fronte delle predisposizioni dei numerosi piani, programmi ed azioni finalizzate al risanamento e al disinquinamento dei corpi idrici sia superficiali che sotterranei, non si riscontra un significativo miglioramento della qualità ambientale delle componenti chimico-fisiche e biologiche dei corpi idrici che risentono al contrario della forte pressione antropica, nonostante i numerosi investimenti in termini di impianti di depurazione e adeguamento della rete fognaria; l'asta fluviale del Tevere e i principali sottobacini ad essa afferenti mostrano sofferenze legate ad eccessivo sfruttamento e al carico inquinante di varia natura (urbano, agricolo, zootecnico, industriale) in essi riversato.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Ricognizione delle criticità

L'assetto territoriale attuale della Regione Umbria, oltre a criticità sue proprie come la carenza di dotazioni infrastrutturali, gli squilibri nella distribuzione territoriale della popolazione in rapporto alle risorse, e nella composizione delle classi di età, registra anche criticità che derivano da condizioni del quadro sociale, in ispecie per quanto concerne gli effetti sul contesto locale della integrazione economica come manifestazione della "globalizzazione" e di quelli prodotti dai flussi immigratori provenienti da Paesi terzi.

Il P.U.T nella prospettiva del superamento di tali criticità, delinea il quadro ottimale per superare appunto le problematiche proprie della regione.

Ricognizione del territorio

Al fine di fornire un quadro più completo a proposito della caratterizzazione della zona oggetto dell'intervento, viene riportato di seguito un quadro ricognitivo estrapolato dalla cartografia del PUT.

Le carte hanno un valore programmatico per quanto concerne l'assetto territoriale e acquistano valore prescrittivo nei casi espressamente previsti dalla disciplina di settore.

Aree transregionali

L'area di realizzazione dell'intervento ricade all'interno del tessuto definito come tessuto urbano continuo attraversato da strada statale (oggetto dell'intervento).

Insulae ecologiche (Art. 10)

Nelle zone critiche di adiacenza tra le insulae ecologiche di cui alla lett. b) dell'art. 9, il PTCP elabora, per il sistema di protezione faunistico, ambientale e paesaggistico, indirizzi per la pianificazione comunale finalizzati al mantenimento delle biodiversità ed alla tutela della biopermeabilità, definendo gli ambiti che costituiscono le insulae e corridoi ecologici. Tutta l'area di interesse all'interno della quale ricade l'intervento previsto per la E78 viene classificata come area con copertura di vegetazione legnosa spontanea polifita permanente con tasso tra il 75% e il 50%. Nessuna criticità viene riportata.

Siti archeologici e elementi del paesaggio antico (Art. 29)

Il PUT individua all'interno della cartografia elaborata dal piano, siti di maggiore rilevanza espressiva della storia degli insediamenti umani in Umbria, la rete delle infrastrutture storiche e le aree vincolate ai sensi della legge 29/06/1939 n.1497 al fine di salvaguardare l'integrità ambientale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

e promuovendo studi di settore per la ricerca delle risorse finanziarie finalizzate alla loro valorizzazione.

La frazione Parnacciano, come di San Giustino (PG) che risulta essere in prossimità con il primo tratto della galleria della Guinza, viene classificato come sito di interesse archeologico .

Laghi fiumi e torrenti

Il PUT, nella carta n. 45, rappresenta gli ambiti con acquiferi di rilevante interesse regionale in cui sono ricompresi quelli a vulnerabilità accertata e i punti di approvvigionamento idropotabile. La Giunta regionale provvede all'aggiornamento della cartografia medesima secondo quanto disposto dal D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e tenendo conto del Piano regionale di risanamento delle acque.

Fino al recepimento nel P.T.C.P. dei contenuti e delle indicazioni del Piano regionale di risanamento delle acque, nelle aree con acquiferi a vulnerabilità estremamente elevata ed elevata, indicate nella carta n. 45, a distanza inferiore a metri lineari 100.

Il torrente Lama, il cui percorso incide sul territorio oggetto dell'intervento, secondo il tracciato evidenziato all'interno della tavola dedicata ai corsi d'acqua, arriva fino a Parnacciano, insieme al suo tracciato viene riportata la fascia di rispetto del corso d'acqua.

Zone di elevata diversità floristico vegetazionale e siti di interesse naturalistico

Il PUT indica nella carta relativa alle zone ad elevata diversità floristico-vegetazionale, le aree da considerare come banche genetiche e modelli di riferimento per interventi di ripristino e recupero naturalistico.

Il PTCP, sviluppa programmi specifici per la definizione degli ambiti di massima tutela e della relativa disciplina che dovrà essere improntata sui seguenti obiettivi: a) la protezione degli habitat che comprendono le specie floristiche rare minacciate di estinzione o vulnerabili, endemiche dell'Italia centrale o di interesse fitogeografico regionale; b) la protezione delle specie animali e vegetali autoctone attraverso il divieto di introdurre specie non autoctone e la sostituzione di quelle già presenti, salvo i casi in cui l'introduzione e il loro mantenimento rientri nell'ambito dell'attività produttiva; c) la tutela dell'assetto morfologico ed idrogeologico sulla base dei relativi piani regionali di settore e dei piani di bacino di cui alla legge n. 183/89"; d) la tutela del bosco di primaria importanza naturalistica o naturale e la preservazione delle caratteristiche della macchia mediterranea, nonché' la tutela assoluta e la valorizzazione dei castagneti da frutto; e) la tutela delle praterie primarie, disciplinandone le eventuali forme di pascolo ed i carichi di bestiame massimi ammissibili.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

L'area sulla quale insiste l'intervento viene classificata come area SIR- sito di interesse Regionale secondo la classificazione del progetto Bioitaly – Natura 2000. Le linee fondamentali di tale progetto riguardano la raccolta, l'organizzazione e la sistematizzazione delle informazioni sull'ambiente ed in particolare sui biotopi, sugli habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario (SIC) al fine di indirizzare specifiche forme di tutela e di estensione degli stessi. Il Progetto Bioitaly prevedeva, oltre all'adempimento degli obblighi comunitari, anche l'individuazione di altre due categorie di siti di rango inferiore, i Siti di Importanza Nazionale (SIN) e i Siti di Importanza regionale (SIR).

3.2.3 Disegno Strategico Regionale

Il Disegno Strategico Territoriale rappresenta una rilevante novità nel modo di programmare lo sviluppo territoriale della regione, esso rappresenta una rilevante novità nel modo di programmare lo sviluppo territoriale, esso è destinato a sostituire il Piano Urbanistico Territoriale approvato nel 2000, con un approccio aperto a favorire un raccordo più stretto, di carattere strategico, con la programmazione economica e con la progettazione sviluppata a livello locale.

Il "Disegno Strategico Territoriale (DST) per lo sviluppo sostenibile della Regione Umbria" è stato approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 1903 del 22 dicembre 2008 con lo scopo di fornire un contributo in termini di consapevolezza degli interventi strutturali e funzionali necessari al superamento delle criticità riscontrate all'interno dell'ambito regionale; esso pone inoltre le basi per una rivisitazione del Piano Urbanistico Territoriale del 2000, al fine di transitare da un attuale rigido "piano quadro" ad uno strumento strategico più funzionale al perseguimento dello sviluppo sostenibile dell'Umbria.

L'attuazione del DST avviene mediante progetti territoriali di sviluppo di interesse regionale, denominati Progetti Strategici Territoriali, aperti ad un processo decisionale di condivisione che parte dal "basso".

Il DTS è un documento di tipo strategico all'interno del quale le politiche territoriali e di sviluppo sono esplicate e articolate nell'ottica dell'integrazione delle politiche territoriali regionali. La sua struttura deriva dall'intenzione della Regione di indirizzare le politiche di sviluppo territoriale verso una visione comune, strategica e integrata del territorio regionale che sia in grado di attribuire una nuova coerenza ai settori per i quali le politiche stesse si dispiegano e ai diversi atti di pianificazione e progetti strategici già definiti nel PUT.

I Progetti Strategici Territoriali costituiscono una "Agenda Territoriale Regionale" perché, oltre a riguardare la struttura essenziale del territorio, fanno sì che i diversi territori regionali non interessati direttamente dalle trasformazioni previste, ne siano comunque coinvolti, sia pure indirettamente, per beneficiarne degli effetti.

I Progetti Strategici Territoriali realizzano il raccordo tra la programmazione economica e la territorializzazione delle scelte per lo sviluppo del territorio; negli ambiti territoriali individuati il processo di elaborazione di tali progetti potrà assumere la valenza di Progetti Integrati Territoriali (P.I.T.), già previsti dal Programma Operativo Regionale (P.O.R.), determinando il diretto riferimento dei progetti agli assi e alle misure definiti dal P.O.R.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Obiettivi strategici

L'area interessata dall'intervento rientra nel corridoio della direttrice longitudinale nord-sud al quale vengono attribuiti obiettivi di carattere strategico che riguardano non solo lo sviluppo di interventi di carattere infrastrutturale, ma nel complesso un progetto integrato territoriale con marcate linee strategiche settoriali per il sistema infrastrutturale tra cui:

- il ridisegno delle connessioni con i nodi urbani e i poli funzionali principali,
- la ridefinizione delle strutture di supporto alle aree produttive e alla logistica,
- il ripensamento delle reti di città e del rango dei principali centri.

Strategie settoriali

La visione generale della regione mostra uno spazio quasi interamente rurale con una forte componente di area boscata sulla quale si innesta una rete di città con centri storici importanti e nuclei minori diffusi.

I nuclei e i centri di carattere a valenza storica, sono considerati i principali nodi di accesso al paesaggio umbro, tra gli obiettivi strategici proposti dal DTS vi è la promozione del riuso e del costruito storico, la valorizzazione del patrimonio culturale, l'incentivazione all'insediamento di attività culturali e formative, nonché la promozione di forme di turismo compatibili e connesse a circuiti nazionali e internazionali.

Infrastrutture stradali – Il Piano Regionale dei Trasporti

La storica carenza di infrastrutture per la mobilità che caratterizza l'Umbria, ha portato negli anni al tentativo di colmare il divario esistente attraverso numerosi interventi di adeguamento della rete infrastrutturale; per assicurare il raggiungimento degli obiettivi e il completamento dei sistemi di trasporto, è necessario sviluppare sistemi integrati per favorire lo sviluppo e l'integrazione dei vari comparti.

L'*intelaiatura infrastrutturale* fondamentale alla scala regionale è fondata su direttrici di connessione longitudinale (nord-sud) e trasversali (est-ovest). Si tratta di un sistema da considerare nelle sue interrelazioni con la struttura insediativa e produttiva del territorio regionale nelle sue diverse articolazioni, e da rafforzare in relazione alla posizione e al ruolo potenziale dell'Umbria nel contesto nazionale, potenziando le infrastrutture di collegamento con l'esterno, in stretta connessione con le principali articolazioni morfologiche e ambientali del territorio regionale (Valle del Tevere, Appennino).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Assieme al rafforzamento e alla riqualificazione delle diverse connessioni interne, l'intero sistema deve costituirsi come armatura fondamentale dell'Umbria in quanto "territorio nodale policentrico".

Il Piano Regionale dei Trasporti nasce come mezzo per coniugare e raccordare le varie soluzioni da attuare per il conseguimento degli obiettivi programmatici. L'individuazione delle criticità mostrano una scarsa accessibilità al territorio umbro che può essere sintetizzata nei seguenti passaggi:

Collocazione marginale rispetto agli assi longitudinali

Inadeguatezza dei collegamenti trasversali per scarse caratteristiche prestazionali e inadeguatezza degli standard sulla sicurezza

Il PRT elenca all'interno dei progetti in corso di realizzazione degli interventi di carattere strategico che permettano il raggiungimento di un sistema di servizi efficaci per la gestione dei collegamenti regionali e trans regionali. Tra questi si sottolinea la trasversale Fano Grosseto E78 che costituisce una delle principali trasversali peninsulari e intercetta tutti i corridoi longitudinali.

3.2.4 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) è lo strumento unico di pianificazione paesaggistica del territorio regionale che, nel rispetto della Convenzione europea del Paesaggio e del Codice per i Beni culturali e il Paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, mira a governare le trasformazioni del territorio al fine di mantenere i caratteri identitari peculiari del paesaggio umbro perseguendo obiettivi di qualità paesaggistica.

In data 07.12.2010 è stato sottoscritto il Protocollo d'Intesa tra Regione Umbria, Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare per l'elaborazione e la definizione congiunta del Piano esteso all'intero territorio regionale ai sensi e agli effetti dell'art. 143, comma 2, del succitato D. Lgs. n. 42/2004.

Nella stessa data è stato sottoscritto il Disciplinare di attuazione del Protocollo medesimo e con D.G.R. n. 55 del 24.01.2011 è stato costituito il Comitato Tecnico Paritetico al quale affidare la definizione dei contenuti del Piano e il coordinamento delle azioni necessarie alla sua redazione.

Nel corso dei lavori il Comitato Tecnico Paritetico ha stabilito che il Piano fosse articolato in due distinti Volumi:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- *Volume 1* "Per una maggiore consapevolezza del valore del paesaggio. Conoscenze e convergenze cognitive" comprendente il Quadro Conoscitivo e il Quadro Strategico del Paesaggio regionale;
- *Volume 2* "Per un miglior governo del paesaggio: tutele, prescrizioni e regole" comprendente il Quadro di Assetto del Paesaggio regionale con il Quadro delle Tutele e le Disposizioni di Attuazione.

La Giunta regionale con DGR n. 43 del 23 gennaio 2012, successivamente integrata con DGR n. 540 del 16 maggio 2012 ha preadottato, ai sensi dell'art. 18 della Legge Regionale 26 giugno 2009, n.13, la Relazione Illustrativa del Piano Paesaggistico Regionale con il relativo Volume 1; i lavori del Comitato proseguono per l'elaborazione dei contenuti del Volume 2.

Le linee generali del Piano ribadiscono che tutti gli enti di governo del territorio, d'intesa con le amministrazioni dello Stato e in ragione delle loro specifiche competenze, condividono la responsabilità di salvaguardare, gestire e riqualificare il paesaggio in corrispondenza dei suoi valori riconosciuti. Come il paesaggio è un insieme unitario, al di là delle sue articolazioni in livelli funzionali regionali, d'area vasta e locali, così il sistema di governo deve risultare altrettanto unitario, integrando organicamente il livello regionale, provinciale e comunale, ferma restando comunque la responsabilità della Regione di portare a sintesi i diversi contributi.

Il P.P.R. persegue i seguenti obiettivi:

- identifica il paesaggio a valenza regionale, attribuendo gli specifici valori di insieme in relazione alla tipologia e rilevanza delle qualità identitarie riconosciute, nonché le aree tutelate per legge e quelle individuate con i procedimenti previsti dal D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche, alle quali assicurare un'efficace azione di tutela;
- prevede i rischi associati agli scenari di mutamento del territorio;
- definisce le specifiche strategie, prescrizioni e previsioni ordinate alla tutela dei valori riconosciuti e alla riqualificazione dei paesaggi deteriorati.

Il P.P.R. interviene a garanzia della tutela dei beni paesaggistici (artt. 134 e 142 del D.Lgs. n. 42/2004), della qualificazione paesaggistica, delle trasformazioni dei diversi contesti in cui si articola l'intero territorio regionale,

delle indicazioni e dei contenuti dei progetti per il paesaggio, degli indirizzi di riferimento per le pianificazioni degli enti locali e di settore anche ai fini del perseguimento degli obiettivi di qualità.

I contenuti del P.P.R. comprendono oltre alla rappresentazione del paesaggio alla scala regionale e la sua caratterizzazione rispetto alle articolazioni più significative, la perimetrazione dei paesaggi d'area vasta e la definizione dei criteri per la delimitazione dei paesaggi locali a scala comunale sulla base degli obiettivi di qualità previsti all'interno dei paesaggi regionali. Inoltre esso comprende:

- la rappresentazione delle reti ambientali e infrastrutturali principali, con la definizione degli indirizzi e discipline per la loro tutela,
- la valorizzazione e gestione sotto il profilo paesaggistico, l'individuazione dei beni paesaggistici, con la definizione delle loro discipline di tutela e valorizzazione;
- la individuazione degli intorni dei beni paesaggistici, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e utilizzazione;
- la definizione delle misure per il corretto inserimento nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio, con particolare riferimento alle modalità di intervento nelle zone produttive artigianali, industriali, commerciali per servizi e nel territorio rurale.

Ambiti di tutela

Il PPR assume come base conoscitiva prioritaria l'insieme delle tutele che, a vario titolo, concorrono nella conservazione attiva del patrimonio paesaggistico regionale. I contenuti del piano sono articolati illustrando l'insieme delle tutele di varia natura sulla base di uno specifico elenco, condiviso in sede di Comitato Tecnico Paritetico (Elaborato allegato al piano contenente l'elenco delle tutele). Si riporta di seguito l'ambito di tutela legato alla zona interessata dall'intervento e lo stralcio normativo attinente per meglio restituire un'immagine completa dei vincoli e delle caratterizzazioni che insistono sul comparto ambientale e sull'opera stessa.

Tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004

Il territorio umbro risulta particolarmente ricco di immobili e aree considerate di cotevole interesse dal punto di vista paesaggistico, si tratta di beni di tipologia variegata di carattere puntuale e esteso; le aree tutelate per legge individuate sono le seguenti:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- lett. b), i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- lett. c), i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- lett. d), le montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare);
- lett. f), i parchi e le riserve nazionali o regionali;
- lett. g), i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- lett. h), le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- lett. i), le zone umide incluse nell'elenco previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- lett. m), le zone di interesse archeologico.

Il PPR deve ottemperare alla ricognizione delle *Aree tutelate per legge*, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione.

Nella prima fase dell'elaborazione del piano, tutte le perimetrazioni di cui sopra non avranno validità giuridica, ma solo carattere ricognitivo ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera b) del D.Lgs n. 42/2004.



Legenda

-  territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art.142, comma ,1 lett. b, D.lgs 42/2004)
-  fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art.142, comma 1, lett. c, D.lgs 42/04)
-  montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare (art.142, comma ,1 lett. d, D.lgs 42/2004)
-  parchi e riserve nazionali e regionali, nonché territori di protezione esterna dei parchi (art.142, comma ,1 lett. f, D.lgs 42/2004)
-  territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (art.142, comma ,1 lett. g, D.lgs 42/2004)
-  aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici (art.142, comma ,1 lett. h, D.lgs 42/2004)
-  zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 448 (art.142, comma ,1 lett. i, D.lgs 42/2004)
-  zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del Codice (art.142, comma ,1 lett. m, D.lgs 42/2004)

Figure 6 Stralcio della tavola QC 5.2 – Carta delle aree tutelate per legge

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

La struttura del Piano, suddiviso in vari settori di studio, permette di effettuare un'analisi dell'area interessata dal progetto di adeguamento che parte dall'esame contenuto all'interno delle carte tematiche a scala regionale, fino alla visione guida e alle linee per le strategie tematiche.

La scala regionale

La carta dei siti archeologici comprendente gli elementi del paesaggi antico, posiziona sulla zona in esame, siti archeologici di epoca romana; mentre per quanto riguarda *“le aree coperte da foreste e da boschi”* di cui alla lettera g), co.1 dell'art 142 del Codice, sono state individuate tutte le aree boscate, incluse le porzioni posizionate lungo le aste fluviali, costituite da specie arboree ed arbustive che per caratteristiche dimensionali e fisiche possono essere giuridicamente considerate boschi ai sensi della LR 28/2001 art. 5 comma 1,2,3 e che sono riportate nel Piano Forestale Regionale 2008-2017, adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 1909 del 23.12.2009.

Per la Legge regionale sopra richiamata, costituisce bosco o foresta ogni appezzamento di terreno di superficie maggiore di duemila metri quadrati e di larghezza complessiva, misurata al piede delle piante di confine, non inferiore a venti metri, in cui sia presente una copertura arborea forestale superiore al venti per cento.

L'area sulla quale insiste l'intervento viene classificata come area boscata con una prevalenza di bosco ceduo.

Atlante dei paesaggi regionali

All'interno della carta delle Carte delle risorse fisico-naturalistiche viene evidenziata la presenza di un'area SIC – SITO DI INTERESSE COMUNITARIO all'interno della quale è posizionato il sito oggetto dell'intervento (IT5210073 – Alto bacino del torrente Lama)

L'area è assolutamente a predominanza boschiva come già evidenziato dalle carte regionali.

Dalla carta delle aree tutelate per legge si approfondisce il tematismo delle tutele prima esaminate: ci troviamo all'interno dei *“territori coperti da foreste e da boschi ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento come definiti dall'art. 2 commi 2 e 6 del D.Lg18 maggio 2001 n. 227 (art 142, comma 1 lett. g D. Lgs 42/200.)”*

Per quanto concernente gli scenari di rischio presenti all'interno del PPR, vengono individuati come tali i seguenti elementi: -processi di abbandono, - frammentazione ecologica, -

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

dinamiche degli insediamenti produttivi, dinamiche della popolazione, programmi di investimento pubblico e consumo di suolo.

La zona di interesse è investita, per quanto concerne i fattori di rischio legati ai programmi di investimento pubblico, dal tema delle grandi direttrici di sviluppo territoriali che generano rischi per i paesaggi associati ai programmi di rafforzamento nonché dai corridoi di potenziamento infrastrutturale

Da menzionare al fine dell'inquadramento territoriale completo, la carta di sintesi dei valori, la quale illustra l'attribuzione di valore riferita ai vari contesti con cui si articolano i paesaggi regionali.

Per ciascun paesaggio regionale si è proceduto alla valutazione, in considerazione delle conoscenze maturate, in termini di giudizio di valore, di ciascun contesto in cui si articolano i paesaggi regionali.

Rispetto a questa attribuzione di valore l'esito è la *carta dei valori* in cui è rappresentata l'articolazione della Regione in paesaggi regionali suddivisi in contesti con gradi di valore differenziato, rispetto alla doppia combinazione di integrità e rilevanza di cui sopra.

L'area in oggetto viene classificata come I3 per integrità e R2 di rilevanza accertata, il valore attribuito corrisponde a V2 ovvero di valore diffuso.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

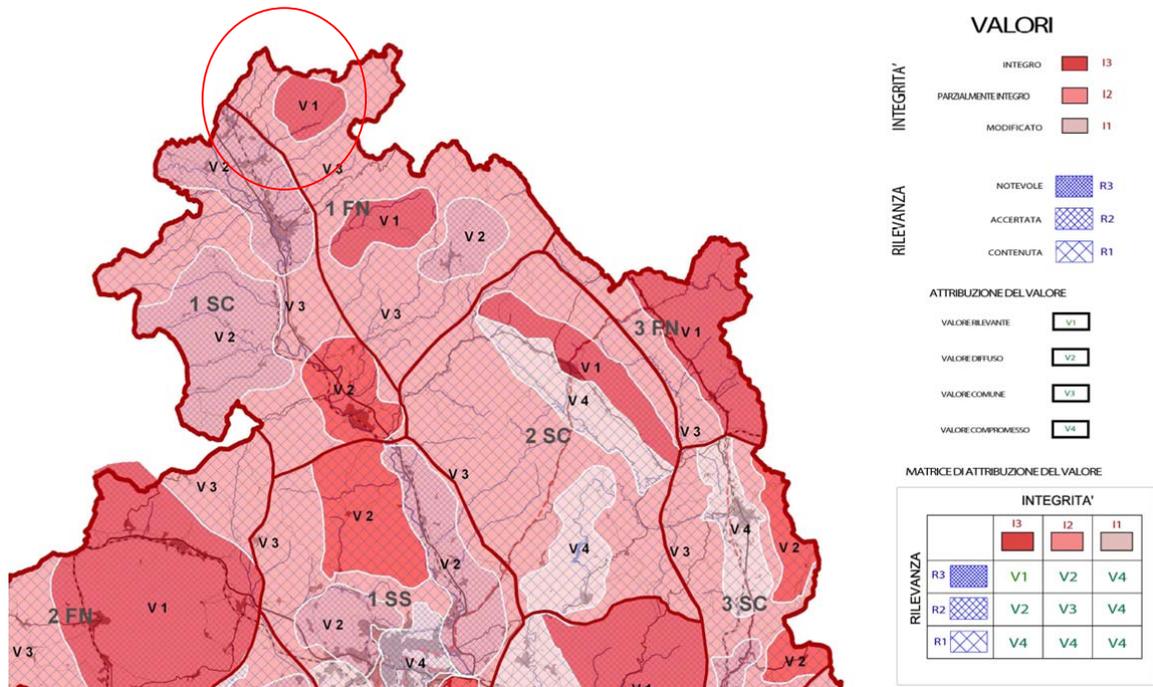


Figure 7. Carta di sintesi dei valori

Gli scenari di rischio

La ricognizione dei fattori di rischio per il paesaggio umbro avanzata in sede di Piano, offre una prima analisi sui fattori e sugli scenari di potenzialmente dannosi per l'ambiente.

Una attenta analisi sulle dinamiche di trasformazione del territorio, quale rappresenta una infrastruttura viaria, è necessaria al fine di valutare attentamente le conseguenze di un progetto di tale portata.

Il PPR, individua come fattori di rischio potenziali quelli connessi ai processi insediativi in atto e prevedibili per il futuro, alle realizzazioni di opere infrastrutturali; alle trasformazioni degli usi del suolo nei territori aperti, i processi legati ai potenziali scenari di rischio sono i seguenti

- 1) Abbandono, che è associato spesso al progressivo incremento delle aree a vegetazione spontanea a danno delle superfici agricole collinari, dei pascoli e dei paesaggi di prossimità dei borghi storici, essendo il principale rischio da scongiurare la perdita di biodiversità e la semplificazione – anche visuale – del mosaico paesaggistico
- 2) Frammentazione ecologica, che - assumendo il quadro delineato dalla Rete Ecologica Regionale (RERU) - fa emergere il rischio indotto dallo sviluppo di insediamenti a densità molto

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

bassa e distribuiti su vaste superfici, con una pronunciata propensione alla diffusione lungo gli assi viari che collegano i maggiori poli urbani umbri e in altre parti del territorio agricolo collinare

3) Espansione degli insediamenti produttivi, che pone l'accento sui possibili rischi legati a due dinamiche differenziate: da un lato i programmi regionali di localizzazione dei nuovi insediamenti produttivi di dimensioni rilevanti in aree di valore; dall'altro le dinamiche incrementalmente connesse a micro processi di ampliamento delle piccole aree esistenti, in conformità con le previsioni dei piani comunali

4) Evoluzioni demografiche, che appaiono caratterizzate da una dinamica a medio termine di progressivo spopolamento delle aree più interne della regione, e al tempo stesso da un fenomeno più recente, altrettanto noto, che vede un decremento dei principali poli urbani a vantaggio dei comuni della corona; proprio questi ultimi rappresentano i territori maggiormente esposti al rischio paesaggio associato all'incremento non adeguatamente governato delle pressioni insediative

5) Programmi d'investimento pubblico, che generano rischi per i paesaggi associati ai programmi di rafforzamento delle grandi direttrici di sviluppo territoriale; di potenziamento dei corridoi e dei grandi nodi infrastrutturali; di messa in sicurezza degli alvei fluviali, in particolare per quanto riguarda il bacino del Tevere

6) Consumo di suolo, che evidenzia una decisa tendenza alla saturazione delle aree urbanizzate lungo le principali direttrici infrastrutturali (valle umbra, valle del Tevere, direttrice Flaminia, direttrice del Trasimeno), all'interno di una dinamica generalizzata di espansione caratterizzata dal percolamento dei tessuti insediativi

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

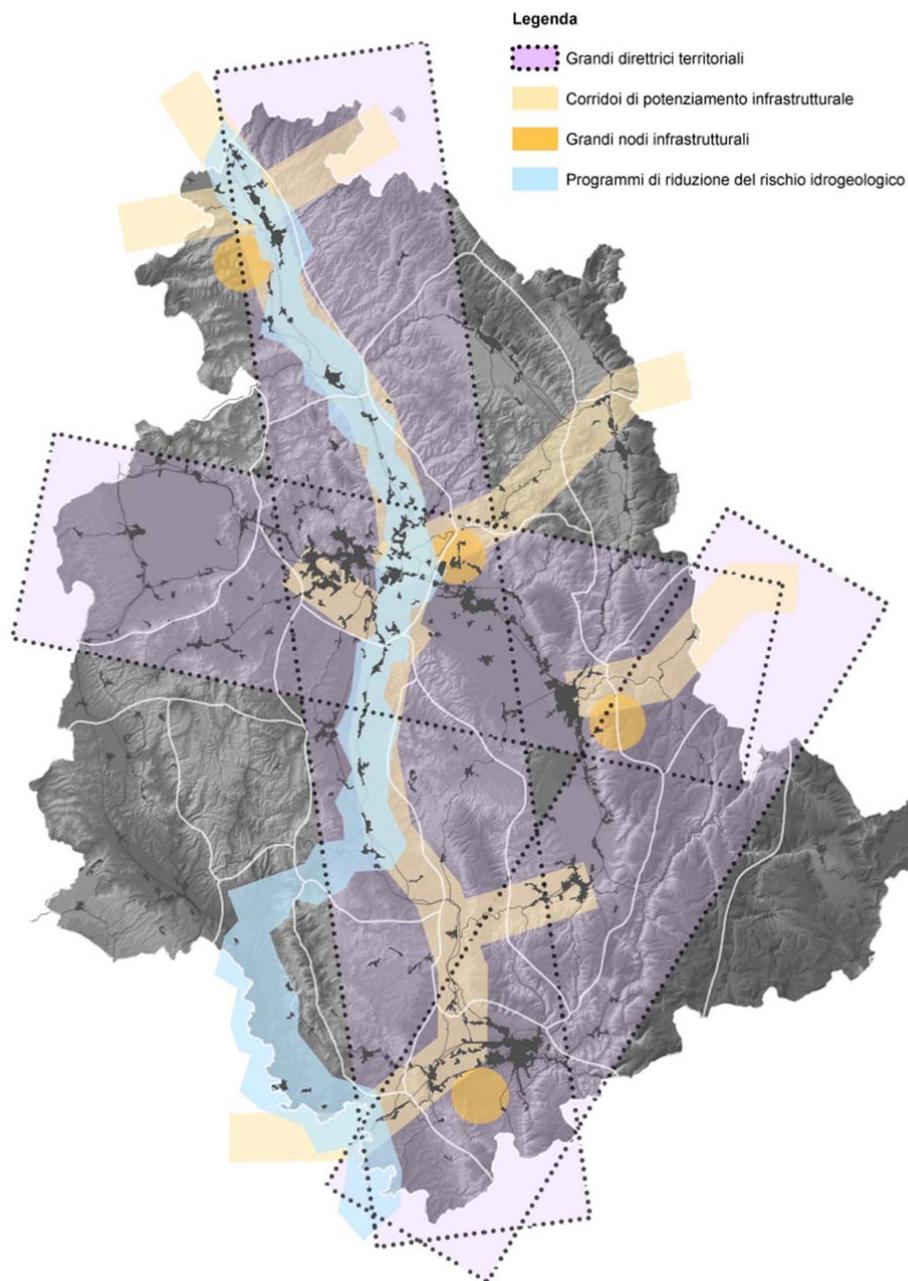


Figure 8. Programma di investimenti pubblici

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Linee guida strategiche

Le aree boscate conferiscono il carattere prevalente ai paesaggi delle aree interne della regione, coprendo anche gran parte delle aree naturali protette e delle aree della Rete Natura 2000, tutta l'area interessata dall'intervento ricade all'interno di un'area boscata sulla quale la pianificazione forestale regionale ha assunto come prioritarie le azioni relative al miglioramento del patrimonio pubblico e privato, tenendo conto degli obiettivi della tutela ambientale e dello sviluppo socio-economico delle popolazioni interessate.

Gli obiettivi specifici mirano prioritariamente al mantenimento degli habitat forestali ad elevato valore di naturalità e biodiversità.

Nuove infrastrutture viarie

La presenza di grandi infrastrutture viarie nel contesto regionale, ha spesso inciso negativamente sulla qualità dei paesaggi attraversati. Alla luce di questa constatazione, il PPR assume che le opere infrastrutturali debbano d'ora in poi considerare come un tema centrale il loro corretto inserimento nei contesti di paesaggio interessati. Fatte salve le istanze di sicurezza e di continuità dei tracciati, le opere, quando necessario, dovrebbero adattarsi nei loro caratteri morfologici alla diversità dei paesaggi attraversati, rinunciando ad imporre le proprie logiche di settore indifferenti al contesto.

Nella ricerca di un ragionevole punto di equilibrio tra le logiche che pongono il territorio al servizio delle reti che lo attraversano e quelle all'opposto che vorrebbero assoggettare le reti alle esigenze dei territori locali. In questa prospettiva si dovranno considerare adeguatamente anche le potenzialità di riqualificazione dei paesaggi esistenti che sono offerte proprio dal progetto delle nuove opere, sia direttamente che mediante le possibili azioni di compensazione.

Le azioni e le misure promosse dal PRP per la tutela del paesaggio sono:

- assunzione dei valori paesaggistici nella progettazione delle infrastrutture viarie;
- promozione di una progettazione sensibile al contesto;
- valorizzazione dei paesaggi attraversati;
- potenziamento della viabilità minore a fini escursionistici.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

3.3 Vincolo sismico e idrogeologico

Ai sensi del Regio Decreto del 30/12/1923 n.3267 e del Vincolo Sismico L.2/2/1974 n.64 aggiornata con D.M. 26/06/1981 si riporta la carta della Regione Umbria inerente il suddetto regime vincolistico.

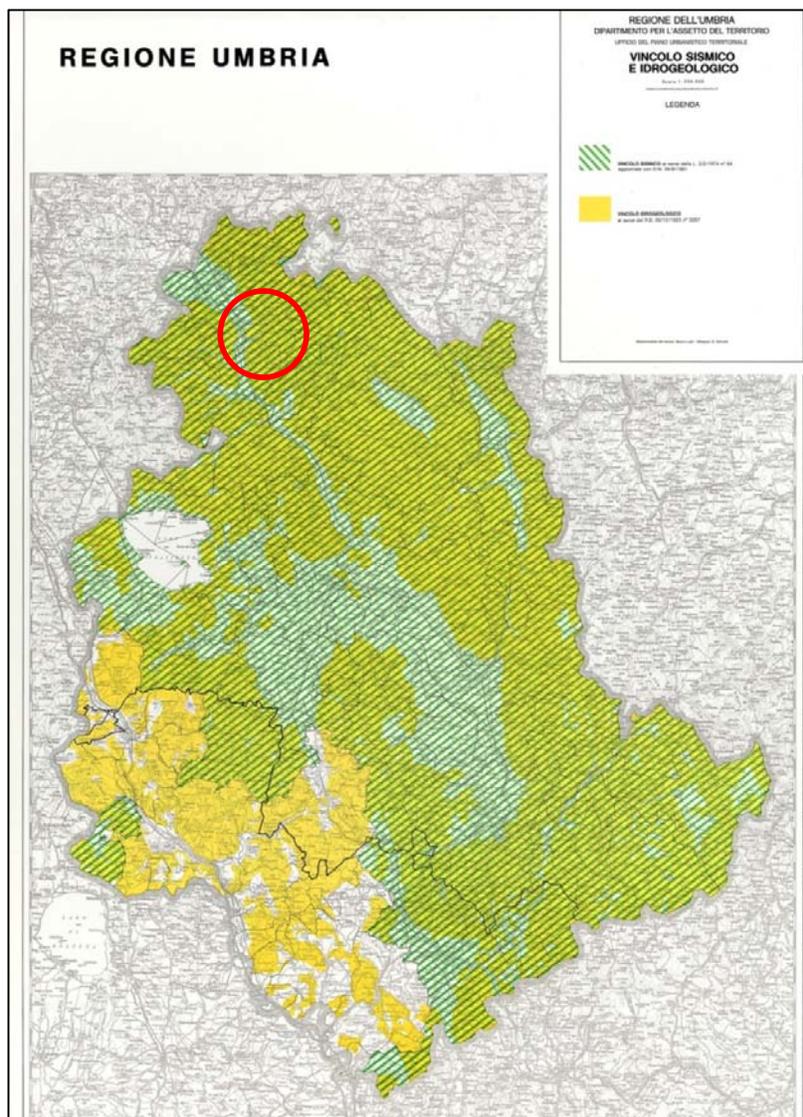


Figure 9. Carta del vincolo sismico e idrogeologico

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Nella carta le aree in giallo sono le aree sottoposte a vincolo idrogeologico, mentre le aree con il retino verde sono soggette a regime vincolistico sismico L.2/2/1974 n.64 aggiornata con D.M. 26/06/1981.

Il Regio Decreto Legge n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", tuttora in vigore, sottopone a "vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 del decreto (dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque" (art. 1). Lo scopo principale del vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane. Il vincolo idrogeologico dunque concerne terreni di qualunque natura e destinazione, ma è localizzato principalmente nelle zone montane e collinari e può riguardare aree boscate o non boscate. Occorre evidenziare al riguardo che il vincolo idrogeologico non coincide con quello boschivo o forestale, sempre disciplinato in origine dal R.D.L. n.3267/1923. Il vincolo idrogeologico in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina gli interventi in queste aree all'ottenimento di una specifica autorizzazione (articolo 7 del R.D.L. n. 3267/1923). Le Regioni, in virtù della competenza oggi attribuita dall'art. 61, comma 5 del D.lgs. 152/2006, hanno disciplinato con legge la materia, regolando in particolare la competenza al rilascio della autorizzazione agli interventi da eseguire nelle zone soggette a vincolo, spesso delegandola a Province e/o Comuni in base all'entità delle opere. Natura e effetti del vincolo idrogeologico Il vincolo idrogeologico ha natura di vincolo "conformativo" della proprietà privata finalizzato a tutelare un interesse pubblico (in questo caso la conservazione del buon regime delle acque, la stabilità e la difesa idrogeologica del territorio) e, cioè, può essere imposto su tutti di immobili che presentano determinate caratteristiche con la conseguenza che non implica forme di indennizzo per i proprietari, così come avviene per i vincoli paesaggistici, storico-artistici, di parco/area protetta, ecc..

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

3.4 La pianificazione di settore

La pianificazione di settore che interessa l'ambito della Regione Umbria è prevista da norme vigenti di competenza regionale e nazionale e consegue finalità di natura regolativa articolandosi secondo piani di settore che contengono analisi e indagini conoscitive atte a definire i caratteri e le qualità degli elementi del territorio interessato. L'analisi è finalizzata alla definizione degli interventi consentiti, delle loro caratteristiche tecniche e le relative modalità di esecuzione.

La pianificazione settoriale è stata articolata secondo la suddivisione in comparti ambientali.

- Acque, suolo e sottosuolo
- Aree naturali protette
- Aria
- Attività estrattive
- Rete di mobilità ecologica regionale
- Rifiuti
- Rumore

Nella carta di sintesi dei vincoli del PPR che insistono sulla zona, sono riportate le aree tutelate per legge e le strutture identitarie identificate dal piano; il paesaggio è si presenta con un carattere ampiamente naturale come già più volte sottolineato.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Si riporta uno stralcio, della Tavola T00-IA-01-AMB-CT01_A allegata allo SIA.

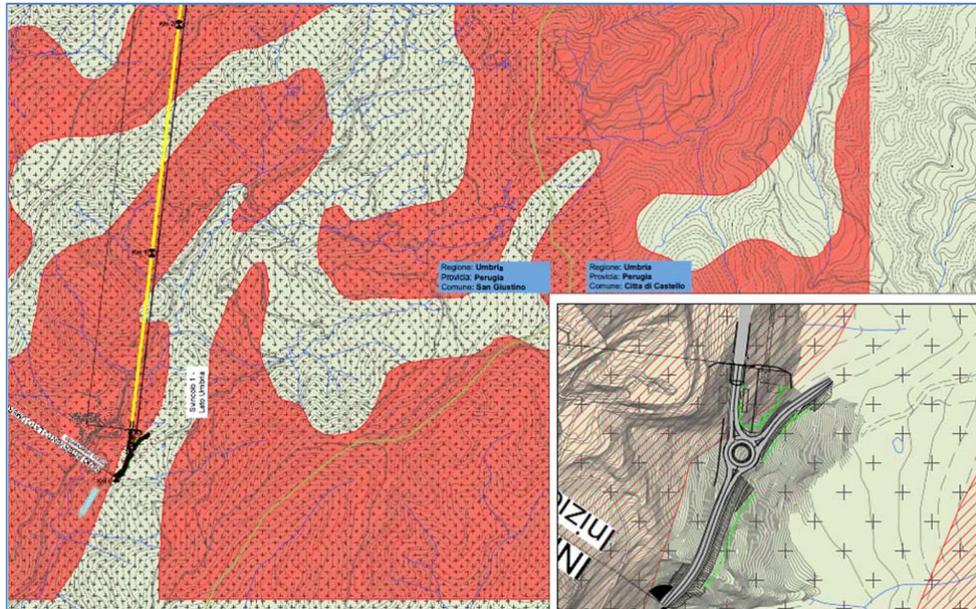


Figure 10. Stralcio Tavola vincoli PPR – Tavola T00-IA-01-AMB-CT01_A

3.4.1 Il Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Umbria (di seguito indicato come PTA) è stato approvato con Deliberazione del Consiglio regionale del 1 dicembre 2009 n. 357; il documento è formulato nel rispetto della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente, coerentemente con gli obiettivi generali dettati dai Piani di Gestione dei Distretti Idrografici dell'Appennino Settentrionale e dell'Appennino Centrale, nonché con le linee di programmazione regionale in materia di gestione delle risorse idriche.

Il PTA presenta una valenza regionale e l'intero territorio è interessato in modo diretto ed indiretto dalle ricadute degli effetti attesi.

L'analisi delle matrici ambientali effettuata all'interno del piano è frutto sia di alcune osservazioni derivate in sede di conferenza di scoping, come ad esempio l'approfondimento tematico del rapporto tra VAS e valutazione di incidenza del PTA, sia della scelta metodologica di concentrare la valutazione a livello di sostenibilità delle scelte di piano.

Il quadro generale evidenzia che il territorio della Regione Umbria è compreso quasi interamente all'interno del bacino idrografico del fiume Tevere. Solo limitate porzioni, nell'area

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

orientale della regione, ricadono nella parte montana di bacini idrografici di corsi d'acqua che dopo aver attraversato il territorio della regione Marche, sfociano nel Mare Adriatico: Metauro, Esino, Potenza e Chienti. La loro superficie è complessivamente pari al 3% del totale regionale.

La morfologia del territorio umbro è prevalentemente montuosa nella sua parte orientale (27% della superficie regionale) e collinare in quella centrale e occidentale (55% della superficie regionale). Aree pianeggianti di limitata estensione si sviluppano con forma stretta e allungata per lo più nella parte centrale della regione, in corrispondenza dei principali corsi d'acqua.

L'unità territoriale di riferimento per tutte le analisi relative alle acque superficiali è il sottobacino idrografico, nel caso specifico il sottobacino di interesse per la valutazione dell'area oggetto dell'intervento è quello dell'Alto Tevere. Si riporta una sintesi dei punti salienti contenuti nel Piano di tutela delle acque soprattutto con lo scopo di caratterizzare l'area di interesse e di esaminare i vincoli che su di essa ricadono.

Vincoli, indirizzi e obiettivi del PTA

Dallo studio della normativa e dalla struttura del D.Lgs. 152/06 emerge un duplice livello di pianificazione in materia di acque:

- al vertice il piano di bacino distrettuale ed il piano (stralcio) di gestione, limitato al settore delle acque tuttavia riguardante l'intero distretto idrografico;
- il Piano regionale di Tutela delle Acque relativo ad un ambito territoriale di dimensioni più ridotte riveste con una funzione prevalentemente integrativa rispetto alle scelte operate dall'autorità di bacino distrettuale con il piano di gestione.

I vincoli evidenziati dal PTA discendono dalle norme e dagli strumenti pianificatori che hanno le "acque" come tematica principale; la base normativa dalla quale si è proceduto per l'elaborazione dell'analisi raccoglie gli indirizzi e gli obiettivi del D.Lgs. 152/99, del D.Lgs. 152/06 e dei due Piani di Gestione dei distretti idrografici dell'Appennino Centrale e dell'Appennino Settentrionale nei quali il territorio umbro ricade.

Inoltre si richiamano gli obiettivi delle Autorità di Bacino dettati ai sensi del D. lgs. 152/99 e poi confluiti nell'ambito dei Piani di Gestione

Va sottolineato che le azioni del Piano di Tutela delle Acque sono allineate a quanto contenuto nei Piani di Gestione che al momento dell'approvazione del Piano non sono ancora

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

definitivamente approvati. Essi sono lo strumento tecnico-amministrativo attraverso il quale è definita una strategia per la protezione delle acque superficiali, delle acque di transizione, delle acque costiere e delle acque sotterranee che contribuisca a garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo.

Il D.Lgs. 152/99, modificato successivamente dal D.Lgs. 258/00, recepisce le direttive comunitarie 91/271/CEE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane, e 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole. Tra le varie disposizioni che la norma introduceva il decreto definiva la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, sotterranee e marine.

Il raggiungimento degli obiettivi di tutela delle acque, si realizzava attraverso diversi strumenti tra cui, di particolare interesse nel caso specifico, la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

La direttiva 2000/60/CE stabiliva che entro 15 anni dalla sua entrata in vigore (cioè nel 2015), fosse raggiunto un buono stato ambientale per tutti i corpi idrici e individua il Piano di gestione come lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico attraverso cui applicare i contenuti della medesima alla scala territoriale locale.

Il D. Lgs. 152/06, nel dare attuazione alla direttiva 2000/60/CE, ha individuato all'art. 64 gli otto distretti idrografici in cui è ripartito l'intero territorio nazionale e all'art. 117 ha disciplinato i Piani di gestione, stabilendo che per ciascun distretto sia adottato un Piano di gestione, che rappresenta articolazione interna o stralcio del Piano di bacino distrettuale. Il medesimo decreto all'art. 63 ha, inoltre, previsto l'istituzione in ciascun distretto idrografico di un'Autorità di bacino distrettuale.

Al fine di rispettare la scadenza comunitaria prevista per la pubblicazione dei Piani di gestione, ossia il 22 dicembre 2009, con la legge 27 febbraio 2009, n. 13, si è comunque stabilito all'art. 1 comma 3-bis che "l'adozione dei Piani di gestione di cui all'articolo 13 della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, è effettuata, sulla base degli atti e dei pareri disponibili, entro e non oltre il 22 dicembre 2009, dai Comitati Istituzionali delle Autorità di bacino di rilievo nazionale, integrati da componenti designati dalle regioni il cui territorio ricade nel distretto idrografico al quale si riferisce il Piano di gestione non già rappresentate nei medesimi Comitati Istituzionali".

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Con la stessa norma è stato assegnato alle Autorità di bacino di rilievo nazionale, il ruolo di coordinamento a scala distrettuale, al fine di omogeneizzare “i contenuti e gli obiettivi del Piano, con particolare riferimento al programma di misure di cui all'art.11 della citata direttiva” all'interno del distretto idrografico di appartenenza.

Come già ricordato, il territorio della Regione Umbria ricade in due distretti idrografici:

- il Distretto idrografico dell'Appennino centrale;
- il Distretto idrografico dell'Appennino.

Nel primo caso la stesura del Piano di gestione è coordinata dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, mentre nel secondo caso da quella del Fiume Arno, entrambe in qualità di Autorità di bacino di rilievo nazionale.

Caratterizzazione dei bacini idrografici e dei corpi idrici superficiali

Come precedentemente evidenziato, l'area oggetto dell'intervento ricade all'interno dell'ambito individuato come Sottobacino Alto Tevere comprendente il settore orientale del bacino del fiume Tevere.

Si tratta della porzione montana del bacino che va dalle origini (monte Fumaiolo in Emilia Romagna, circa 1.300 m s.l.m.) fino a monte della confluenza con il fiume Chiascio. La superficie del bacino è pari a circa 2.174 km² di cui 1.436 in territorio umbro.

I principali affluenti di questo tratto del Tevere, in territorio umbro, sono i torrenti Cerfone, Nèstore e Niccone in destra idrografica, Carpina e Assino in sinistra idrografica. I corsi fluviali ricadenti in questo sottobacino presentano un regime marcatamente torrentizio, di tipo appenninico o di magra estiva. Attività agricola di particolare importanza è la coltivazione del tabacco in Alta Valle del Tevere.

Il sistema viario principale è rappresentato dalla Strada Statale n.3 bis e dalla Ferrovia Centrale Umbra che attraversano il territorio da nord a sud lungo il bordo orientale delle aree vallive.

Il sistema industriale si sviluppa con geometria lineare lungo le stesse vie di comunicazione con due aree a elevato grado di saturazione: la prima, a nord, nei comuni di Città di Castello, Umbertide e San Giustino, la seconda, a sud, nel comune di Perugia. I settori produttivi principali caratterizzati da alta industrializzazione risultano quelli del tabacco, vestiario, legno, carta e cartone, ceramica e macchine per l'agricoltura.

Caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei

L'acquifero è ospitato in un'ampia zona alluvionale che si estende dalla stretta di Montedoglio fino all'altezza di Città di Castello per circa 130 km²; il 40% circa di questa superficie ricade al di fuori della Regione Umbria. L'asta fluviale principale è il fiume Tevere e l'area è interamente compresa nel sottobacino "Alto Tevere".

I terreni che bordano i depositi alluvionali sono rappresentati, nel settore orientale e nella porzione meridionale del margine occidentale, da formazioni flyschoidi e, nella porzione nord-occidentale, da terreni argilloso-calcarei e argillo-scistosi. Depositi fluvio-lacustri si rinvengono nel settore occidentale e meridionale. Più ordini di alluvioni terrazzate sono presenti lungo i margini della valle, particolarmente sviluppati lungo quello orientale.

La parte centrale della piana è caratterizzata da un materasso alluvionale con spessori massimi superiori a 100 metri. Questo è ben sviluppato nel settore centro-settentrionale della valle e in destra idrografica del fiume Tevere (paleo alveo) fino alla confluenza del torrente Cerfone, dove lo spessore si riduce a non più di venti metri. In sinistra idrografica del Tevere, i depositi ghiaioso-sabbiosi hanno uno spessore ridotto e presentano granulometrie più grossolane in corrispondenza dei corsi d'acqua.

Nella zona meridionale della valle, fino alla stretta morfologica a sud di Città di Castello, le alluvioni sono estremamente ridotte e di natura prevalentemente fine. In corrispondenza dell'alveo del Tevere lo spessore massimo è dell'ordine di 10 metri.

L'asse principale del flusso idrico sotterraneo è situato lungo la parte centrale della valle, e segue generalmente l'andamento del corso del fiume Tevere. Nel tratto terminale il Tevere drena la falda e in corrispondenza della stretta di Città di Castello si manifesta un aumento della portata fluviale a causa delle emergenze subalvee.

Il non saturo ha spessore in genere inferiore a 5 metri. Solo al margine orientale, in corrispondenza delle conoidi, formate dai torrenti allo sbocco nella valle, si hanno soggiacenze anche superiori a 20 metri. L'alimentazione laterale al sistema alluvionale da parte di acquiferi bordieri non è significativa.

Modeste ricariche si verificano in corrispondenza delle conoidi formate da corsi d'acqua secondari, quali i torrenti Afra e Lama, all'ingresso in valle.

Lo Stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei, o di settori di essi, viene definito sulla base della sovrapposizione dello Stato quantitativo e dello Stato chimico.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il D.Lgs. 152/99 definiva lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei in base allo “scostamento rispetto alle sue condizioni di equilibrio e, sulla base delle alterazioni, misurate o previste, delle condizioni di equilibrio”, vengono distinte quattro classi.

Nell’acquifero dell’Alta Valle del Tevere, si evidenzia un settore centrale con buona qualità chimica delle acque (classe 2- Impatto antropico ridotto e sostenibile nel lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche.) e assenza di evidenze di impatti quantitativi sulla risorsa, cui viene attribuito Stato di Qualità Ambientale Buono. Sotto il profilo qualitativo, la concentrazione in nitrati si mantiene nella fascia centrale più vicina al fiume Tevere, sempre inferiore a 25 mg/l, e non si evidenziano criticità legate alla presenza di microinquinanti. Il margine orientale e la porzione meridionale dell’acquifero presentano, invece, acque con caratteristiche idro-chimiche scadenti per impatto antropico (classe 4 - Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti) e moderate condizioni di disequilibrio quantitativo (classe B). Il parametro chimico critico è il tenore in nitrati superiore a 50 mg/l in tutta la fascia orientale della valle. Si evidenziano anche qui criticità locali legate alla presenza di microinquinanti.

Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

La nuova definizione delle Zone Vulnerabili da nitrati della Regione Umbria è stata approvata con DGR 1201 del 19 luglio 2005 che le ha così denominate:

“Settore orientale dell’Alta Valle del Tevere” che si estende nella porzione orientale dell’acquifero dell’Alta Valle del Tevere compresa tra gli abitati di S.Giustino e Città di Castello interessando una superficie di 2.594 ha all’interno del sottobacino Alto Tevere;

Il D.Lgs. 152/99 considerava “zone vulnerabili” le zone di territorio che “scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi”.

Le “acque inquinate” sono state individuate, in base a tre criteri:

- la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO₃) nelle acque dolci superficiali, in particolare quelle destinate alla produzione di acqua potabile;
- la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO₃) nelle acque dolci sotterranee;
- la presenza di eutrofizzazione oppure la possibilità del verificarsi di tale fenomeno nell’immediato futuro nei laghi naturali di acque dolci o altre acque dolci, estuari, acque costiere e marine.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il D. Lgs. 152/06 ha sostanzialmente ripreso quanto riportato nelle precedenti disposizioni normative

Area vulnerabile ai nitrati di origine agricola(Lama) con presenza di rete di monitoraggio a valle del Lama

Si evidenzia la presenza di una sorgente in corrispondenza di Parnacciano.

3.4.2 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

La Regione Umbria con Deliberazione del Consiglio regionale n. 301 del 5 maggio 2009 ha approvato il "*Piano regionale di Gestione dei Rifiuti*", il piano è composto da elaborati grafici e dal "*Piano Regionale per la bonifica delle Aree Inquinata*" che ne costituisce parte integrante.

L'articolo 199 del D. Lgs 152/06 prevede infatti che le Regioni, sentite le Province ed i Comuni, predispongano il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e che tale Piano comprenda anche il Piano per la Bonifica delle Aree Inquinata.

Il Piano regionale disciplina l'organizzazione, sia tecnica che amministrativa in materia di gestione dei rifiuti urbani e speciali, finalizzata ad ottenere un sistema integrato orientato al potenziamento della raccolta differenziata, al recupero e al riciclo dei materiali ed alla chiusura del ciclo integrato di gestione dei rifiuti in modo tale da minimizzare il ricorso al conferimento in discarica.

Il Decreto legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale", riordina la normativa in materia ambientale e, in particolare, in tema di rifiuti e bonifiche, sostituendo sia il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" e successive modificazioni e integrazioni che il connesso decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471, "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 2, e successive modificazioni e integrazioni".

La vigente normativa pone, a carico della Regione, una serie di vincoli e di obblighi quali:

- classificare, quantificare ed indicare la localizzazione nei vari siti dei rifiuti abbandonati o depositati in modo incontrollato, ai fini degli eventuali interventi di bonifica e ripristino ambientale
- stabilire l'ordine di priorità di esecuzione agli interventi di bonifica di siti contaminati,
- istituire l'anagrafe dei siti contaminati da bonificare (art. 251 del decreto) ai fini della redazione del richiamato Piano regionale di bonifica dei siti inquinati;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

• individuare i siti caratterizzati da inquinamento diffuso ai fini della redazione del/i relativo/i piano/i regionale/i (art. 239 del decreto).

3.4.3 Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria

La Regione Umbria ha approvato il nuovo Piano Regionale della Qualità dell'Aria, già adottato con Deliberazione n. 775 del 15 Luglio 2013 della Giunta Regionale, con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 296 del 17 Dicembre 2013.

La qualità dell'aria costituisce in generale un requisito ambientale fondamentale sia nella salvaguardia ambientale che nella tutela della salute e della qualità della vita dei cittadini. Questo vale ancora di più in una regione come l'Umbria che, nella sua vocazione turistica, riconosce nell'integrità dell'ambiente naturale anche un importante requisito di sviluppo e promozione economica.

La Regione attraverso le centraline della rete di monitoraggio della qualità dell'aria, gestite da ARPA, effettua un controllo della qualità dell'aria ed inoltre sostiene studi e la predisposizione di scenari per valutare le misure da mettere in atto per il miglioramento e mantenimento della qualità dell'aria previste nel Piano di Risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.

Dai dati della rete di monitoraggio regionale emerge come sia imprescindibile intervenire sul fronte dei trasporti per persone e merci, responsabili del 30-40% della percentuale di polveri fini in atmosfera nelle nostre città, e su quello del riscaldamento domestico e dell'efficienza energetica.

Le priorità del Piano Regionale della Qualità dell'Aria sono state individuate nella riduzione delle concentrazioni di biossido di azoto (NO₂) nell'area urbana di Perugia e Terni, di polveri fini (Pm₁₀) nell'area urbana di Perugia, Terni e Foligno, dei livelli di benzo[a]pirene a Terni. A tale scopo state definite diverse tipologie di azione.; le misure tecniche di base, definite "pacchetto minimo", rappresentano la condizione base per il raggiungimento dell'obiettivo del non superamento dei limiti di concentrazione di polveri fini e biossido di azoto stabiliti dalla normativa e si possono così riepilogare:

- **Traffico.** Il Piano si pone l'obiettivo di ridurre ogni cinque anni del 6% dei veicoli che circolano in città nelle aree urbane di Perugia, Corciano, Terni e Foligno. Una ulteriore misura, che riguarda i comuni di Perugia, Assisi, Bastia Umbra, Foligno, Bettona, Spello, Cannara, Bevagna, Spoleto e Trevi, prevede la riduzione del 15% del traffico nella valle umbra tramite il potenziamento del trasporto di passeggeri su ferrovia nella linea Perugia, Foligno, Spoleto aumentando, fino al 2020, del 20% la quota di spostamento passeggeri.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- **Traffico pesante.** Nelle aree urbane di Perugia, Corciano, Foligno e Terni è prevista la chiusura al traffico pesante (maggiore a 35 quintali) con una riduzione del 70% al 2015 e del 100% al 2020 e le emissioni spostate sull'extraurbano diminuite per via del cambio di velocità media.
- **Pulizia strade.** Nei Comuni in cui si è registrato il maggior numero di superamenti di concentrazione in atmosfera di polveri fini (Perugia, Foligno e Terni) che sulla base di studi specifici risultano dovute in parte, secondo importanti percentuali, al risollevarimento delle polveri da traffico, sono previste misure riguardanti la pulizia delle strade.
- **Riscaldamento.** Per ridurre le emissioni dovute alla combustione della legna, che contribuisce al superamento delle polveri fini nel periodo invernale nei comuni di Perugia, Corciano, Foligno e Terni, il Piano prevede misure che sostengono la progressiva sostituzione di caminetti e stufe tradizionali con sistemi ad alta efficienza, con l'obiettivo di ammodernare il 60% degli impianti entro il 2015 e l'80% entro il 2020. Nella Valle umbra e nella Conca ternana, si ipotizza una riduzione del 20% ogni 5 anni in favore dei sistemi ad alta efficienza.

Dagli studi effettuati sugli effetti di queste misure tecniche di base si possono ipotizzare sufficienti margini nel raggiungimento dell'obiettivo di non superamento dei limiti di concentrazione degli inquinanti più problematici, le polveri fini e il biossido d'azoto, già dal 2015, compatibilmente con una componente meteorologica standard negli anni considerati, anche se la maggiore sicurezza verrà raggiunta nel 2020. Le misure di riduzione individuate per integrare a livello regionale gli sforzi già assunti a livello comunitario e nazionale per ridurre polveri sottili e biossido di azoto, potranno contribuire anche a diminuire le concentrazioni di altri inquinanti quali nichel, benzene e idrocarburi policiclici aromatici.

Una delle prime azioni individuata dal Decreto Legislativo n. 155/2010 in attuazione alla direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria dell'ambiente e per un'aria più pulita in Europa, è la zonizzazione e il suo riesame in caso di variazione dei presupposti su cui è basata ai sensi delle nuove indicazioni normative. Il decreto prevede inoltre che la classificazione delle zone e degli agglomerati sia riesaminata almeno ogni cinque anni.

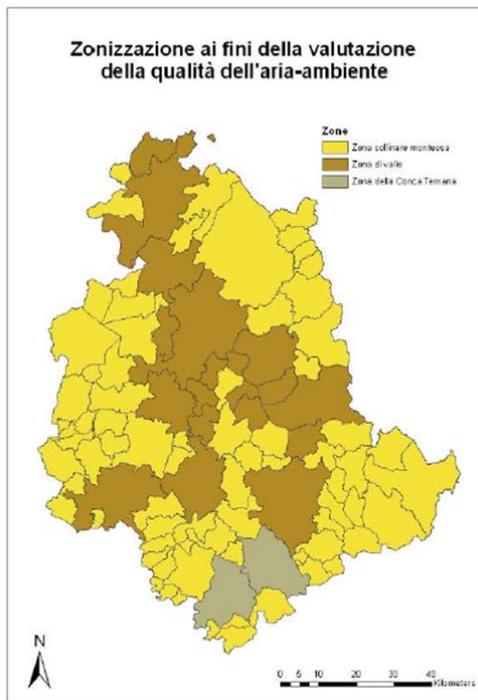
Secondo la norma, il processo di zonizzazione presuppone l'analisi delle caratteristiche orografiche e meteo-climatiche, del carico emissivo e del grado di urbanizzazione del territorio al fine di individuare le aree omogenee in cui una o più di tali caratteristiche sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il progetto di zonizzazione è stato adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 488 del 16 maggio 2011.

La Zonizzazione del territorio regionale umbro per biossido di zolfo, biossido di azoto, particolato (PM10 e PM2,5), piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene ha portato alla seguente suddivisione.



L'area di interesse oggetto dell'intervento viene collocata all'interno delle zone di Valle. Costituita dalle valli occupate nel pliocene dal vecchio Lago Tiberino, è caratterizzata dalla maggiore densità abitativa e dalle maggiori pressioni in termini emissivi derivanti prevalentemente dal sistema della mobilità pubblica e privata, dal riscaldamento degli edifici e da alcuni contributi industriali di particolare rilevanza.

Sono compresi nella zona il Capoluogo di regione (Perugia) ed i maggiori centri urbani delle valli.

La zona comprende anche l'area dell'orvietano la cui principale pressione emissiva è rappresentata dall'autostrada A1.

	< SVI	SVI < x < SVS	> SVS
PM ₁₀			X
PM _{2,5}			X
NO ₂			X
SO ₂	X		
CO		X	
Benzene			X
Piombo	X		
Arsenico	X		
Cadmio	X		
Nichel	X		
Benzo(a)pirene			X

Si riportano sinteticamente i risultati tabellati sulla classificazione dell'area in zona di valle con soglie di valutazione inferiori SVI e superiori SVS per gli inquinanti considerati.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Per quanto riguarda la zonizzazione e la classificazione per l'ozono la regione Umbria può essere considerata omogeneamente una sola zona con superamento degli obiettivi a lungo termine contenuti nel D.Lgs. 155/2010.

Il numero di punti di monitoraggio previsti in base alla sola popolazione della zona è di 2 stazioni fisse per le misure di biossido di zolfo, biossido di azoto, monossido di carbonio, benzene e piombo, 3 stazioni fisse per PM10 e PM2,5 e 1 per arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Tenendo però conto della classificazione, dei risultati delle concentrazioni al suolo valutate con la modellistica (riportate negli studi propedeutici al piano) e delle stazioni fisse già presenti sul territorio è stata definita una distribuzione di punti di monitoraggio più aderente alle caratteristiche del territorio.

Le stazioni del comune di Perugia, ovvero Cortonese, Fontivegge e Ponte San Giovanni, sono già afferenti all'attuale rete e le tre stazioni vengono lasciate inalterate; la stazione Ponte S. Giovanni in seguito allo sviluppo urbano non è più di tipo suburbana ma urbana. Le stazioni di Ponte San Giovanni e Fontivegge, attualmente presenti nel comune di Perugia, possono essere considerate l'una sostitutiva dell'altra in quanto il loro comportamento è confrontabile, come meglio evidenziato nell'analisi degli studi propedeutici al piano

Il quadro che emerge dalle analisi effettuate e dai risultati del monitoraggio sul territorio umbro, sono integrati con i modelli per la valutazione della qualità dell'aria.

Il risultato della simulazione modellistica è, ovviamente, connotato da un certo grado di incertezza che risulta dalla composizione dell'incertezza intrinseca al modello (dovuta alla incapacità di descrivere perfettamente i fenomeni fisici) e di quella associata ai dati di ingresso, in particolare alle emissioni e ai parametri meteorologici.

A seguito di tutte le analisi effettuate è possibile individuare quegli ambiti territoriali dove si registrano effettive condizioni per il superamento del limite di concentrazione di quelli che risultano essere gli inquinanti maggiormente critici in Umbria, ovvero il PM10 e l'NO₂.

Tali ambiti di elevata concentrazione coincidono sostanzialmente con le aree maggiormente urbanizzate presenti in Umbria, ovvero agli agglomerati urbani di Perugia, Corciano, Foligno e Terni. Il restante territorio regionale, pur presentando casi in cui i modelli evidenziano sorgenti puntuali particolarmente significative per specifici inquinanti, non risulta esposto a livelli di inquinanti che vanno oltre i limiti ammessi dalla vigente normativa, il cui sistematico rispetto rappresenta l'obiettivo strategico fondamentale del piano. Tra gli obiettivi programmatici per il rispetto dei valori limite per le concentrazioni di polveri fini e biossido di azoto, vengono inserite

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

misure strategiche riguardante anche il settore dei trasporti e in particolare l'alleggerimento del carico veicolare nei punti di maggiore nevralgicità ottimizzando e incrementando l'infrastruttura stradale.

3.4.4 Rete Natura2000

Il territorio umbro è dotato di importanti risorse ambientali che costituiscono vere e proprie risorse strategiche per lo sviluppo della società e dell'intero sistema economico della Regione.

L'esigenza di garantire le aree naturalisticamente e paesaggisticamente più significative, ha costituito la premessa per l'istituzione delle Aree Naturali Protette, con l'intento di salvaguardare queste ricchezze da ogni fenomeno alterativo e di tutelare l'equilibrio biologico, la biodiversità della specie, la protezione e la conservazione dei differenti tipi di habitat.

La legge nazionale 394 del 1991 ha rappresentato nel quadro della politica ambientale, un atto di valore storico in quanto ha aperto la strada ad un'azione organica per la protezione del patrimonio naturale. Con tale strumento normativo è stato istituito l'Elenco ufficiale delle Aree Protette, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato nazionale per le Aree Protette.

L'Umbria presenta sette aree naturali protette di interesse regionale istituite con L.R. n. 9 del 3 marzo 1995 e L.R. n. 29/99 modificata con L.R. n. 4/2000, che coprono circa il 7,5% della superficie regionale.

Tale elenco tuttavia non ha esaurito la problematica delle diverse tipologie delle Aree Protette rappresentate ad esempio da quelle aree individuate nell'ambito del progetto Bioitaly, che includono anzitutto i SIC (siti di interesse comunitario) e le ZPS (zone di protezione speciale), la cui identificazione, quasi sempre sovrapposta ad aree già protette, fa perno in particolare sulla direttiva habitat e su una lista di uccelli considerati minacciati e a rischio di estinzione. In questo contesto trova applicazione il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità: Rete Natura 2000. 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.

La rete Natura 2000 è costituita attualmente da Siti di Importanza Comunitaria (SIC), istituiti secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, atti a preservare la biodiversità all'interno di ogni regione biogeografica e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

della Direttiva 79/409/CEE (Uccelli), designate per la conservazione degli uccelli selvatici. Il recepimento della direttiva "Habitat" è avvenuto in Italia attraverso il DPR 357/1997, modificato e integrato dal DPR 120/2003.

Sulla base delle indicazioni fornite dalla Commissione Europea, dalle linee di intervento emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con DM 3 settembre 2002, GU n. 224 del 24 settembre 2002, la Regione ha emanato le "Linee di indirizzo per la predisposizione dei Piani di gestione dei siti Natura 2000" sottoponendo, a progetto di piano, tutti i siti Natura 2000 presenti in ambito regionale che attualmente sono stati adottati, dalla Giunta regionale, con atto del 08 febbraio 2010, n. 161. Con la D.G.R. del 23 febbraio 2009, n. 226 è stato recepito il D.M. n. 184/07 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)" mentre con la D.G.R. del 08 gennaio 2009, n. 5, è stata varata la nuova procedura per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti.

Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è una rete di aree, la cui identificazione e delimitazione si pone come principale obiettivo quello della conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea; la rete è stata istituita dall'Art. 3 della Direttiva 92/43/CEE del 12 maggio 1992, nota con il nome di "Direttiva Habitat", relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche. La Direttiva Habitat si pone in continuità con un'altra direttiva, la 2009/147/CE "Uccelli", relativa alla conservazione degli uccelli selvatici, e con essa concorre alla definizione di una rete ecologica a livello europeo, composta da "Zone Speciali di Conservazione" (ZSC) e da "Zone di Protezione Speciale" (ZPS).

Il principale obiettivo della Direttiva Habitat, riportato nell'Art. 2, è "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri", adottando misure "intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario".

Le liste di Habitat e Specie, animali e vegetali, di cui si parla nell'Art. 2 sono riportate all'interno di Allegati alla Direttiva stessa e aggiornate dalla Dir. 2006/05/CE.

Gli Habitat sono elencati nell'Allegato I, che raggruppa i "Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione". Essi sono definiti sulla base delle comunità vegetali che li costituiscono e la loro descrizione si basa su

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

un approccio fitosociologico, che tiene conto della composizione floristica e dell'ecologia delle comunità stesse.

Le specie, sia vegetali che animali (tranne gli uccelli), sono riportate negli Allegati II, IV, e V che elencano, rispettivamente: le “Specie d’interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC)” (All. II), le “Specie che richiedono una protezione rigorosa” (All. IV) e le “Specie di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione” (All. V). Per quanto riguarda la fauna ornitica, le relative liste sono contenute all'interno dell'Allegato I alla Direttiva Uccelli.

In **Umbria** la Rete Natura 2000 è rappresentata da 102 Siti distribuiti nella regione, per una superficie complessiva di 130.094 Ha, pari al 15,37% del territorio regionale. Nello specifico, i siti Natura 2000 in Umbria sono composti da 95 ZSC, 1 SIC/ZPS e 5 ZPS. Al loro interno sono presenti 41 habitat (di cui 11 prioritari, per la loro particolare importanza) e circa 100 specie vegetali e animali di rilevanza comunitaria, alcune delle quali prioritarie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

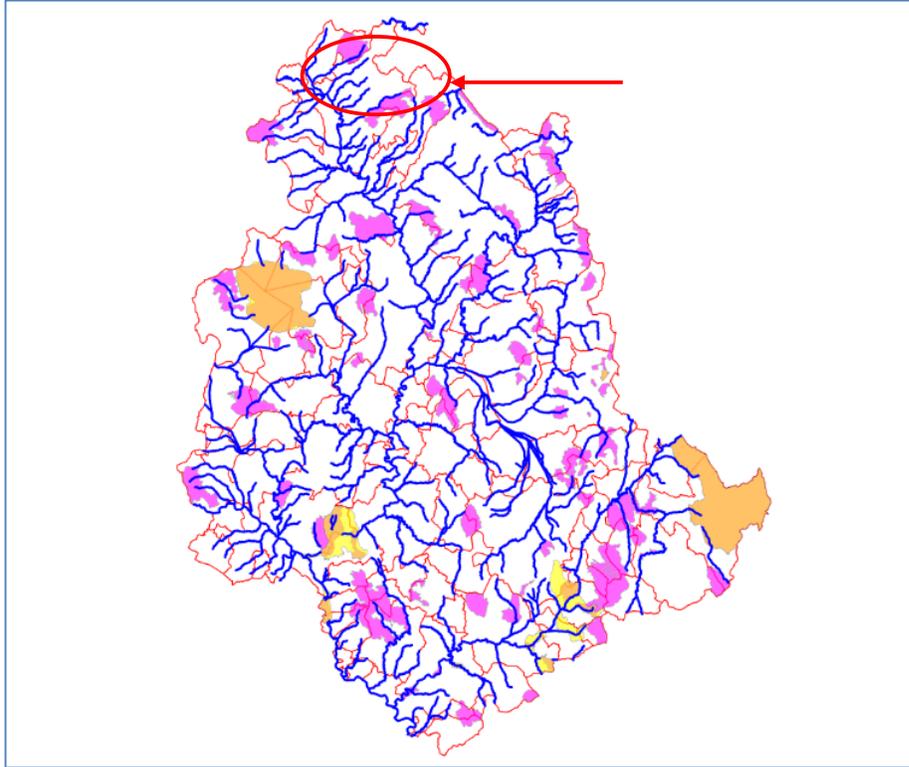


Figure 11. Area SIC Umbria

Carta WebGis Regione Umbria – Aree protette, valorizzazione sistemi naturalistici e paesaggistici per individuazione siti natura 2000 e aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004

Nell'ambito della pianificazione territoriale, così come in quella di settore, la salvaguardia della biodiversità attraverso la conservazione e la riqualificazione degli habitat naturali, si è andata affermando sia a livello Comunitario sia a livello nazionale (DPR n. 357/1997, di recepimento della DIR92/43CEE sulla conservazione della Rete Natura 2000, recentemente sostituito dal DPR n. 120/2003).

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (Art. 6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97), è la **procedura di valutazione di incidenza** avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti 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).

È importante sottolineare che sono sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione può interferire su di essi.

Come già evidenziato precedentemente all'interno del PUT (approvato con la L.R. n. 27, del 24 marzo 2000) all'articolo 13 dell'impalcato normativo e nella Carta n. 8 allegata al piano, recepisce integralmente i 106 siti del "Progetto Bioitaly", salvaguardandone così l'integrità ambientale come bene unitario, riconoscendo ai medesimi valore estetico, culturale e di pregio ambientale e assoggettandoli altresì alla disciplina del suddetto DPR 357/97.

Il D.P.R. 120/2003 stabilisce che la Regione deve sottoporre a Valutazione di Incidenza i piani urbanistici, i piani territoriali ed i piani di settore che contengono previsioni di interventi che comportino trasformazioni territoriali insistenti su SIC e ZPS, così da verificare gli effetti diretti ed indiretti che gli interventi possono comportare sui siti, e le eventuali modalità adottate per renderli compatibili nonché le misure previste per mitigare e compensare gli effetti.

L'area interessata dall'intervento viene classificata come area SIC ricadente all'interno della Provincia di Perugia; si tratta del sito di interesse comunitario **IT5210073 Alto Bacino del Torrente Lama**.

Per ognuna delle 106 aree individuate all'interno del territorio umbro sono state realizzate delle schede descrittive, informatizzate (software "Bioitaly"), con dati riguardanti:

- localizzazione geografica,
- descrizione fisica,
- regione biogeografia di appartenenza,
- tipi di Habitat e loro copertura,
- specie animali e vegetali presenti,
- forme di tutela,
- fattori di vulnerabilità,
- rischi reali per la conservazione,
- riferimenti bibliografici.

Con DGR n. 139 del 04.02.2005 "Approvazione delle linee di indirizzo regionali per la predisposizione dei piani di gestione dei siti Natura 2000" la Regione Umbria si dota delle "linee

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

guida" per la gestione dei siti "Natura 2000" così da garantire la tutela e la conservazione della biodiversità caratteristiche peculiari dei Siti Rete Natura 2000.

Nell'ambito delle suddette linee guida, quindi è possibile individuare le principali indicazioni circa le caratteristiche degli habitat, degli ecosistemi caratteristici di SIC e ZPS, i principali elementi di minaccia degli stessi e gli indirizzi per una corretta gestione dei siti atta a minimizzare tali minacce e a garantire la tutela delle componenti biotiche più sensibili.

Si riportano di seguito le informazioni raccolte circa l'area di interesse oggetto dell'intervento.

Alto Bacino del Torrente Lama IT5210073	Continentale	2.349,00	L'habitat prevalente è rappresentato da "Broad-leaved deciduous woodland" che occupa il 61% del SIC. Gli habitat prioritari (Allegato 1) sono: - 5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli che occupa il 15% del territorio del SIC - 5210 - Matorral arborecenti di <i>Juniperus spp</i> che occupa il 5% del territorio del SIC - 92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> che occupa l'1% del territorio del SIC	Nonostante la presenza di diversi elementi di pressione antropica, in particolare l'utilizzazione del bosco, si rileva un elevato interesse naturalistico per la presenza di specie rare e/o localizzate.	L'unica attività che può rappresentare un rischio reale per l'area è da individuarsi in un possibile sfruttamento delle coperture forestali di tipo intenso. Vulnerabilità: medio-bassa.
--	--------------	----------	---	---	--

Nello studio di incidenza c'è una parte dedicata a flora fauna

SIC IT5210073 – Alto Bacino del Torrente Lama – Inquadramento geografico amministrativo

Il SIC, che ha una superficie di circa 2.366 ha, occupa il settore nord-orientale della Regione Umbria a ridosso del confine umbro-marchigiano, ed interessa i comuni di Città di Castello e di San Giustino.

Il territorio del SIC, prevalentemente collinare e di natura marnoso-arenacea, è situato in corrispondenza dell'Alto bacino del Torrente Lama: si tratta di una vasta area alto collinare, che raggiunge la quota più alta su Monte Castellaccio (848 m s.l.m.), i cui versanti, molto scoscesi, presentano una morfologia molto aspra, spesso semirupeste con vallate strette e tortuose.

L'area, scarsamente abitata, si presenta coperta da estese foreste a dominanza di Cerro (*Quercus cerris*). Solo sui versanti più elevati, con minore pendenza o pianeggianti, tali formazioni, inquadrabili nell'ordine Quercetalia pubescenti-petraeae, vengono sostituite da boschi puri di cerro o da piccoli nuclei di faggio (*Fagus sylvatica*), dell'ordine Fagetalia sylvaticae. Ai boschi si alternano estesi arbusteti a Ginepro (*Juniperus communis*) e Ginepro rosso (*Juniperus*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

oxycedrus), e vaste aree calanchive con vegetazione camefitica riferibile all'associazione *Coronillo minima*-*Astragaletum monspessulani*, dell'alleanza *Xerobromion*; lungo le sponde dei corsi d'acqua sono presenti boscaglie igrofile

Di seguito vengono elencati gli habitat di interesse comunitario identificati all'interno del SIC:

Codice	%Copertura	Rappresentatività	Sup. Relativa	Conservazione	Valutazione
Habitat 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli;	1	Buona	2% > p > 0%	Buona	Buona
Habitat 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	4	Buona	2% > p > 0%	Buona	Buona
Habitat 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (<i>Thero-Brachypodietea</i>)	0.1	Buona	2% > p > 0%	Buona	Buona
Habitat 9210 *Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	2	Buona	2% > p > 0%	Buona	Buona
Habitat 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	1	Buona	2% > p > 0%	Buona	Buona

All'interno del SIC non sono state segnalate specie vegetali di cui all'allegato II della Direttiva 92/43 CEE, ma è stata segnalata una specie vegetale di rilevante interesse floristico vegetazionale a livello regionale:

- Salice dell'Appennino - *Salix apennina*.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Di seguito sono elencate le specie animali di interesse comunitario segnalate all'interno del SIC indicate dalle direttive precedentemente segnalate:

- Uccelli, specie di cui all'allegato I Direttiva 79/409/CEE;
- Mammiferi, specie di cui all'allegato II Direttiva 92/43/CEE;
- Pesci specie di cui all'allegato II Direttiva 92/43/CEE:

Gruppo	Cod.	Genere – Specie			Type	Cat	Pop	Cons	Valutazione sito	
									Iso	Glo
I	1092	Austroptamobius	pallipes	Gambero di fiume	p	P	C	C	C	B
B	A087	Buteo	Buteo		p	R	C	A	C	A
M	1352	Canis	lupus	Lupo	p	P	C	B	C	B
I	1088	Cerambyx	cerdo	Cerambice della quercia	p		C	B	C	B
B	A212	Cuculus	canorus		r	P	C	B		B
B	A338	Lanius	collurio	Averla piccola	r	C	C	B	B	B
F	1132	Leuciscus	lucumonis	Cavedano etrusco	p	C	C	B	B	A
F	1131	Leuciscus	souffia	Vairone	p	P	C	B	C	A
I	1083	Lucanus	cervus	Cervo volante	p	P	C	B	C	B
B	A246	Lullula	arborea	Tottavilla	p	P	C	B	C	B
B	A246	Lullula	arborea	Tottavilla	w	P	C	B	C	B
B	A246	Lullula	arborea	Tottavilla	r	P	C	B	C	B
F	1156	Padogobius	nigricans	Ghiozzo di ruscello	p	P	D			
F	1136	Rutilus	rubilio	Rovella	p	C	C	B	B	A

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

B	A210				r		C	B	C	B
R	1217	Testudo	hermanni	Testugine di terra	p	P	D			
A	1167	Triturus carnifex	carnifex	Tritone crestato italiano	p	P	D			

Group: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Cod: Codice della specie

Type: p = stanziale, r = riproduzione, c = zona concentrazione, w = svernamento.

Cat: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presenza (se presente ma in assenza di dati relativi alla popolazione)

Valutazione sito; Popolazione, Conservazione, Isolamento, Globale: A = eccellente, B = buono, C = significativo, D = non significativo.

3.4.5 Inquinamento acustico

Tra le varie forme di disagio ambientale cui la popolazione di un territorio può essere esposta, l'inquinamento acustico è probabilmente quella che produce effetti più diretti ed immediati nella qualità della vita delle persone. Con il diffondersi della coscienza di un diritto alla qualità ambientale, bisogna dare atto alle Istituzioni di averla condivisa e promossa, come testimonia l'importante quadro normativo di tutela che è stato sviluppato in questi ultimi dieci anni a livello europeo, nazionale e locale.

Come le altre Regioni, anche l'Umbria è stata chiamata dalla Legge n.447 del 26 ottobre 1995 a dotarsi di un proprio quadro normativo di riferimento in materia di inquinamento acustico. Il Consiglio regionale ha provveduto a questo adempimento con l'emanazione della Legge Regionale 6 giugno 2002, n. 8 «Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico». Senza entrare nel dettaglio, possiamo dire che questa Legge, dopo aver ripartito le competenze in materia tra le varie amministrazioni preposte al governo del territorio (Regione, Province e Comuni), e gli enti di vigilanza e controllo (A.S.L., ARPA), affronta, in linea generale, i molteplici aspetti, indicati dalla Legge 447/95, connessi alle problematiche di esposizione della popolazione al rumore, rinviando ad un successivo strumento regolamentare la definizione degli aspetti tecnici e di dettaglio.

Il Regolamento regionale 13 agosto 2004, n. 1 affronta, in modo sistematico ed organico, tutti i temi introdotti dalla normativa cercando di ridurre il più possibile i margini per lacune ed incertezze.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

In conclusione possiamo dire che, con la L.R. n. 8/2002 ed il Regolamento n. 1/2004, si sia completato il quadro legislativo di riferimento in materia di acustica ambientale.

La Regione Umbria nel 2004 ha finanziato l'Arpa Umbria per la realizzazione di un catasto tematico innovativo in materia di inquinamento acustico. Arpa Umbria, in collaborazione con la Sezione di Fisica Tecnica del Dipartimento di ingegneria industriale dell'Università di Perugia, ha realizzato il progetto denominato "Catasto Acustico" con l'obiettivo di costituire uno strumento informatico di conoscenza e supporto per le azioni e le scelte in materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento da rumore.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

3.4.6 L.R. 1/2015 Testo Unico Governo del Territorio e Materie Correlate

La Legge Regionale 1/2015 denominata Testo Unico, ai sensi dell'art. 40 dello Statuto regionale e in attuazione della Legge regionale 16 settembre 2011 riunisce le disposizioni regionali in materia di governo del territorio e materie correlate nel rispetto delle competenze legislative statali di cui all'art. 117 commi 1 e della Costituzione.

La Regione ha come scopo quello di preservare il territorio regionale, secondo i principi di riduzione di consumo del suolo, di tutela ambientale, di rigenerazione e valorizzazione del patrimonio adottando una politica sinergica che convogli le linee direttive europee in una definizione coerente della normativa comunale.

All'interno del "Testo unico governo del territorio e materie correlate", in vigore dal 29 gennaio 2015, la Regione Umbria ha inteso coordinare anche la "Disciplina delle modalità di vigilanza e controllo su opere e costruzioni in zona sismica", regolamentata con legge regionale 27 gennaio 2010, n. 5, in vigore dal 2 giugno 2010, con la quale erano state varate nuove disposizioni su autorizzazione, vigilanza e controllo delle costruzioni in zona sismica, nel rispetto dei principi fondamentali contenuti nella legislazione statale ed in particolare nel DPR 380/2001.

L'unificazione del quadro normativo ha garantito il mantenimento dell'assetto e dell'impostazione originali e nulla, nella sostanza, risulta modificato delle procedure già in uso da tutti gli operatori del settore.

Il legislatore, infatti, ha fatto salvi tutti gli atti di indirizzo compatibili con il nuovo T.U. e, quindi, le procedure di cui alle deliberazioni dalla 165 alla 171 del 20 febbraio 2012 nonché la deliberazione n. 325 del 27 marzo 2012.

Per quanto concerne il settore della pianificazione territoriale, la Regione individua obiettivi e azioni necessarie per il miglioramento e lo sviluppo dei sistemi insediativi, ambientali e infrastrutturali tenendo conto delle singolarità geologiche, delle peculiarità storico-architettoniche e del patrimonio faunistico e floristico vegetazionale. Mediante il conferimento delle funzioni delegabili agli enti locali, la Regione disciplina la pianificazione ponendo particolare attenzione alla copianificazione.

3.5 Livello di pianificazione provinciale

3.5.1 Piano territoriale di coordinamento provinciale di Perugia (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, è lo strumento attraverso il quale le Province svolgono la funzione di raccordo e coordinamento della pianificazione urbanistica comunale. In Umbria è anche lo strumento di pianificazione paesistico-ambientale.

L'identificazione delle risorse, l'analisi delle ricadute territoriali e la definizione degli indirizzi normativi per la pianificazione urbanistica comunale, è sviluppata dal Piano attraverso due matrici: quella del sistema insediativo-infrastrutturale e quella del sistema ambientale e paesaggistico.

Il PTCP della Provincia di Perugia, quale strumento di indirizzo e coordinamento di cui alla L.R. 28/95 si ispira ai principi di cooperazione e sussidiarietà, cui si deve riferire l'azione degli Enti Pubblici nello svolgimento del proprio ruolo e delle proprie competenze, a tal fine assume la copianificazione quale metodo di lavoro e di confronto per la ricerca di convergenze verso obiettivi concordati di sviluppo territoriale.

Il Piano trova come quadro di riferimento i contenuti della legislazione regionale in materia di Programmazione e Pianificazione Territoriale, coerentemente con le disposizioni del D. Lgs. 267/2000 nonché con le leggi di riforma n. 59/97 e n. 127/97 che tendono a valorizzare, nell'ambito dei processi pianificatori.

La struttura del piano è organizzata, oltre che attraverso l'impianto normativo, secondo due "Atlanti" che contengono, uno i caratteri e le strategie del piano, l'altro il Sistema Ambientale e Paesaggistico.

Atlante della Struttura

Lo schema strategico del PTCP ovvero l'"Atlante della struttura", sintetizza i caratteri strutturali del piano così come delineati dalle matrici paesistico-ambientale e infrastrutturale-insediativa individuando una serie di azioni, per ogni ambito territoriale, che risultano essenziali per il raggiungimento degli obiettivi del Piano Provinciale.

Il PTCP definisce "interventi prioritari di iniziativa provinciale" gli interventi su due aree centrali, interessate dai sistemi insediativi lungo le SS.75 e 75bis e sull'innesto di queste con la E45, che vengono qui definite "Ambiti della concentrazione controllata" ed "Ambiti della concentrazione confermata".

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Ambiti della concentrazione controllata

Si tratta essenzialmente di settori a elevata densità residenziale, caratterizzati da addensamenti artigianali, industriali, commerciali e direzionali, che possiedono una residua capacità di attrazione tale da aggravare il livello critico già raggiunto dal sistema infrastrutturale. Ci si trova dunque un ambiti per i quali sono necessari interventi di riorganizzazione modale, la definizione di nuovi assetti viabilistici, la promozione di processi di rilocalizzazione insediativa.

Si tratta dell'area di Perugia nella sua accezione più ampia che comprende l'intera fascia che va da Magione a Bastia lungo la SS.75bis ed all'altezza del capoluogo regionale si estende fino ad includerne la conurbazione settentrionale (Ponte Felcino e Ponte Pattoli).

Il PTCP individua il decongestionamento quale obiettivo prioritario da raggiungersi attraverso:

- la messa a sistema della viabilità regionale con la costruzione di una rete che distribuisce e non accentra;
- la creazione di una viabilità di alleggerimento che, insieme a politiche di regolamentazione modale, possa migliorare le condizioni di accessibilità al capoluogo ed alle varie parti della regione;
- la promozione di azioni tendenti alla rilocalizzazione insediativa, ed in particolare produttiva.

Alta Valle del Tevere

Il sistema insediativo dell'alta valle del Tevere può essere definito policentrico a sviluppo lineare, esso si è strutturato prevalentemente su attività di trasformazione industriali ed agricole ed in stretta connessione con aree a prevalente naturalità.

La connessione con i sistemi forti a nord (alto Tevere toscano) e a sud (area del nodo perugino) ha sviluppato polarità differenziate che cominciano ad assumere le problematiche delle aree della concentrazione confermata. In generale emerge una diffusa tendenza alla valorizzazione delle qualità ambientali disponibili che si esprime anche attraverso il profondo lavoro di analisi sviluppato negli ultimi anni ai vari livelli di pianificazione. Per questi sistemi le problematiche da affrontare risultano prioritariamente essere:

- il consolidamento della struttura produttiva agricola con lo sviluppo del sistema di controllo e distribuzione delle acque a fini agroindustriali, elemento identificativo dell'area ed in

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

quanto tale da confermare, oltre che condizione necessaria per il raggiungimento di un livello qualitativo accettabile per l'intero corso del Tevere;

- lo sviluppo della connessione trasversale con i differenti ambiti di interesse naturalistico o comunque a prevalente connotazione ambientale;
- la diffusione delle attività ricettive paralberghiere in ambito agrosilvopastorale quale condizione per una capillare fruizione delle aree più marginali, per stimolare il recupero e lo sviluppo delle produzioni agricole di qualità e per reinvestire in loco gli esiti delle stesse.

Atlante del sistema ambientale e paesaggistico

Sensibilità al rischio idrogeologico, geomorfologico e sismico

Ogni scelta che implichi una trasformazione urbanistica del territorio dovrà tener conto delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche ed idrauliche che lo stesso possiede

Per quanto attiene alla sensibilità al rischio sismico la classificazione macrosismica riportata nel PUT distingue tre livelli di macrosismicità sulla base della massima accelerazione orizzontale di picco (PGA): ad ogni territorio comunale viene assegnato il valore relativo al capoluogo distinguendo comuni a sismicità elevata ($PGA > 0.20 g$), a sismicità media ($0.12 g < PGA < 0.20 g$), a sismicità bassa ($PGA < 0.12 g$). La distribuzione della macrosismicità mostra una zona a bassa sismicità comprendente solo quattro comuni ad W-SW del Lago Trasimeno mentre la zona a sismicità media ed elevata occupa gran parte del territorio provinciale da NW a SE, raggiungendo i livelli più elevati ($PGA > 0.20 g$), in un'ampia zona orientale comprendente la Valnerina, lo spoletino, la Valle Umbra e parte della Valle del Tevere.

Per l'esecuzione degli studi di microzonazione sismica, considerando quanto riportato nell'art.50 del PUT e nella D.G.R. 14 marzo 2001 n. 226 e successive modificazioni ed integrazioni, vengono definiti due livelli di approfondimento:

Livello I riguardante i comuni a sismicità elevata;

Livello II-a riguardante i comuni a sismicità media;

Livello II-b riguardante i comuni a sismicità bassa.

Dalla sintesi delle informazioni raccolte e sintetizzate all'interno della cartografia elaborata dal Piano Provinciale, si evince che le aree con la massima concentrazione di frane coincidono grossomodo con le aree ad alta propensione al dissesto (Classe I).

Alcuni settori delle aree a medio-alta (Classe II) e medio-bassa (Classe III) propensione al dissesto presentano una stessa densità di fenomeni franosi, indicando che, almeno localmente, la

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

distinzione tra le due classi è imprecisa e rispecchia solo parzialmente la realtà geologica mentre le aree potenzialmente stabili (Classe IV) presentano una bassissima concentrazione di dissesti e frane.

In conclusione c'è una buona convergenza tra la propensione al dissesto e la franosità reale per quanto riguarda i casi estremi (aree fortemente instabili e aree stabili), mentre la distinzione tra le aree a medio-alta (Classe II) e medio-bassa (Classe III) propensione al dissesto appare talvolta arbitraria.

Si sottolinea che per la struttura della normativa e per le indicazioni in essa contenute, il PRG dovrà, a seconda del livello di appartenenza del Comune verificare le compatibilità delle destinazioni d'uso con gli effetti sismici locali.

Sensibilità al rischio idrogeologico, geomorfologico e sismico

1) Rischio Geomorfologico ed Idrogeologico

La legge 64/74, stabilisce che in tutti i comuni le costruzioni, sia pubbliche che private, debbono essere realizzate in osservanza di norme tecniche fissate da successivi decreti del Ministro dei Lavori Pubblici. Come disposto dall'art.1 di tale legge, i criteri generali e le norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, la progettazione, la costruzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione sono stati fissati dal D.M. 21.01.81 e dal successivo D.M. 11.03.1988.

Tali norme riguardano in particolare:

- a) le indagini geotecniche;
- b) le opere di fondazione;
- c) le opere di sostegno;
- d) i manufatti di materiali sciolti;
- e) le gallerie ed i manufatti sotterranei;
- f) la stabilità dei pendii naturali e dei fronti di scavo;
- g) la fattibilità di opere su grandi aree;
- h) discariche e colmate;
- i) emungimenti da falde idriche;
- l) consolidamento dei terreni;
- m) drenaggi e filtri
- n) ancoraggi.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il D.M. 11.03.1988 prevede che tutte le scelte di progetto, i calcoli e le verifiche siano sempre basate sulla caratterizzazione geotecnica del sottosuolo ottenuta per mezzo di rilievi, indagini e prove. I calcoli di progetto devono comprendere le verifiche di stabilità e le valutazioni del margine di sicurezza, sia nelle fasi transitorie di costruzione e sia nella fase definitiva, per l'insieme manufatto-terreno.

In presenza di azioni indotte da sismi, si adotteranno i criteri di valutazione del carico limite e del relativo coefficiente di sicurezza prescritti dalle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche (D.M. 19.06.1984).

I risultati delle indagini, degli studi e dei calcoli devono essere esposti in una relazione geotecnica, parte integrante degli atti progettuali. Il D.M. 11.03.1988 prevede inoltre, per molte situazioni (punti d), e), f), g), h), i), l), n) del precedente elenco), uno studio geologico, con relativa relazione, da affiancare alla relazione geotecnica. Questo tipo di studio è previsto per tutti i problemi relativi alla stabilità dei pendii .

Per quanto riguarda in modo specifico i problemi di stabilità dei versanti lo stesso decreto definisce gli accertamenti di carattere generale, le indagini specifiche e i calcoli di stabilità da effettuare sia sui pendii naturali che sui fronti di scavo.

Facendo riferimento alla normativa sopra richiamata, come indirizzo alla pianificazione comunale, tutte le scelte di trasformazione urbanistica del territorio non possono prescindere dalla individuazione dei rischi geologici, geomorfologici ed idrogeologici.

Nei PRG dovranno essere individuati tutti i dissesti significativi presenti nel territorio comunale, indicando per ognuno la tipologia, le caratteristiche geometriche e lo stato di attività.

Nei Comuni soggetti a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/ 23) ed in tutti i comuni nel cui territorio ricadono centri abitati da consolidare (L.64/74), aree in frana indicate nella carta A.1.3. del PTCP, aree ad elevata propensione al dissesto (PTCP), deve essere previsto, durante la fase di formazione del PRG, uno studio geologico comprendente: una carta geologica e una carta geomorfologica realizzate ad una scala adeguata integrate da accertamenti di carattere generale (come per esempio: la raccolta di notizie storiche riguardanti l'evoluzione del pendio ed eventuali danni sulle strutture esistenti, la raccolta di dati sulle precipitazioni meteoriche e sui caratteri idrologici della zona, su sismi e su precedenti interventi di consolidamento).

2)Rischio sismico

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Individuati i livelli di pericolosità di base definiti dal PUT e riportati nella carta A.1.3 del PTCP, il rischio sismico dovrà essere definito a scala comunale, nella parte strutturale del P.R.G. mediante:

- lo studio della pericolosità sismica locale;
- lo studio della vulnerabilità del patrimonio edilizio;
- lo studio dell'assetto urbanistico-territoriale in funzione della pericolosità di base e locale.

Nell'ambito della valutazione degli effetti di sito e della pericolosità sismica locale assume una importanza fondamentale la microzonazione sismica. In accordo col l'art. 50 della L.R. 27/2000 (Piano Urbanistico Territoriale) vengono definiti due livelli di approfondimento degli studi di microzonazione sismica:

I comuni con il massimo livello di pericolosità di base (livello 1), eseguono, ai soli fini della zonizzazione urbanistica, studi di microzonazione sismica a supporto degli strumenti urbanistici generali corredati da indagini specifiche finalizzate a valutare la compatibilità delle destinazioni d'uso residenziali del tipo A, B, C, produttive del tipo D e servizi generali del tipo F, di cui al D.M. 2 aprile 1968, con gli effetti sismici locali e studi di microzonazione sismica di dettaglio per i piani attuativi, sulla base dei criteri stabiliti dalla Delibera della Giunta della Regione dell'Umbria 226 del 4/04/2001.

I comuni i cui territori sono sottoposti a studi di livello 2 eseguono, ai soli fini della zonizzazione urbanistica, studi di microzonazione sismica a supporto degli strumenti urbanistici generali corredati da indagini specifiche sulle aree destinate ad ospitare opere di interesse pubblico o di importanza strategica, sulla base dei criteri stabiliti dalla Delibera della Giunta della Regione dell'Umbria 226 del 4/04/2001.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

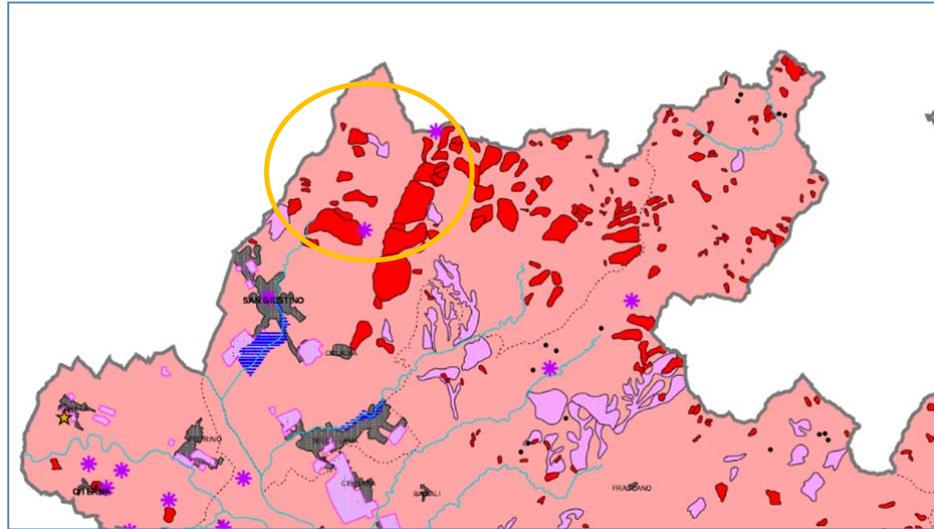
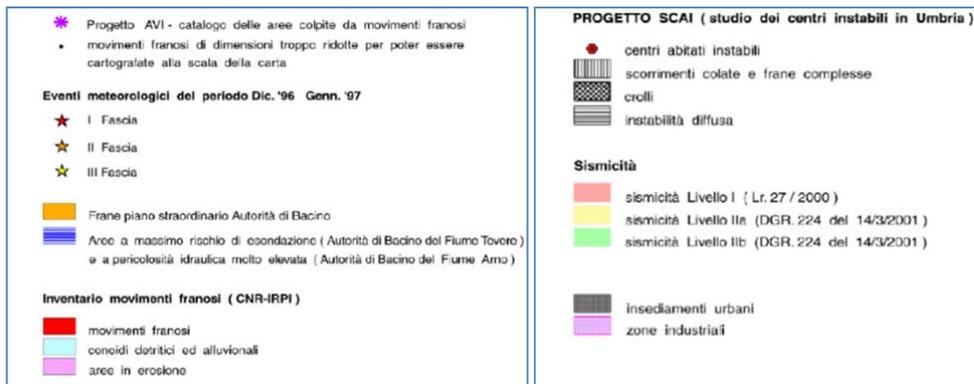


Figure 12. Elaborato A.1.3 del PTCP



Nei paragrafi successivi verrà esaminato il livello di pericolosità associato al rischio geologico, idrologico e sismico dell'area in maniera più puntuale producendo tavole illustrative che descrivono (tipologia, localizzazione) la situazione dei movimenti franosi in essere

Sensibilità al rischio di inquinamento e vulnerabilità degli acquiferi

Tutte le acque superficiali e sotterranee sono pubbliche e costituiscono una risorsa che va salvaguardata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà.

Il PTCP recepisce le indicazioni del D. Lgs. 152/99 per quanto riguarda la disciplina generale per la tutela delle acque ed in particolare:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

1) acquisisce dalla Regione la classificazione dei corpi idrici sotterranei realizzata sulla base dei risultati del monitoraggio;

2) acquisisce l'indicazione dei corpi idrici significativi per i quali la Regione ha stabilito gli obiettivi di qualità ambientale e di qualità specifica ;

3) acquisisce l'indicazione delle aree vulnerabili da nitrati e prodotti fitosanitari indicate dalla Regione e recepisce le proposte di intervento per la riduzione dell'impatto dovuto alle attività agricole, in particolare nei settori strategici per l'approvvigionamento idrico e nelle zone in cui tali interventi hanno una ricaduta diretta sulla programmazione urbanistica.

Le informazioni sul rischio di inquinamento delle acque sotterranee e sulla vulnerabilità intrinseca degli acquiferi sono distribuite in modo non uniforme sul territorio provinciale. Le carte di vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento realizzate dalla Regione e dal CNR riguardano infatti solo gli acquiferi della Conca Eugubina, Alta Valle del Tevere, Valle Umbra Nord e Valle Umbra Sud. Non esistono ancora dati sulle aree di affioramento dei calcari mesozoici e sull'importante acquifero alluvionale della Media Valle del Tevere.

L'area di interesse oggetto dell'intervento si trova all'interno delle Aree classificate che comprendono la Conca Eugubina, l'Alta Valle del Tevere e la Valle Umbra e che includono gli ambiti definiti nel PUT come aree a vulnerabilità accertata.

La classificazione derivante dalla legenda unificata del Programma Speciale VAZAR (Vulnerabilità degli acquiferi in Zone d'Alto Rischio) identifica sei gradi di vulnerabilità intrinseca:

-molto elevata: falda libera in materiali alluvionali con campo pozzi deprimente la piezometria al di sotto dei corsi d'acqua; falda libera in materiali da grossolani a medi senza alcuna protezione in superficie e con spessore dell'insaturo non superiore ai 5 m dal piano campagna;

-elevata: falda libera in materiali da grossolani a medi senza alcuna protezione in superficie e con spessore dell'insaturo compreso tra i 5 ed i 10 m dal piano campagna;

-alta: rete acquifera in calcari fessurati; falda libera in materiali da grossolani a medi senza alcuna protezione in superficie e con spessore dell'insaturo superiore ai 10 m dal piano campagna;

-media: travertini; vulcaniti; falda libera in depositi lacustri senza alcuna protezione; falda in pressione coperta in superficie da una copertura poco permeabile; falda libera in materiali alluvionali protetta in superficie da una copertura poco permeabile e con spessore dell'insaturo entro 10 m dal piano campagna;

-bassa: Marnoso Arenacea; falda libera in materiali alluvionali protetta in superficie da una copertura poco permeabile e con spessore dell'insaturo superiore ai 10 m;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

-molto bassa: depositi fluvio-lacustri prevalentemente argilosi.

Oltre alle caratteristiche intrinseche di vulnerabilità sulla carta sono stati riportati anche alcuni dei principali fattori di rischio di natura antropica: rispetto alle legende tipiche delle carte di vulnerabilità alcuni elementi sono stati accorpati tra loro ed altri (in particolare le reti) non sono stati riportati per rendere la carta più leggibile trattandosi di una elaborazione in scala 1:100.000 (mentre le carte di vulnerabilità del progetto VAZAR sono realizzate alla scala 1:25.000). Gli elementi non riportati in questa carta sono tuttavia presenti in altre tavole ed è quindi possibile in ogni momento il confronto tra il sistema geologico-ambientale e gli altri elementi. In particolare si suggerisce un confronto a livello comunale tra gli aspetti geo-ambientali ed il sistema delle reti (fognature, acquedotti, metanodotti, strade, ferrovie).

Nello stesso elaborato sono riportati i punti del reticolo di monitoraggio qualitativo e quantitativo attivato dalla Regione e dall'ARPA nell'ambito del Progetto PRISMAS, classificati in base al loro stato ambientale come previsto dal D.Lgs 152/99.

I pozzi individuati sono rappresentativi delle diverse condizioni idrogeologiche delle falde e dei rapporti con le acque superficiali, essi vengono controllati con misure periodiche trimestrali, sia qualitative che quantitative. L'attività del Progetto Prismas trova riferimento nell'art 43 del DLgs 152/99: le Regioni sono incaricate di elaborare programmi per la conoscenza e verifica dello stato quantitativo e qualitativo delle acque sotterranee (e superficiali), vengono specificate le definizioni di corpo idrico significativo e di stato di qualità (quantitativo e chimico) con 5 classi di stato ambientale: elevato, buono, sufficiente, scadente e naturale particolare. Il monitoraggio e la classificazione dello stato ambientale dei singoli punti di captazione è la base che verrà utilizzata per l'individuazione delle aree vulnerabili da nitrati (art. 19 D.Lgs 152/99) e da prodotti fitosanitari (art. 20 D.Lgs 152/99) per la definizione degli obiettivi di qualità previsti dagli articoli 4, 5 e 6 dello stesso decreto.

I principi generali riguardanti la tutela e l'uso delle risorse idriche vengono chiaramente definiti con la legge 36/94, disposizioni in materia di risorse idriche che all'art.1 recita:

1. Tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo, sono pubbliche e costituiscono una risorsa che è salvaguardata e utilizzata secondo criteri di solidarietà.
2. Qualsiasi uso delle acque è effettuato salvaguardando le aspettative e i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale.

Questi principi generali trovano piena applicazione nel recente D.Lgs 11 Maggio 1999, n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE riguardante la protezione delle acque dall'inquinamento dai nitrati provenienti da fonti agricole". Il Decreto costituisce il testo di riferimento per quanto riguarda la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee, perseguendo i seguenti obiettivi:

- a) prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- b) conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- c) perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelle potabili;
- d) mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Per quanto riguarda la tutela delle risorse idriche dall'inquinamento ed in particolare la qualità delle acque sotterranee è necessario tener conto inoltre delle seguenti normative:

-la legge 319/76 che impone dei valori limite agli scarichi per le sostanze inquinanti senza tuttavia prendere in considerazione il tipo di corpo ricettore degli scarichi medesimi e gli usi ai quali è adibito;

-il DPR 515/82 che regola la qualità delle acque destinate alla produzione di acque potabili;

-il DPR 236/88 Attuazione della direttiva CEE 80/778 sulla "qualità delle acque destinate al consumo umano".

In quest'ultimo decreto vengono introdotte misure finalizzate a garantire la difesa delle acque sotterranee tramite l'istituzione di "aree di salvaguardia delle risorse idriche" (art.4). Gli artt. cinque e sei individuano una "zona di tutela assoluta" (10 m) ed una "zona di rispetto" (almeno 200 m) inerenti le sorgenti e i punti di captazione, mentre l'art.7 definisce una "zona di protezione con riferimento alle aree di ricarica delle falde, alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa". Il decreto inoltre definisce i "requisiti di qualità delle acque" destinate al consumo umano (allegato I) specificando i parametri chimico-fisici e microbiologici da considerare, stabilendone i valori limite e i valori guida, e definisce i metodi, le frequenze e i procedimenti operativi per le analisi delle acque sotterranee (allegati 2 e 3). La disciplina delle aree di salvaguardia definita dal DPR 236/88 viene ripresa ed integrata nell'art.21 del D.Lgs 152/99 che al comma 1 indica nelle Regioni i soggetti preposti all'individuazione delle aree di salvaguardia, al comma 4 specifica le dimensioni e la disciplina della zona di tutela assoluta, ai comma 5 e 6 definisce la disciplina della zona di rispetto e al comma 7 indica in 200 m di raggio l'estensione minima della zona di rispetto.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Nell'ambito di questa disciplina giuridica assume un ruolo fondamentale la legislazione regionale anche perché con il D.P.R. 616/77 le Regioni avevano ricevuto e hanno ancora oggi la delega delle funzioni concernenti "la ricerca, l'estrazione e l'utilizzazione delle acque sotterranee".

La Regione dell'Umbria con la legge regionale 9/79 "Norme integrative e di attuazione della legge 10 Maggio 1976, n.319, relative allo smaltimento dei rifiuti liquidi sul suolo e nel sottosuolo e alla salvaguardia e tutela delle acque sotterranee dagli inquinamenti" individua come prioritaria la necessità di assicurare la tutela delle risorse idriche destinate ad uso potabile. L'articolo 10 stabilisce che è la Regione ad individuare "le aree nelle quali sarà vietata, o comunque regolamentata secondo le norme vigenti, la costituzione e la gestione di insediamenti produttivi, la costruzione e l'utilizzazione di opere destinate al prelievo di acque superficiali e profonde, lo smaltimento sul suolo di rifiuti liquidi e solidi, l'impiego dei fertilizzanti ed infine l'uso dei pesticidi e di tutti gli altri presidi sanitari di cui al primo comma dell'art.6 della legge 283/1962".

Nei successivi articoli 11, 12 e 13 vengono inoltre definite le competenze di Giunta Regionale, Consiglio provinciale di sanità e Comuni per quanto riguarda il rilascio delle autorizzazioni e i controlli necessari per la costruzione di pozzi ed altre opere di captazione delle acque sotterranee.

Nel 1983 con la L.R. 52/1983 "Approvazione del Piano Urbanistico Territoriale" le acque sotterranee hanno, nelle norme di attuazione, un articolo loro dedicato (art. 8) che prevede che "nelle aree ove sono presenti risorse idriche di interesse generale indicate nella Tav.II (PUT) e in quelle che verranno individuate con apposita delibera della Giunta Regionale a seguito di ulteriori studi o di richieste dei comuni interessati, è vietata la realizzazione di ogni opera di escavazione e perforazione, di installazione di impianti, manufatti, ed attrezzature per l'esercizio di qualsiasi attività, che possano recare pregiudizio per le risorse acquifere, nonché lo smaltimento di rifiuti liquidi e solidi e l'uso di pesticidi ai sensi dell'art. 10 della L.R. 9/1979". Lo stesso articolo stabilisce inoltre che entro un anno dall'entrata in vigore del PUT, la Giunta Regionale deve definire su cartografia in scala 1:25.000 le aree da tutelare ed estende i divieti anche alle aree di tutela delle acque minerali. Lo stesso articolo fa salva però la possibilità per i soggetti pubblici o privati di realizzare pozzi ed effettuare attingimenti sulla base di autorizzazioni e concessioni perdendo così molto della sua efficacia. Inoltre il concetto del "recare pregiudizio", pur se comprensibile in linea generale, appare di difficile applicazione sul piano tecnico-scientifico.

L'art. 8 della legge 52/1983 viene successivamente sostituito con l'art.18 della L.R. 26/1989 che tuttavia non presenta novità rilevanti per quanto riguarda la tutela delle acque sotterranee:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

anche in questo caso non vengono individuati criteri oggettivi per stabilire se una determinata attività può recare pregiudizio alle risorse idriche. Forse anche per questa mancanza di criteri oggettivi non è ancora stata realizzata una cartografia regionale definitiva con l'indicazione delle "aree di interesse generale" da tutelare.

Con l'approvazione del nuovo Piano Urbanistico Territoriale (L.R. 27/2000) viene stabilito che il PTCP, tenuto conto della normativa vigente e della pianificazione regionale, definisce e disciplina gli ambiti con acquiferi di rilevante interesse regionale in cui sono ricompresi quelli a vulnerabilità accertata. Tali ambiti sono rappresentati nella carta 45 del PUT ed il loro aggiornamento spetta alla Giunta regionale secondo quanto disposto dal D.Lgs 152/99 e tenendo conto del piano di risanamento delle acque.

Con la fine degli anni ottanta la Regione dell'Umbria ha cominciato a realizzare le carte di vulnerabilità all'inquinamento di alcuni dei più importanti acquiferi della regione nell'ambito del programma speciale VAZAR (Vulnerabilità Acquiferi Zone Alto Rischio) intrapreso dalla linea 4 del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi idrogeologiche (GNDCI) del CNR. Attualmente tutti gli acquiferi alluvionali della Provincia di Perugia, con l'eccezione della media Valle del Tevere, sono stati studiati e per ognuno è stata realizzata la relativa carta di vulnerabilità. Tali carte sono state fino ad oggi utilizzate solo come strumento conoscitivo mentre hanno la potenzialità per poter essere utilizzate anche come strumento di pianificazione territoriale.

Facendo riferimento alla normativa sopra richiamata si specifica il ruolo del PTCP in merito alla tutela delle acque sotterranee ed i suoi rapporti con Regione, Provincia e ARPA:

-Il PTCP acquisisce dalla Regione la classificazione dei corpi idrici sotterranei secondo quanto stabilito dal D.Lgs 152/99 e illustrato ai punti 1.2 e 2.2 dell'Allegato 1 allo stesso decreto. Tale classificazione indica lo stato ambientale dei corpi idrici sotterranei sulla base dei risultati del monitoraggio periodico effettuato dall'ARPA distinguendo cinque classi di qualità: stato ambientale elevato, buono, sufficiente, scadente e naturale particolare.

-Il PTCP acquisisce l'indicazione dei corpi idrici significativi per i quali la Regione ha stabilito gli obiettivi di qualità ambientale e di qualità per specifica destinazione d'uso (art.4 D.Lgs 152/99).

-Il PTCP recepisce le proposte di intervento di Regione e ARPA finalizzate al perseguimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui sopra.

-Il PTCP acquisisce l'indicazione delle aree vulnerabili da nitrati (art.19 D.Lgs 152/99) e prodotti fitosanitari (art.20 D.Lgs 152/99) indicate dalla Regione, sentita l'Autorità di Bacino, sulla

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

base dei risultati del monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sotterranei condotto dall'ARPA.

-Il PTCP recepisce le proposte di intervento per la riduzione dell'impatto dovuto alle attività agricole, in particolare nei settori strategici per l'approvvigionamento idrico e nelle zone in cui tali interventi hanno una ricaduta diretta sulla programmazione urbanistica.

-Il PTCP promuove studi di settore, di concerto con l'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale dell'Umbria (ARPA), Regione e Provincia, finalizzati a:

-definire le aree di tutela sulla base dei criteri generali stabiliti dalla Regione e individuare le zone di riserva (come definite dal D.Lgs.152/1999 e successive modificazioni);

-realizzare un catasto e un censimento dei punti di captazione;

Si propongono infine i seguenti indirizzi per la pianificazione comunale.

Le "carte della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento", i cui elementi principali sono riportati anche nel P.T.C.P., rappresentano uno strumento di pianificazione territoriale: ogni strumento di piano deve dare conto di come ha valutato le proprie proposte di intervento rispetto alle diverse indicazioni fornite dalle carte. La scelta delle aree da sottoporre a tutela e tutte le decisioni sul consentire, disincentivare e/o regolamentare determinate attività e insediamenti, devono tener conto delle indicazioni associate ai diversi gradi di vulnerabilità degli acquiferi.

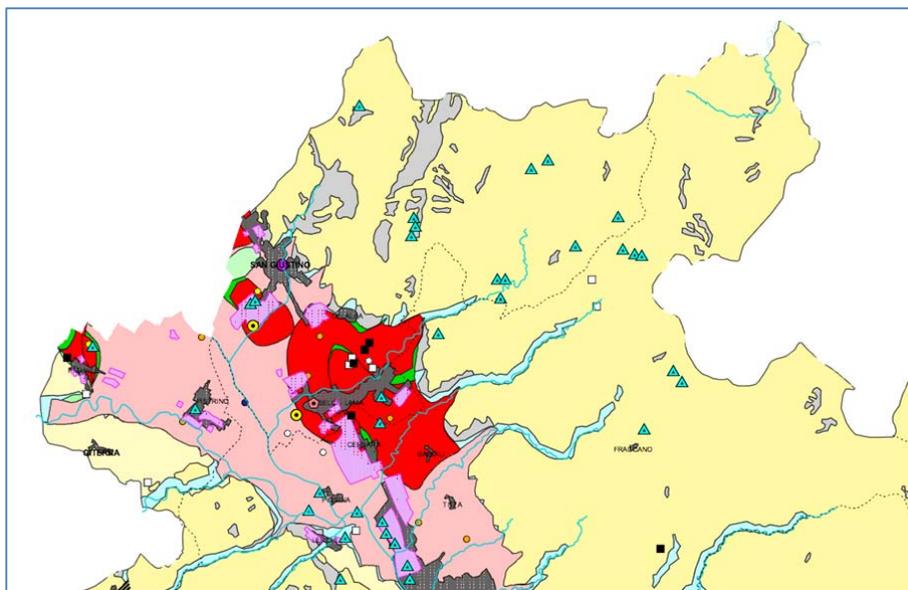


Figure 13.Elaborato A.1.4 del PTCP

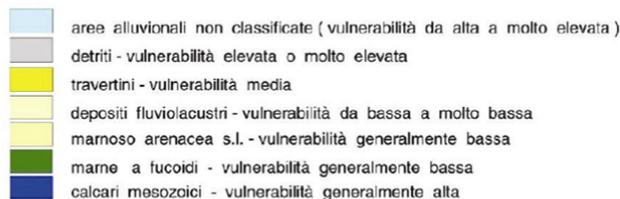
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento

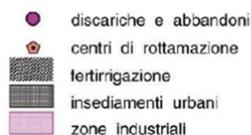


Aree non classificate



 Acquifero artesiano

Fattori di rischio a prevalente componente antropica



Ambiti delle risorse naturalistico ambientali e faunistiche

Il territorio della provincia di Perugia, seppure prevalentemente caratterizzato da un ambiente rurale di accentuata antropizzazione, conserva un considerevole patrimonio naturalistico non solo localizzato nelle zone ad alta quota delle aree calcaree sud orientali e centrali, dove limitato è stato nella storia l'intervento antropico, ma anche in ambiti interessati da grandi interventi di trasformazione, in cui esso è visibile o come prezioso residuo di una situazione antecedente agli interventi stessi o come risultato di una rinaturalizzazione delle aree già trasformate.

L'attenzione del PTCP è rivolta all'intero sistema naturale ambientale all'interno del quale è riconosciuto un complesso sistema di differenti livelli di tutela e valorizzazione.

La Regione Umbria a proposito delle tematiche ambientali ha sviluppato significative azioni; il paesaggio agrario, inteso come risultato di un'azione secolare dell'uomo sulla natura, è stato assunto come elemento identificativo della Regione stessa nel PUT approvato con Lr.27/2000. Ai biotopi già tutelati dalla legge 431/85 o in base ad altre leggi precedenti, la Regione ha aggiunto, un elenco di siti di interesse naturalistico individuati secondo le direttive comunitarie e del Ministero dell'Ambiente, recepiti dal PTCP.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Con la delibera GR.4271 del 22.07.98, ha fornito un elenco di aree di rilevante interesse naturalistico e le relative schede, studiate con programmi comunitari e, già da tempo, ha ampliato le aree naturali protette istituendo cinque parchi di interesse regionale che vanno ad aggiungersi al Parco nazionale dei Monti Sibillini portando la superficie a parco della Provincia a circa 500 Kmq. (poco meno dell'8% del territorio provinciale).

Con il PUT, approvato con Lr.27/2000, ha individuato le aree ad elevata diversità floristico-vegetazionale e le emergenze geologiche.

Sono state infine indirizzate le particolari competenze settoriali della Regione e della Provincia in materia di caccia e pesca per una valorizzazione di questo patrimonio e ciò sia nelle forme tradizionali con la definizione di ambiti che, per la tutela delle loro qualità attuali, escludono qualsiasi attività venatoria, ma anche in forma attiva, utilizzando la costituzione di zone di ripopolamento e cattura per la crescita qualitativa di aree che potranno avere un ruolo di supporto, se non di espansione, del sistema della tutela ambientale .

Il PTCP ha rappresentato l'occasione per fare il punto sul monitoraggio effettuato riguardo alla presenza di animali (mammiferi ed uccelli) sul territorio provinciale ed, in particolare, riguardo a quelli inclusi nelle liste rosse per la rilevanza del loro interesse.

Le aree di rilevanza naturalistica o faunistica individuate dal PTCP sono complessivamente 65:

5 parchi regionali, 12 oasi di protezione, 40 zone ripopolamento e cattura, 2 valichi, 6 aree segnalate come proposte di oasi per complessivi 889 Kmq (711+178 del parco nazionale dei Sibillini) corrispondenti al 14 % della superficie provinciale, di cui 662 Kmq (484+178 del parco nazionale dei Sibillini), corrispondenti 10,4% della superficie provinciale, sono già attualmente in regime di tutela.

Insieme a queste sono recepiti i biotopi di interesse comunitario, regionale e le zone di protezione speciale (bioitaly), le aree a elevata diversità floristico vegetazionale, che sovente ricomprendono le aree sopra descritte, ed i geotopi.

Il materiale raccolto è stato in parte informatizzato direttamente dall'Ufficio di Piano, ed in parte fornito dal Siter regionale che ha messo a disposizione i dati della cartografia del PUT.

Tutti gli areali prodotti dall'Ufficio di Piano sono stati definiti alla scala 1:25.000, su base IGM.

Per 30 siti di interesse naturalistico e faunistico (Parchi regionali, oasi di protezione, proposte di oasi, alcune zone di ripopolamento e cattura) per le quali l'azione di monitoraggio ha

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

verificato la presenza di un interesse conservazionistico, sono state predisposte schede descrittive delle aree e delle presenze faunistiche rilevate. Il quadro che è stato costruito restituisce una prima immagine del tema, precisando l'estensione e la localizzazione delle aree di interesse naturalistico e faunistico della provincia con valore conservazionistico; esso consente di fare delle prime considerazioni sul peso, sul significato e sul ruolo di questo patrimonio, anche in rapporto alla pianificazione urbanistica comunale.

Si tratta ancora di un quadro che non permette l'analisi diacronica delle singole situazioni, mancando una serie storica di lettura delle presenze e del loro contesto. Da ciò la capacità di suggerire indirizzi e criteri di gestione è limitata; ma, questo quadro, oltre ad evidenziare come necessario uno sviluppo, che dovrà pur avvenire in questa direzione, dell'elaborazione del PTCP come piano di coordinamento e raccordo, mette in evidenza come i processi di riqualificazione ambientale, anche naturali, possono partire anche da situazioni di grave degrado o da profonde trasformazioni imposte dell'attività dell'uomo, come si vede per la zona di ripopolamento e cattura di Pietrafitta, un'area che presenta ora elementi significativi di pregio e che ha origine da un'area sfruttata per attività minerarie connesse alla centrale termoelettrica, o per l'oasi di Ornari, un'area suburbana di Perugia, in cui ambienti di accentuata naturalità, impiantati e sviluppati su siti in precedenza oggetto di usi del suolo intensivi e portatori di degrado, convivono con insediamenti caratterizzati da forte urbanizzazione.

Le ricadute territoriali

Il nuovo PUT della Regione Umbria impegna il PTCP nella definizione di corridoi faunistico-ecologici che consentano una reale biopermeabilità ed una continuità tra le varie aree ad alto valore ambientale-naturale sia attraverso la individuazione sul territorio di tali corridoi e sia attraverso una adeguata normativa di indirizzo. Tali compiti sono assegnati al Piano Provinciale anche in materia di protezione delle zone ad elevata diversità floristico-vegetazionale e per quelle di particolare interesse naturalistico-ambientale e, per i suoi aspetti legislativi salienti, sono descritti dal P.U.T. nei seguenti articoli della L.R. 27/2000:

Artt. 9 e 10 - Corridoi Ecologici ed Aree Critiche di Adiacenza;

Art. 12 - Zone di elevata diversità floristico-vegetazionale;

Art. 13 - Siti di interesse naturalistico;

Art. 14 - Aree di particolare interesse naturalistico ambientale;

Art. 15 – Aree boscate;

Art. 16 - Aree di particolare interesse geologico e singolarità geologiche.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

In funzione degli elementi conoscitivi messi a disposizione dal P.U.T., ed assieme a quelli propri della Provincia di Perugia, si è proceduto ad una sovrapposizione incrociata dei molteplici tematismi illustrati nelle singole cartografie di settore, e questo al fine di individuare correttamente tutti gli ambiti di tutela e/o di valore, necessitanti di un'adeguata protezione e controllata fruizione.

In base alle aree di particolare interesse naturalistico ambientale individuate all'interno del PUT, sono stati individuati gli ambiti che richiedono una "particolare tutela" (ambiti di valore primario) con i tematismi relativi agli ambiti Bioitaly..

Alle perimetrazioni territoriali del suddetto tematismo del P.U.T. di cui alla nostra attenzione principale, sono state sovrapposti, singolarmente, sia i tematismi degli articoli della L.R.27/2000 sopra elencati, sia gli elementi conoscitivi prodotti dalla Provincia (Oasi, Aree di interesse faunistico segnalate, ecc.). Il risultato finale di questo incrocio è stato quello di poter individuare correttamente tutti gli ambiti meritevoli di una "particolare tutela" ricadenti all'interno delle "Aree di particolare interesse naturalistico ambientale".

Il lavoro di sovrapposizione e di delimitazione degli ambiti è stato poi effettuato anche per le Oasi faunistiche, per le Aree di interesse faunistico segnalate (si veda quanto riportato nella prima stesura del P.T.C.P.), per le aree di particolare interesse geologico e le singolarità geologiche ed anche per le aree individuate dalla Regione quali "Zone di elevata diversità floristico-vegetazionale". In tutte queste sovrapposizioni si è rilevata la non perfetta coincidenza dei singoli tematismi con i contenuti della carta delle "Aree di particolare interesse naturalistico ambientale". Infine, alle "Aree di particolare interesse naturalistico ambientale" è stata sovrapposto il tema dell' "Uso del suolo", integrato con i contenuti dell'utilissima "Carta geobotanica" regionale, soprattutto per una sincrona individuazione delle varie tipologie qualitative delle coperture boscate e non.

Questa prima lettura ha consentito di evidenziare, all'interno delle "Aree di particolare interesse naturalistico ambientale", tutti gli ambiti di primaria importanza distinguendoli dagli altri ambiti (urbano, industriale, agricolo, ecc.), sui quali applicare un diverso grado di tutela.

Tale metodo di confronto ed aggregazione è stato poi esteso a tutti gli ambiti pregio considerati (Bioitaly, Geotopi, Aree ad elevata diversità Floristico-Vegetazionale, ecc), non ricompresi all'interno delle "Aree di particolare interesse naturalistico ambientale" al fine di giungere ad una normativa unificata per categorie di interesse naturalistico e di renderne più semplice l'applicazione nella pianificazione comunale.

Obiettivo prioritario della fase di avvio dell'azione di coordinamento del PTCP è quello di affermare il rapporto biunivoco che lega le politiche settoriali ambientali alla gestione delle

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

trasformazioni territoriali e quindi di operare affinché le singole problematiche contribuiscano, per le loro specifiche connessioni, a definire gli strumenti e le regole per raggiungere i riferimenti assunti.

Il territorio analizzato viene classificato all'interno del Piano rispetto a quattro classi e due sottoclassi in funzione delle condizioni d'uso, delle qualità e potenzialità espresse:

Classe 1 (Aree urbane consolidate o interessate da processi di urbanizzazione in atto). Aree necessitanti di una tutela di tipo "basso", corrispondono agli attuali insediamenti abitativi ed industriali, così come risultano dall'ultimo aggiornamento delle cartografie provinciali di settore. Rientrano in questa classe le "aree di espansione urbanistico/industriale attualmente previste dai vari comuni nei loro PRG, se non in contrasto con valori naturalistico-ambientali presenti sul territorio, sia sulla base dei contenuti del P.U.T., sia in base ai contenuti della prima stesura del P.T.C.P.

A queste fanno eccezione le "aree verdi urbane" che, specificatamente normate dai vari PRG, godono già di un'adeguata tutela da parte degli stessi Enti comunali

Se tali aree, da una parte, rappresentano situazioni di perdita assoluta dell'interesse naturalistico ambientale che viene riconosciuto al loro contesto, dall'altra costituiscono anche il luogo di possibili azioni di disturbo nei confronti del contesto stesso, influenzandolo in forme dirette o indirette anche in maniera significativa (concentrazione di emissioni, ridotta permeabilità del suolo, concentrazione del carico antropico e della mobilità ai propri margini). Va d'altra parte considerata la opportunità rappresentata dalla collocazione di un insediamento urbano all'interno di un'area di pregio naturalistico ambientale: opportunità che potrebbe essere utilizzata per poter migliorare la qualità urbana dell'insediamento stesso massimizzando l'apporto della componente naturalistico ambientale.

Su tali aree pertanto i PRG disciplinano l'attività edilizia ed il controllo delle trasformazioni valorizzando gli elementi di naturalità rilevabili al loro interno, promuovendo la costruzione di reti ecologiche urbane in relazione attiva con quelle territoriali, individuando le compatibilità, i criteri di azione ed i presidi per mitigare l'impatto negativo che alcune attività possono avere sulle aree limitrofe e per favorire l'incremento della qualità ambientale all'interno.

In particolare i PRG, nella definizione delle reti ecologiche urbane e nel disciplinare le aree verdi pertinenti, comprese quelle di cui al comma 3 dell'art.28 dei Criteri Indirizzi ecc., verificano la presenza all'interno delle aree urbane, o in contatto con queste, di parti della rete di interesse naturalistico (biotopi, aree faunistiche, boschi, ecc.) e ne sostengono la conservazione ed il

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

potenziamento, come dato prevalente sulla crescita edilizia, ponendolo anche in relazione con le reti ecologiche urbane.

Classe 2 (Aree dell'agricoltura intensiva: seminativi, vigneti, oliveti, aree rimboschite con vegetazione alloctona). L'attenzione della pianificazione su queste aree deve essere efficacemente indirizzata verso la componente faunistica (soprattutto di quella ornitica) che abita più o meno costantemente o, comunque, frequenta con vario grado di regolarità questi ambienti.

In queste aree le potenzialità produttive, riconosciute dalla classificazione di particolare interesse agricolo o dalla presenza di oliveti specializzati o di vigneti, ovvero dalla riconosciuta vocazione a produzioni particolari e di pregio, sono sostenute e sviluppate evitando situazioni di contrasto con la eventuale presenza di aree di interesse faunistico, quali le zone di ripopolamento e cattura ed i valichi faunistici, non ricomprese nella presente classificazione. Laddove si verifica questa compresenza i PRG prevedono limitazioni alle attività produttive intensive ovvero l'utilizzo di presidi per la eliminazione dell'impatto.

Sulle aree ricomprese in questa classe e diverse da quelle descritte al capoverso precedente, i PRG prevedono destinazioni d'uso produttivo e sostengono lo sviluppo di tecniche di produzione biologica in modo da incentivare la compatibilità tra le attività produttive ed il valore naturalistico ambientale riconosciuto.

L'attività edilizia è disciplinata dai PRG in conformità alla normativa di cui all'art. 34 della Lr.31/97 e successive modificazioni.

I PRG infine tutelano tutte le forme storiche di sistemazione del suolo agricolo collegate alla policoltura quali elementi di supporto alla biodiversità ed alla qualità ambientale e dettano la relativa disciplina per le scarpate, i ciglioni, i terrazzamenti, ecc.

Classe 3 (Sistema reticolare principale di riferimento per la zoocenosi: boschi, corsi d'acqua, bacini lacustri e loro fasce di rispetto, ambiti naturali e seminaturali diversi dai boschi (rupi, aree nude, pascoli secondari e, se presenti, pascoli primari; aree cespugliate). Raccoglie tutte quelle porzioni di territorio aventi forti connotati di "naturalità" e, quindi, meritevoli di una maggiore tutela ed inoltre, tramite il sistema idrografico e l'insieme delle aree boscate, costituisce la attuale rete ecologico-faunistica territoriale e consente alla zoocenosi, la mobilità e la riproduzione.

Il PTCP assegna a queste aree un valore strutturale a livello territoriale in quanto segmenti o zone di particolare valore nell'ambito delle reti ecologiche e faunistiche.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

La nuova espansione urbana è, di norma, incompatibile con il valore naturalistico di queste aree. I PRG verificano la opportunità della riconferma di eventuali aree residue a tale scopo destinate o la necessità di nuove previsioni dimostrandone l'impraticabilità di soluzioni alternative e comunque prevedendo soluzioni compensative finalizzate alla ricostruzione della continuità dei punti critici di passaggio e al potenziamento della qualità ambientale.

I PRG disciplinano la infrastrutturazione di tali aree al fine di garantire un alto grado di biopermeabilità che dovrà essere comparabile a quella esistente al momento dell'avvio dei lavori; in particolare, per le grandi infrastrutturazioni viarie, dovrà essere garantita la possibilità di attraversamenti adeguati sia per dimensioni che per frequenza. Analogamente i PRG, secondo le indicazioni del punto b), comma 1, art. 27 delle Norme del PTCP, provvederanno a disciplinare la realizzazione di recinzione degli spazi aperti extraurbani privilegiando la realizzazioni di siepi con arbusti e piante autoctone rispetto all'utilizzo di reti metalliche o altri materiali che impediscono la biopermeabilità.

I PRG infine procedono, sulla base delle conoscenze disponibili al momento della formazione del piano, alla individuazione di quelle aree boscate su cui, per il valore delle specie presenti o per la particolare tipologia del bosco o per programmi di qualificazione forestale in atto, si rende opportuna una protezione tale da escludere interventi non finalizzati direttamente alla tutela del bene o alla attuazione di quei programmi. La Provincia collabora con i Comuni nelle operazioni di approfondimento conoscitivo e procede, copianificando con i Comuni stessi, alla articolazione a scala di dettaglio (1:10.000) delle aree e delle relative norme.

Classe 4) Aree di elevato ed elevatissimo valore naturalistico ed ambientale. Racchiude le porzioni di territorio naturalisticamente più pregiate, sia da un punto di vista floristico-vegetazionale, sia da un punto di vista faunistico, di elevato valore geologico, o naturalistico-ambientale nel senso più ampio del termine. All'interno di quest'ampia categoria è stato ritenuto opportuno, ai fini dell'applicazione della disciplina, individuare due sottoclassi.

Sottoclasse 4a (Aree di elevato interesse naturalistico: aree faunistiche segnalate, aree ad elevata diversità floristico vegetazionale, geotopi estesi, esclusa la Gola del Bottaccione che, per il suo carattere di unicità, viene inserita nella successiva sottoclasse). Raccoglie le aree caratterizzate da un elevato valore naturalistico riferito sia alla zoocenosi sia alla fitocenosi oltre che alla presenza di condizioni di particolarità geologiche o idrogeologiche, spesso compresenti.

In tali aree i PRG dovranno subordinare qualsiasi tipo di previsione urbanistica al prevalente interesse conservazionistico del patrimonio biocenotico presente; tale interesse risulta

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

incompatibile con previsioni o conferme di aree per nuove espansioni edilizie, ovvero di previsioni o conferme di aree di completamento qualora in contrasto con gli obiettivi di tutela di cui al 2 comma dell'art.12 del PUT.

Qualsiasi intervento che prevede crescita edilizia, anche in riferimento all'art.31 della L.457/78 e comprese le opere di infrastrutturazione e quelle pubbliche, è subordinato all'accertamento dell'assenza delle condizioni di divieto descritte al 3 comma dell'art.12 del PUT e comunque sottoposto ad una verifica di compatibilità ambientale.

Nelle aree boscate comprese in questa sottoclasse, la disciplina dei PRG dovrà tendere alla qualificazione ed al potenziamento del patrimonio vegetale sostenendo la trasformazione dei cedui in fustaie o in cedui composti .

Sulle aree comprese in questa sottoclasse in quanto interessate esclusivamente da geotopi estesi, i PRG potranno articolare e disciplinare le proprie previsioni insediative nel rispetto degli indirizzi normativi riportati negli elaborati A.1.3 ed A.1.4. del PTCP e previa la definizione in termini fondiari delle singolarità geologiche indicate dal censimento di cui all'art.16 del PUT e riportate dal PTCP.

Sottoclasse 4b (Aree di elevatissimo interesse naturalistico: siti di interesse naturalistico (Bioitaly), oasi faunistiche, singolarità geologiche e Gola del Bottaccione, per il suo carattere di unicità).

Raccoglie le aree caratterizzate da un elevatissimo valore naturalistico riferito sia alle componenti abiotiche, sia alle componenti biotiche (zoocenosi e fitocenosi) e, quindi, anche all'insieme ambientale rappresentato dalla somma delle due componenti stesse, ma considera come prevalenti e quindi meritevoli della massima tutela, anche le aree caratterizzate solo dalla preponderante presenza dei soli fattori abiotici (particolarità geologiche, idrogeologiche, ecc.) riconosciute e tutelate da specifiche procedure di controllo e da azioni di valorizzazione.

Tali aree sono incompatibili con la nuova edificazione a qualsiasi scopo destinata in quanto portatrice di processi riduttivi del valore naturalistico attuale, accertato su base scientifica.

I PRG, in sede di formazione della parte strutturale, verificano la reale consistenza del patrimonio edilizio esistente all'interno di questa sottoclasse, indicano i criteri di mitigazione per gli eventuali interventi di trasformazione e/o ampliamento eventualmente ammessi e ne stabiliscono le destinazioni compatibili con il prevalente interesse di tutela delle qualità naturalistiche dell'area, in tutte le loro componenti abiotiche, biotiche ed ambientali d'insieme.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

In tali aree, di norma, i PRG escludono la realizzazione di infrastrutture stradali, tecnologiche o di opere pubbliche non finalizzate alla manutenzione o al potenziamento della qualità naturalistica presente; la possibilità di deroga a detta norma è subordinata alla programmazione regionale ed è soggetta a Valutazione di Impatto Ambientale nei termini della Lr 11/97.

La normativa di cui alle sottoclassi 4a e 4b si applica rispettivamente anche alle aree ad elevata diversità floristico vegetazionale di cui all'art.12 del PUT ed ai Siti di interesse naturalistico di cui all'art. 13 del PUT non ricompresi all'interno delle aree di particolare interesse naturalistico ambientale di cui all'art. 14 del PUT

Sul tema della biopermeabilità, anche in relazione alle zone di discontinuità tra le insulae indicate dal PUT, oltre agli indirizzi di carattere generale sopra riportati, il PTCP ha svolto un approfondimento al fine di fornire alla pianificazione comunale interessata un quadro delle situazioni risultanti significative, fin dalla scala territoriale, ai fini del superamento della discontinuità. Sono stati pertanto individuati e segnalati sia i brani del tessuto vegetazionale che più si avvicinano agli elementi di discontinuità e che possono costituire, già da ora o in conseguenza di opportune azioni da sviluppare, fattori di continuità (sia pure parziale), sia quei fattori di continuità già presenti rappresentati da manufatti ed opere d'arte che interrompono la discontinuità soprattutto nel caso delle grandi infrastrutturazioni (gallerie e ponti, ferroviari e stradali)

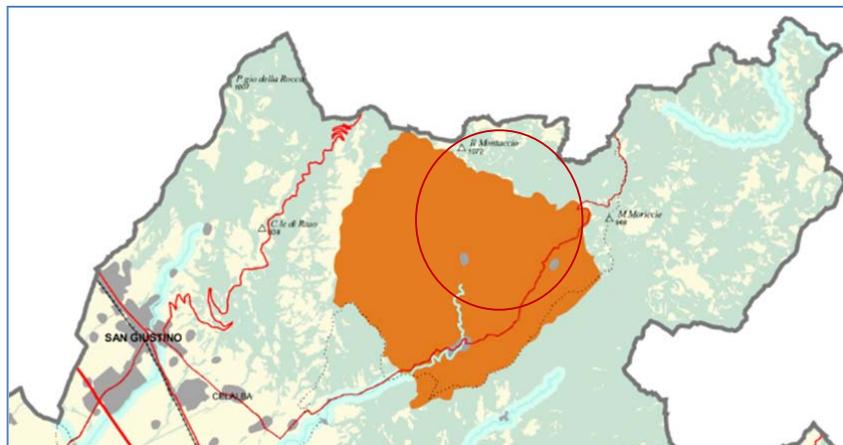


Figure 14. Elaborato A.2.1 del PTCP

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

	CLASSE 1 - Aree urbane consolidate o interessate da processi di urbanizzazione in atto
	CLASSE 2 - Aree dell'agricoltura intensiva : (seminativi,oliveti,vigneti, rimboschimenti)
	CLASSE 3 - Sistema reticolare principale di riferimento per le zoocenosi: (boschi,pascoli,aree nude,fasce di rispetto dei fiumi e dei laghi)
	CLASSE 4A - Aree di elevato interesse naturalistico
	CLASSE 4B - Aree di elevatissimo interesse naturalistico
	CLASSE 4A - Aree di elevato interesse naturalistico (aree ad elevata diversità floristico vegetazionale) esterne alle aree di particolare interesse naturalistico ambientale (Art. 14 PUT)
	CLASSE 4B - Aree di elevatissimo interesse naturalistico esterne alle aree di particolare interesse naturalistico ambientale (Art.14 PUT)
	Aree boscate D.Lgs. 490/99, art.146 comma .1 lett. (g)
	Fasce di rispetto D.Lgs. 490/99, art.146 comma .1 lett. (b) e (c)

Le emergenze storiche artistiche

Il PTCP ha raccolto nell'unica categoria " centri e nuclei storici" l'insieme degli insediamenti il cui tessuto urbano è caratterizzato da forme tipiche dell'agglomerato antico e ne conserva significativi manufatti. Tale semplificazione, che non nasconde l'evidente diversità tra il centro storico di una città moderna e l'aggregato rurale oggi abbandonato o semi abitato, vuole in primo luogo evidenziare la attuale centralità del tema degli insediamenti storici e dell'intero patrimonio edilizio-urbanistico storico negli indirizzi del PTCP al fine di permettere di elaborare oltre ad una attenta progettazione in termini di manutenzione e recupero, anche una ricucitura del territorio in termini di integrazione tra infrastrutture e tessuto urbano.

La frazione di Parnacciano, del comune di San Giustino, ricade all'interno dell'area interessata dall'intervento seppur non si trovi nelle immediate vicinanze delle aree di lavorazione e viene individuata come nucleo storico; non sussistono tuttavia vincoli di particolare natura su di essa.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

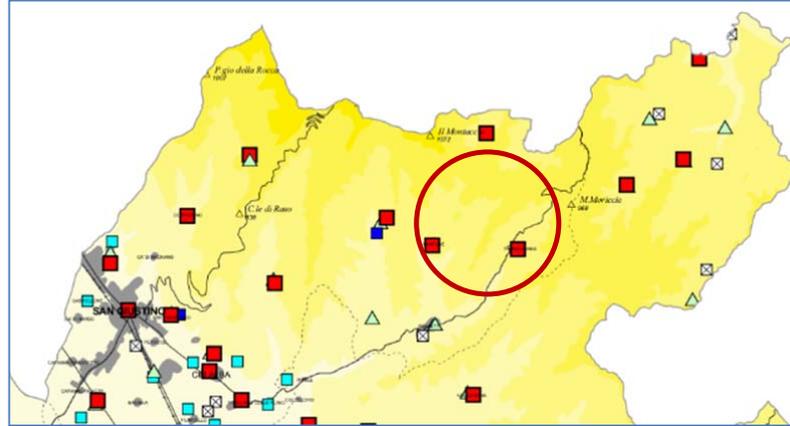


Figure 15. Elaborato A.3.1 del PTCP

Caratterizzazione delle Unità di Paesaggio per ambiti comunali

Nel processo di aggiornamento del PTCP, è stato raggiunto un nuovo risultato sul tema della conoscenza paesaggistica del territorio e della sua lettura tramite le Unità di Paesaggio: è stata completata infatti una analisi delle caratteristiche di qualità e o di degrado ambientale delle singole U.d.P. facendo riferimento alle parti di queste costituite dai territori comunali. Pur confermando quindi la unitarietà delle Unità di paesaggio alla scala territoriale così come già indicate dal PTCP in vigore, con questa operazione è stato possibile costruire un maggior legame tra la dimensione fisica e concettuale dell'Unità di paesaggio e le politiche comunali che su queste si esplicano e con ciò indicare ai PRG un ulteriore punto di osservazione e controllo delle trasformazioni territoriali. Questo lavoro, oltre a sollecitare ulteriori indirizzi del PTCP sulle aree che risultano paesaggisticamente più critiche, fornisce ai Comuni un quadro del proprio territorio ricco di dati finora inediti.

L'elaborazione che ha condotto alla caratterizzazione delle U.d.P. per componenti comunali è stata sviluppata su di un metodo quali-quantitativo basato sulla considerazione di elementi di qualità e di criticità paesaggistico-ambientale. Per ogni ambito comunale sono state individuate le presenze di elementi di qualità quali centri storici, aree di interesse paesaggistico ecc., nonché, per gli stessi ambiti, gli elementi di criticità dovuti a cave, centri di rottamazione, discariche ecc..

Gli elementi considerati per operare la caratterizzazione, suddivisi secondo le due classi di appartenenza, sono i seguenti:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Classi degli elementi di qualità paesaggistica	Classi degli elementi di criticità paesaggistica
Emergenze storico-architettoniche	Centri rottamazione
Viabilità storica	Elettrodotti
Siti archeologici	Zone industriali
Aree vincolate dalla ex-L.1497/31	Discariche controllate
Aree proposte di studio	Discariche abusive
Parchi	Discariche 2^ categoria
Boschi	Impianti di depurazione
Aree vincolate dalla L.431	-
Aree oltre 1.200 m. di quota vincolate dalla L.431	-
Aree d'interesse faunistico venatoria	-
Oasi di protezione faunistica	-
Zona ripopolamento e cattura (Z.R.C.)	-
Zone di protezione speciale (Z.P.S.)	-
Siti di interesse Comunitario (S.I.C.)	-
Siti d'interesse Regionale (SIR)	-
Usi civici	-

La carta delle caratterizzazioni delle Unità di Paesaggio suddivise per Comuni è stata quindi realizzata attribuendo un punteggio a tutti gli ambiti in funzione delle presenze e delle quantità di elementi di qualità o di criticità presenti.

Il risultato finale di tutti gli step che hanno condotto all'attribuzione del valore, ha portato alla evidenziazione di alcune situazioni estreme che vengono definite "di attenzione comunale" in quanto discriminanti per l'applicazione degli indirizzi del Capo III - Struttura paesaggistica provinciale della Normativa del PTCP; nel dettaglio l'individuazione di tali situazione avviene mediante:

- l'estrapolazione degli ambiti in cui risulta un bilancio delle presenze caratterizzanti corrispondente al livello della massima qualità e della qualità, dal tema delle caratterizzazioni delle U.d.P. che sono state intersecate con le aree di trasformazione. Questo tema indica quelle zone positive che dovranno essere maggiormente salvaguardate perché aree di alto valore paesaggistico ricadenti in zone potenzialmente a rischio di non conservazione.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

• l'estrapolazione degli ambiti in cui risulta un bilancio delle presenze caratterizzanti corrispondente al livello di degrado e di massimo degrado, dal tema delle caratterizzazioni delle U.d.P. e sono state intersecate con le aree di trasformazione.

Questo quadro è stato utilizzato per definire la proposta d'indirizzo normativo che, perseguendo l'impostazione generale del Piano paesaggistico, propone una maggiore attenzione sulle dinamiche evolutive delle aree che presentano situazioni di qualità (norme di tutela); sono invece stati proposti indirizzi d'intervento (norme di sviluppo) per i casi di ambiti di U.d.P. caratterizzati da elementi di degrado.

Per quanto infine concerne la caratterizzazione degli ambiti comunali delle Unità di Paesaggio, segue lo zoom sulla tabella con le situazioni estrapolate su cui, in particolare, applicare l'attenzione comunale¹:

1	SAN GIUSTINO	22,6463	176	-304	-128	Trasformazione	Sistema di pianura e di valle
---	--------------	---------	-----	------	------	----------------	-------------------------------

1

¹Tabella estrapolata dal Quadro degli ambiti comunali "di degrado" e "di massimo degrado" in aree di trasformazione

Ad ogni ambito in funzione delle presenze e delle quantità di elementi di qualità o di criticità presenti sono stati assegnati dei valori, è stata quindi elaborata una "classifica" per l'assegnazione di un punteggio decrescente degli ambiti. Punteggio che è stato poi inserito nel database attribuendo valori da 5 a 0 per le presenze di elementi positivi e valori da 0 a 5 per quelle negative.

Successivamente sono state effettuate le somme dei punteggi delle presenze degli elementi positivi e di quelli negativi. Questi valori sono stati poi normalizzati in quanto le classi di elementi di qualità sono 17 e quelle negative 7, si è pertanto proceduto a moltiplicare le somme delle indicazioni positive per 7 e di quelle negative per 17 ottenendo in tal modo la confrontabilità dei dati cartografati.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

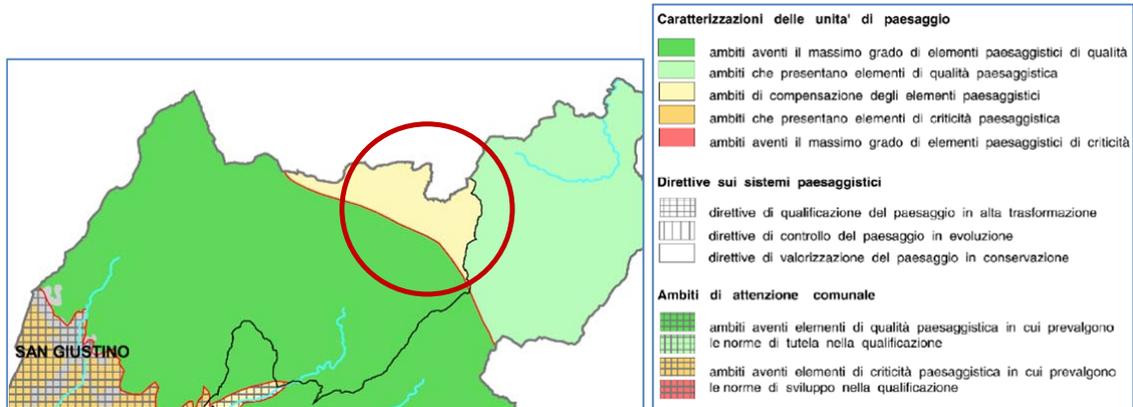


Figure 16. Elaborato A.4.3 del PTCP

Aree soggette a vincoli sovraordinati

La raccolta dei dati relativi a questo tematismo è stata effettuata direttamente con gli Enti che hanno la competenza specifica della gestione dei vari vincoli. Anche se il livello di definizione adottato dal PTCP è la scala 1:25.000, le varie tipologie di vincolo derivano da ricognizioni originarie non omogeneamente redatte e pertanto, in alcuni casi il livello di dettaglio è assai maggiore in quanto si riferisce ad una dimensione catastale (livello fondiario), oppure, in altri casi, la definizione è piuttosto sommaria e necessiterà di una verifica puntuale. Nel primo caso rientrano senz'altro le aree tutelate in quanto boscate, le aree archeologiche di cui alla lettera *m*) dell'art.1 L.431/85, le fasce di rispetto del sistema idrografico di interesse provinciale, le aree tutelate con decreto ministeriale ovvero con delibera GR. ai sensi dell'art.1 della L.1497/39; nel secondo caso sono compresi gli usi civici, la cui digitalizzazione è stata eseguita facendo riferimento alla individuazione della Regione Umbria effettuata per l'elaborazione dei PUC e che richiederà, per la sua particolare natura e per le possibilità operative che da questa possono scaturire, una più precisa definizione a livello fondiario.

Il quadro complessivo degli ambiti di tutela o di controllo sovraordinati al livello comunale, siano essi di carattere ambientale e panoramico o di altro tipo, rappresenta un primo livello di informazione che viene proposto ai comuni, affinché le particolari situazioni presenti nel loro territorio siano opportunamente valutate e considerate dai PRG, senza creare situazioni conflittuali tra le previsioni del Piano Comunale e l'azione di tutela sovraordinata.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il PTCP articola e sviluppa in maniera differenziata i singoli vincoli a seconda delle loro caratteristiche e forme ed aggiunge la proposta di indirizzi di merito, sviluppando il ruolo normativo di Piano Paesaggistico, nel caso dei vincoli ex legge 1497/39.

Per quanto riguarda i vincoli non paesaggistici, le fonti sono stati gli enti titolari delle competenze: il Corpo Forestale dello Stato per il vincolo idrogeologico, il Distretto Minerario per il vincolo minerario, la Regione Militare per le relative servitù.

Per quanto riguarda i tipi di vincoli e le loro qualità, si ricordano i riferimenti normativi:

- Vincolo ambientale e panoramico (leggi 1497/39 e 431/85)

È finalizzato all'esercizio di un particolare controllo, di tipo estetico-ambientale e separato da quello urbanistico, sulle trasformazioni del territorio in ambiti di particolare e riconosciuto valore e da parte di strutture pubbliche (Stato, Regioni, Comuni).

Prevede un livello di pianificazione specifico, (il Piano Territoriale Paesistico precedentemente analizzato e inserito nel quadro normativo), autonomo e sovraordinato rispetto alla pianificazione urbanistica, ma autonomo anche rispetto ad altri momenti di controllo e tutela per esempio la salvaguardia archeologica).

Il vincolo agisce sul bene tutelato in quanto vi riconosce la sussistenza di un interesse pubblico e pertanto la sua apposizione e l'esercizio della tutela anche in forma limitativa non comportano indennizzi alla proprietà, né prevede alcun intervento pubblico a sostegno degli oneri derivanti dalla tutela dei beni tutelati.

[Ente competente: Regione, Comune (autorizzazioni); Provincia (pianificazione paesistica)]

- Vincolo storico architettonico e artistico (legge 1089/39 art. 21, ora D.Lgs. 490/99 art. 49)

Il vincolo individua aree di rispetto, quale estensione del bene immobile direttamente tutelato, sulle quali si può inibire qualsiasi trasformazione. Oltre ad impedire l'edificazione si possono inibire alcuni usi considerati non pertinenti con le qualità del bene direttamente tutelato. Anche se la legge prevede la possibilità che lo Stato si assuma in tutto o in parte l'onere derivante dalla conservazione dei beni tutelati per impedirne il deterioramento, l'applicazione dell'art. 21 non contempla forme di risarcimento.

Il PTCP non ha registrato queste aree di rispetto, tranne che nel caso di alcune aree archeologiche che, per la loro dimensione assumono un valore significativo.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

[Ente competente: Ministero per i Beni e le Attività Culturali (Sovrintendenze BAAAS ed Archeologica)]

- Vincolo idrogeologico (RD 3267/23).

Il vincolo si rivolge ad aree delicate dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato essenzialmente ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree non producano dissesti, o distruggano gli equilibri raggiunti e consolidati, modificando le pendenze o con l'uso e la non oculata regimazione delle acque meteoriche o di falda.

La presenza del vincolo comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra. La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione colturale agraria che comportano modifiche nell'assetto morfologico dell'area, o intervengono in profondità su quei terreni. Il vincolo consente l'inibizione di particolari coltivazioni sul terreno agricolo tutelato, previa corresponsione di un indennizzo.

[Ente competente per il rilascio dell'autorizzazione: Comunità Montana]

- Vincolo sismico (legge 64/74).

Si riferisce alle aree soggette a rischio sismico e a quelle soggette a movimenti franosi (art. 2).

La sua finalità è quella di sottoporre a controllo tutti gli interventi edilizi sulle aree vincolate (all'interno del perimetro di vigilanza) con la creazione di un archivio deposito dei progetti e la loro attestazione su uno standard tecnico predefinito.

La particolare natura del vincolo non consente implicazioni di tipo territoriale, tranne che nei casi dell'art. 2 (abitati da consolidare), per i quali viene prevista la possibilità di una zonizzazione e con essa di una regolamentazione articolata degli interventi di trasformazione.

A seguito del terremoto del settembre 1997 che ha colpito numerosi centri dell'Umbria e delle Marche, la classificazione uniforme con cui sono stati descritti i comuni della Regione è risultata assai poco soddisfacente e pertanto sono state sviluppate ulteriori modalità di lettura del rischio sismico l'introduzione dell'indice di rischio medio come elemento di confronto, seppure non porti novità dal punto di vista della estensione del vincolo, ma comunque rileva l'inadeguatezza della tutela attuale, costituisce di per se' elemento di indirizzo per i PRG.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

[Ente competente per il rilascio dell'autorizzazione: Provincia]

- Vincolo minerario (RD 1443/27 e DPR 620/55).

Il vincolo interessa le aree sottoposte a concessione per la coltivazione di giacimenti minerari di interesse locale, tra i quali rientra la marna per la produzione del cemento. La concessione viene rilasciata dall'ingegnere Capo del Distretto Minerario competente, dopo aver dato comunicazione di essa alla Provincia, ai Comuni interessati ed alla Camera di Commercio Industria ed Artigianato i quali possono presentare osservazioni; la concessione ha valore sovraordinato rispetto alla pianificazione locale (urbanistica e territoriale), nonostante la sua forte incidenza sull'assetto delle aree interessate, sia per l'attività estrattiva di per se stessa e sia per l'insieme delle infrastrutture che tale attività presuppone.

Il vincolo interessa anche lo sfruttamento dei giacimenti di acque minerali e termali. In questo caso è il Prefetto che rilascia la concessione, sentito l'ingegnere Capo del distretto minerario ed il medico provinciale.

[Ente competente per il rilascio della concessione: Ministero Industria e Commercio (interesse nazionale); Ingegnere Capo Distretto Minerario (interesse locale)]

- Servitù e vincoli militari (legge 898/76 e 104/90).

La legge è finalizzata a garantire la sicurezza di opere ed installazioni permanenti e semipermanenti di difesa, aree di addestramento, zone o attività comunque legate alla sicurezza. Il fine è garantito dalla limitazione del diritto di proprietà e di uso delle aree poste in prossimità delle zone tutelate, limitazione che può inibire sia l'intervento edificatorio che particolari usi agricoli dei terreni.

Il vincolo è imposto dal Ministero della Difesa, previa consultazione di un Comitato paritetico formato da rappresentanti del Governo e da rappresentanti della Regione interessata, ha durata quinquennale e può essere rinnovato. La legge prevede un indennizzo per la limitazione del diritto di proprietà ed un contributo per il Comune in cui ricade l'area oggetto della servitù.

La particolare natura delle finalità del vincolo non comporta necessariamente una tutela delle caratteristiche ambientali dell'area, ma anzi può interessare una condizione di degrado progressivo, solo in parte potenzialmente mitigata dalla possibilità di deroga alle limitazioni che può essere autorizzata dal Comandante territoriale.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

[Ente competente per l'imposizione del vincolo: Ministero della Difesa (Comandante Militare Territoriale)]

Nell'elaborato sono stati esaminati i vincoli che hanno un peso significativo nella caratterizzazione del territorio in oggetto e ricadute nella gestione delle sue trasformazioni.

L'ambito del vincolo sismico in quanto, in pratica è uniformemente distribuito sull'intero territorio della Provincia Sono state individuate le aree interessate da vincoli con una pur limitata, ma comunque sempre diretta, incidenza sulla trasformazione delle forme ambientali (vincolo idrogeologico, minerario e le servitù militari). Inoltre, vengono identificate le aree interessate dai vincoli ex legge 1497/39 (protezione delle bellezze naturali) che sono di fondamentale significato dal punto di vista ambientale e delle qualità del territorio, in quanto rappresentano situazioni di grande ricchezza e complessità ambientale.

Queste comprendono aree riconosciute da specifici atti amministrativi (quali i decreti di vincolo come bellezze di insieme, ai sensi dell'art.7 della legge 1497/39, o le aree parco regionali e nazionali o i siti archeologici) ed aree di rispetto dei fiumi e degli specchi lacustri, o appartenenti a particolare ecosistemi (quote superiori ai 1200m.slm e boschi), o, infine, caratterizzate da particolari forme d'uso storiche (usi civici).

Il PTCP, nella sua funzione di Piano Paesistico Ambientale, ha effettuato una ricognizione degli ambiti di tutela del sistema idrografico di interesse provinciale (zone di salvaguardia paesaggistica dei corsi d'acqua di rilevanza territoriale), in funzione della lettura delle caratteristiche morfologiche puntuali del territorio e dell'interazione tra queste ed altri ambiti di tutela (aree boscate, aree archeologiche, biotopi, ecc.), contribuendo così al passaggio dalla fascia di rispetto indifferenziata, ad una perimetrazione che, pur non riducendo le fasce indicate dalla L. 431/85 (secondo un principio affermato da una recente sentenza del Consiglio di Stato), le recupera ad un senso territoriale e colloca il sistema idrografico (corridoi ecologici) in un rapporto attivo con la morfologia del suolo ed i caratteri peculiari dell'azione antropica e del sistema ambientale in cui è inserito.

Questa territorializzazione è stata operata solo sul sistema idrografico di rilevanza territoriale provinciale, mentre, per quello di rilevanza locale, l'ambito di tutela rimane quello dei 150 metri per sponda; su questo i Comuni, con i propri PRG, potranno effettuare una analoga operazione di territorializzazione.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Le “Direttive e prescrizioni per la pianificazione paesaggistica” costituiscono l’articolato normativo del Piano, quale Piano Paesistico Ambientale e definiscono la disciplina cogente per la pianificazione comunale generale ed attuativa e per gli interventi di trasformazione urbanistico-ambientale ed edilizia.

Per gli ambiti fluviali di cui al punto b), comma 4, dell’art.39 degli Indirizzi per la Pianificazione Paesaggistica, “Zone di salvaguardia paesaggistica dei corsi d’acqua di rilevanza territoriale”, in sede di formazione dei PRG potranno essere effettuate territorializzazioni ulteriori del vincolo relativo alle fasce di rispetto dei corsi d’acqua, sia per i sistemi idrici di interesse territoriale, che per quelli di interesse locale.

Qualora la nuova individuazione risulti interna alla fascia geometrica definita dalla L.431/85, i contenuti di cui all’art. 39 degli Indirizzi saranno applicati all’ambito così ridefinito, pur restando ferme le procedure per gli interventi interni alla fascia geometrica, ma esterni a quella territorializzata.

Per le aree interessate dagli altri vincoli non ambientali, sia subordinata a forme di controllo preventivo che garantiscano la conservazione o, se possibile, il miglioramento dell’equilibrio idrogeologico. In particolare, a questo fine, dovrà essere prevista nelle aree extraurbane la manutenzione delle fasce di rispetto dalla viabilità statale e provinciale da parte dei proprietari

e, in caso di trasformazioni edilizie o d’uso del suolo agricolo, la preventiva autorizzazione della Comunità Montana competente.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

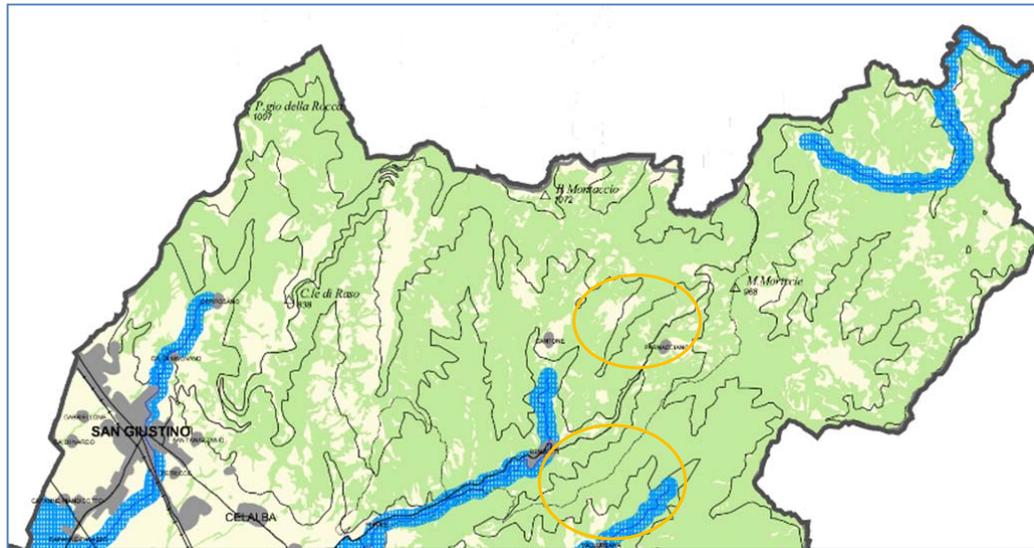
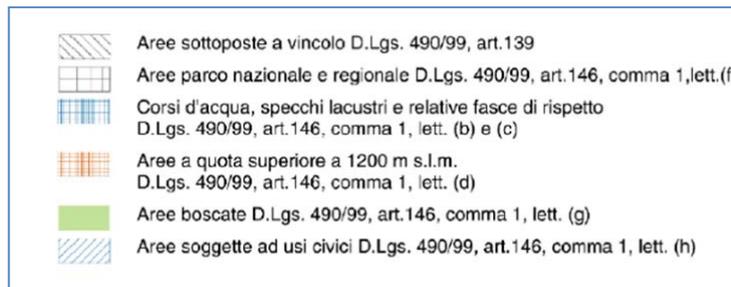


Figure 17. Elaborato A.5.1 del PTCP



Di seguito nello stralcio della cartografia realizzata e allagata allo SIA vengono evidenziate le aree sulle quali insistono i vincoli secondo quanto contenuto del D.Lgs 42/2004.

Le aree evidenziate in rosso rappresentano le aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo, la tavola completa T00-IA-01-AMB-CT02_A è allegata agli elaborati progettuali redatti per lo SIA.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

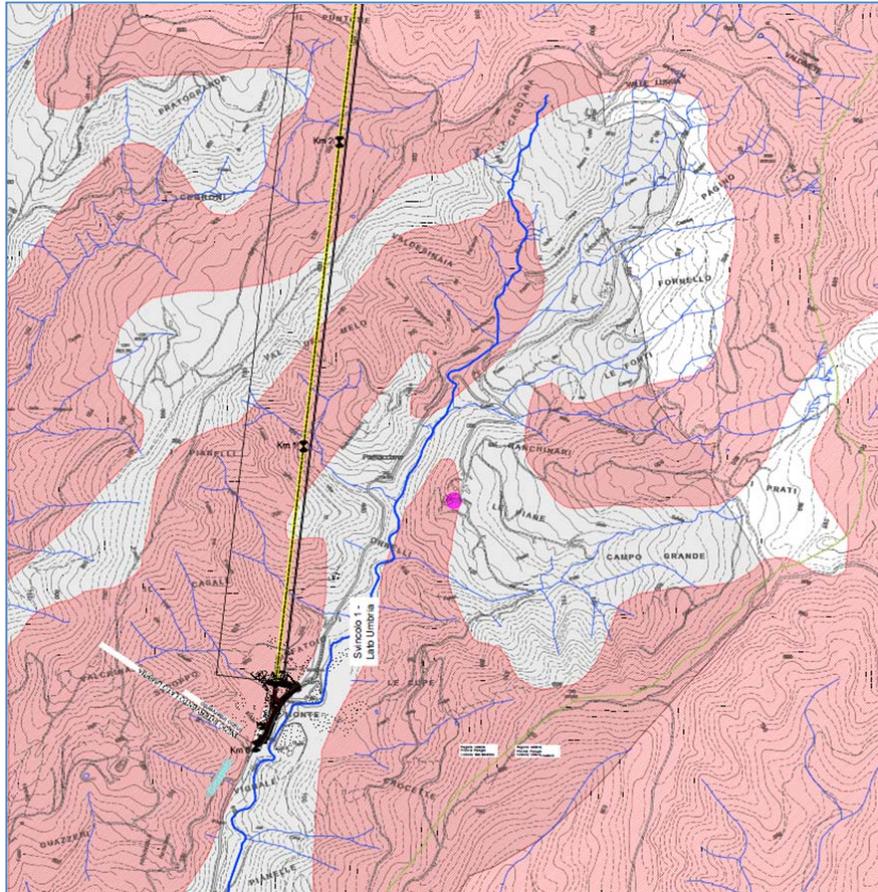


Figure 18. Carta dei vincoli

- DLgs 42/2004
-  Aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera g)
 -  Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche vincolate ai sensi art.142 c. 1 lett. a) b) c)
- Siti Natura 2000
-  IT5310010 - Alto Bacino die torrente Lama
- Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici dell'Umbria
-  Beni puntuali architettonici di interesse culturale non verificato
- Legenda generale**
-  Tratti all'aperto
 -  Tratti in galleria
 -  Confini regionali
 -  Confini comunali
 -  Reticolo idrografico

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Strutture idropotabili

La tutela quantitativa della risorsa idrica concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal D.Lgs 152/99; Il PTCP, oltre ad affermare l'importanza del tema delle reti idriche nella pianificazione urbanistica, segnala alcune esigenze che fungono da indirizzo per i livelli di pianificazione comunale, è necessario considerare la conoscenza delle reti e la valutazione della loro capacità di sopperire al fabbisogno insediativo. Inoltre la regolamentazione ed il controllo dei prelievi dai corpi idrici, per gli usi irrigui, costituisce una esigenza primaria per il bilancio idrico provinciale, lo sviluppo delle reti irrigue e degli invasi che le alimentano, può rappresentare un'azione di razionalizzazione dell'uso della risorsa, come può esserlo il recupero delle acque reflue depurate.

In questa sede si ha principalmente lo scopo di esaminare l'eventuale presenza di fonti idriche all'interno dell'area dell'intervento, e di sottolineare come non sussistano elementi di disturbo provocati dalle lavorazioni o dall'infrastruttura stessa.

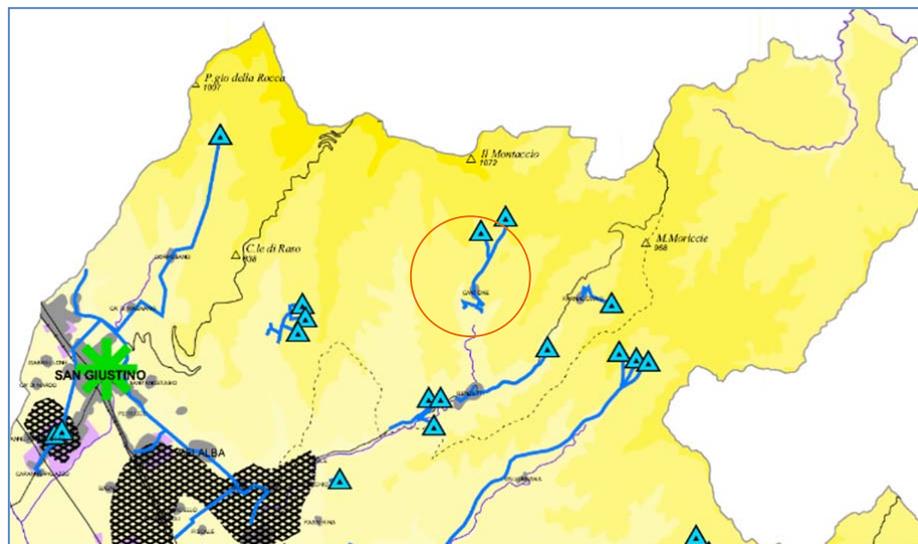


Figure 19. Elaborato A.6.1 PTCP

Ambiti della tutela paesaggistica

Gli Ambiti della tutela paesaggistica rappresenta la sintesi degli studi e delle elaborazioni attinenti alle indicazioni e agli ambiti interessati dalla disciplina paesaggistica.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il tema è descritto da due cartografie: nella prima viene portata a conclusione la ricerca e la definizione della struttura paesaggistica provinciale (Schema degli indirizzi normativi per i sistemi paesaggistici); nella seconda vengono individuati e definiti gli ambiti e gli elementi di pregio o di possibile degrado paesaggistico.

In specifico questa seconda carta seleziona e mette in relazione alcuni tematismi già trattati nell'*Atlante del sistema ambientale*, compiendo una sintesi volta fundamentalmente alla individuazione delle aree in cui agiscono i vincoli normativi previsti dalle leggi in materia di paesaggio: L. 1497/39 e L. 431/85 (ora D.Lgs 490/99). Tali ambiti e beni sono anche oggetto di una ulteriore definizione alla scala 1:25.000 denominata *Repertorio delle componenti paesaggistiche, ambientali, infrastrutturali ed insediative di definizione comunale* con cui si è proceduto ad una loro precisazione territoriale e che costituisce uno dei principali riferimenti per l'avvio del processo di copianificazione con i Comuni.

Va notato che il rapporto che lega l'elaborato in oggetto con il Repertorio in scala 1:25.000, non è di tipo gerarchico, ma anche in questo caso, così come per gli Atlanti, è di tipo relazionale. Si vuole con ciò sottolineare la situazione di reciproca sinergia e di complementarità, che collega il quadro di riferimento territoriale, rappresentato dall'elaborato in oggetto, rispetto alla situazione di maggiore dettaglio definita nel Repertorio.

La ragione di tale molteplicità di relazioni è da attribuire non tanto alla pur rilevante dimensione territoriale della Provincia di Perugia, quanto alla varietà e alla complessità del suo paesaggio e degli elementi che lo determinano.

Il lavoro, condotto a sintesi nel presente elaborato, si è sviluppato attraverso un percorso metodologico che, partendo dalla individuazione delle Unità Ambientali, ha portato alla determinazione delle Unità di Paesaggio ed è infine pervenuto alla individuazione, attraverso una lettura delle trasformazioni che nel tempo sono intervenute, delle Unità di Paesaggio appartenenti alle categorie della *evoluzione, trasformazione e conservazione*.

Tali situazioni, ricondotte al livello strutturale determinato dai sistemi paesaggistici, hanno indicate aree per le quali sono stati predisposti indirizzi per la disciplina delle trasformazioni definiti dalle categorie normative della qualificazione, controllo e valorizzazione che sono stati predisposti per ciascuno dei quattro sistemi paesaggistici considerati.

Il seguente diagramma a blocchi illustra il percorso concettuale seguito e che ha condotto alla individuazione delle tre categorie ricercate.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Le “Unità di Paesaggio” possono essere definite quali ambiti territoriali ove, per conformazione geomorfologica, associazioni vegetali, tipi di uso del suolo si determinano situazioni che creano un “paesaggio” riconoscibile e definito in modo univoco dagli elementi che lo compongono. Sulle analisi eseguite sul territorio, a mezzo del confronto con gli usi del suolo, di studio della cartografia esistente e di analisi matematiche condotte, vengono definiti nel PTCP gli ambiti di invarianza del territorio, quelli di trasformazione e quelli con caratteri meno definiti.

Le aree che hanno subito una trasformazione paesaggistica, ovvero un cambiamento di tipo strutturale radicale non presentano più i tratti e gli usi della situazione storica; per tali aree è stata predisposta una normativa di indirizzo volta alla loro riambientazione che, nella considerazione delle logiche economiche che le presidono, sappia reintrodurre elementi di qualità sia nella loro immagine che nella loro condizione ecologica.

Le aree della conservazione paesaggistica sono unità di paesaggio in cui permangono i segni e gli usi storici del territorio, si configurano come ambiti storici; per tali aree la normativa è indirizzata alla valorizzazione per una salvaguardia attiva dei siti e delle strutture presenti. • Le aree della evoluzione paesaggistica vengono definite come le unità paesaggistiche nelle quali i tratti caratteristici sono stati relativamente trasformati così da attuare un passaggio dalle forme storiche del paesaggio a quelle attuali in modo graduale e continuo. Dalle analisi riportate all'interno della normativa, si evince che le unità di paesaggio così definite hanno variato più del 50% degli usi del suolo preesistenti rispetto la loro superficie

Per le aree esaminate all'interno del PTCP, vengono individuati indirizzi differenti a seconda dei vari ambiti:

- **INDIRIZZI DI QUALIFICAZIONE** nei contesti che hanno subito trasformazioni maggiori, gli interventi di trasformazione ammessi devono incrementare la qualità formale e/o ambientale dei luoghi da essi interessati.
- **INDIRIZZI DI CONTROLLO** per gli ambiti territoriali che nel tempo hanno subito un processo evolutivo ove sono compresenti, ed a volte confusi, caratteri di permanenza del paesaggio tradizionale con i caratteri della recente trasformazione.
- **INDIRIZZI DI VALORIZZAZIONE** all'interno delle aree che hanno subito relative trasformazioni paesaggistiche e che sostanzialmente mantengono il loro assetto paesaggistico tradizionale. Gli interventi ammessi non possono alterare le conformazioni strutturali di tali paesaggi e sono ammissibili solo interventi che comportino un ulteriore innalzamento del livello qualitativo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Le indicazioni che emergono dagli elaborati del piano implicano diverse forme di coazione con le diverse Amministrazioni ed Enti interessati e coinvolti nel processo di pianificazione paesaggistica del territorio. Accanto a esplicite norme di vincolo, la maggior parte degli indirizzi ha perseguito lo scopo di instaurare un processo di pianificazione che interessa principalmente le Amministrazioni comunali attraverso i propri strumenti urbanistici sia generali che di dettaglio.

Le ricadute in termini di indirizzi normativi sono riscontrabili in tutto il titolo IV - “Direttive e prescrizioni per la pianificazione paesaggistica” dei “Criteri, indirizzi, direttive, prescrizioni” del PTCP, e in specifico al Capo III “Struttura paesaggistica provinciale” negli articoli n. 33 e 34.

Sono stati identificati degli ambiti per i quali si specificano indicazioni di salvaguardia e vengono previste azioni di valorizzazione; infine per quanto riguarda le indicazioni normative concernenti più precise norme di salvaguardia e tutela (vincoli), queste sono state trattate al Capo V “Prescrizioni del PTCP” ed in specifico negli articoli 38 e 39, ove vengono rispettivamente normati i beni tutelati dalla L. 1497/39 e dalla L. 431/85 (oggi Dlgs.490/99).

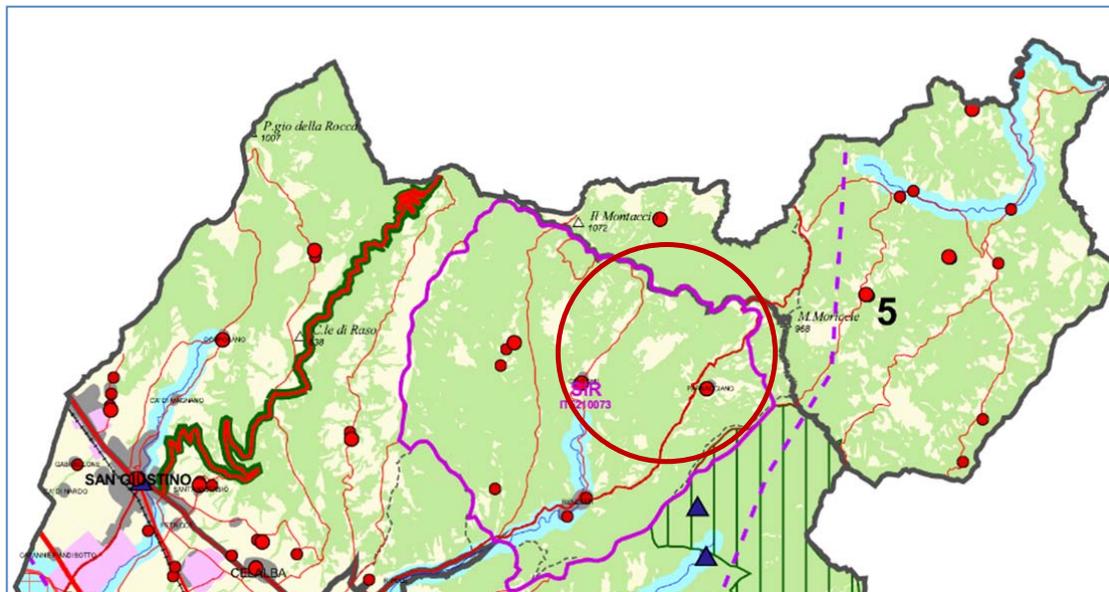


Figure 20. Tavola A.7.1 Ambiti della Tutela Paesaggistica PTCP

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Matrice paesaggistico ambientale	Matrice paesaggistico insediativa
<p>Laghi e corsi d'acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> Ambiti interessati dal bacino artificiale del Chiascio D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (b) Aree di salvaguardia paesaggistica dei corsi d'acqua di rilevanza territoriale, aree di tutela dei corsi d'acqua di rilevanza locale, ambito lacustre del Trasimeno D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett.(c.b) <p>Aree montane e dei boschi</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite delle zone di salvaguardia paesaggistica degli ambiti montani D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (d) Ambiti di salvaguardia paesaggistica delle aree boscate D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (g) <p>Aree di interesse naturalistico e parchi</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree di particolare interesse naturalistico ambientale (art. 14, Lr. 27/2000) Ambiti di rilevante pregio naturalistico (SIC, SIR) Ambiti di rilevante pregio naturalistico (ZPS) Oasi di protezione faunistica Aree segnalate di interesse naturalistico-faunistico Valichi faunistici Zone parco nazionale e regionale D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (f) Aree di studio (D.P.G.R. 61/98) Bellezze naturali e singolarità geologiche D.Lgs. 490/99, art.139, comma 1, punto (a) 	<p>Beni di interesse storico-archeologico</p> <ul style="list-style-type: none"> Centri e nuclei storici Insedimenti storici puntuali: Conventi e complessi religiosi, Chiese e luoghi di culto, Residenze di campagna ed edilizia rurale storica, Molini, Infrastrutture storiche civili e militari Ville giardini e parchi D.Lgs 490/99, art.139, comma 1, punto (b) Aree archeologiche definite D.Lgs 490/99, art.146, comma 1, lett. (m) Aree interessate da usi civici D.Lgs 490/99, art.146, comma 1, lett. (h) <p>Infrastrutture di interesse paesaggistico</p> <ul style="list-style-type: none"> Viabilità storica minore Ambiti della centuriazione romana Viabilità panoramica principale <p>Ambiti dei beni di interesse estetico percettivo</p> <ul style="list-style-type: none"> Complessi caratteristici e bellezze panoramiche D.Lgs 490/99, art.139, comma 1, punti (c.d) <p>Ambiti di ricomposizione paesaggistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Attività estrattive e impianti di trattamento dei reflui, dei rifiuti e centri di riqualificazione Aree industriali significative Centrali termoelettriche e idroelettriche Elettrodotti <p>Limiti e codice unitario di paesaggio</p>

Sintesi della matrice paesistico ambientale

L'elaborato che sintetizza la matrice paesistico-ambientale del territorio provinciale individua e sintetizza gli elementi di carattere ecologico, naturalistico e ambientale che sono stati oggetto di studio e di esame all'interno del piano stesso.

Viene fornita un'analisi dei caratteri forti del sistema regionale corredata dagli strumenti su cui agire per gestire le trasformazioni e produrre i risultati di conservazione posti come obiettivi tenuti presente i fattori di rischio

La matrice mette in evidenza la natura di sistema di un insieme di tematismi che già singolarmente affermano la loro natura di invarianti: gli ambiti di interesse naturalistico nelle sue articolazioni (biotopi, aree di pregio naturalistico-faunistico, visto lo stretto nesso tra i due elementi, aree di tutela, zone ad elevata diversità floristico-vegetazionale, aree boscate) rappresentano di fatto i grandi serbatoi di naturalità in ambito provinciale, vale a dire quelle aree in cui in maniera più forte si esprimono la capacità di riproduzione del ricco patrimonio faunistico-vegetazionale della provincia ed, insieme ad essi, la rete idrografica provinciale costituisce il sistema dei corridoi ecologici che lega e relaziona le aree sopra dette.

Il territorio umbro possiede un carattere di "seminaturalità" in cui la connessione tra il sistema naturalistico il sistema storico è un fattore centrale per la definizione delle linee di sviluppo; ciò che va considerato come elemento di particolare importanza è senza dubbio repertorio delle situazioni critiche per il rischio geologico ed idrogeologico ed in particolare riferite agli ambiti insediativi:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

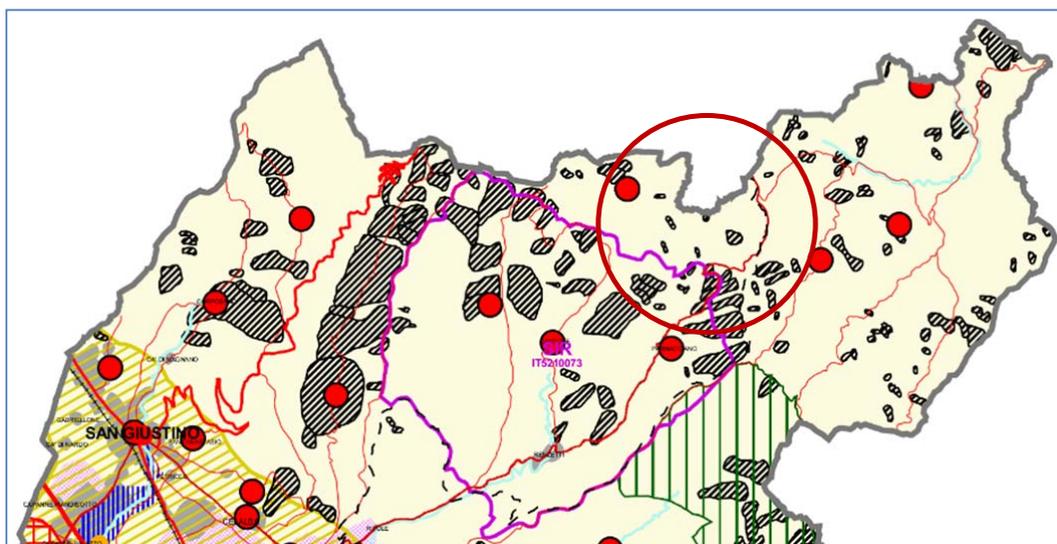
Relazione generale

Per quanto riguarda il tema della vulnerabilità degli acquiferi e della sensibilità al rischio di inquinamento, vengono individuate le situazioni di maggiore sensibilità sia in funzione delle qualità intrinseche del sottosuolo e sia in funzione dell'attività antropica su esso esercitata o prevista. Qui l'atteggiamento è sostanzialmente quello della priorità della difesa del suolo rispetto ad ogni uso utilitaristico possibile e quindi della presa d'atto della prevalenza di questa tutela sullo sviluppo e l'attività edilizia.

L'elaborato segnala i principali elementi puntuali del sistema ecologico-ambientale di interesse strutturale provinciale la cui localizzazione rappresenta anche una situazione critica da tenere sotto controllo e per i quali è necessario che i PRG definiscano sia azioni compensative da un punto di vista paesaggistico che azioni di tutela per l'aspetto ecologico, della tutela della salute, ecc.

All'interno degli ambiti individuati dal PTCP sono state determinate alcune aree in funzione del loro valore naturalistico e classificate, con relativa disciplina, quali aree di elevatissimo interesse naturalistico, di elevato interesse naturalistico ed aree del sistema reticolare di riferimento per la zococnosi.

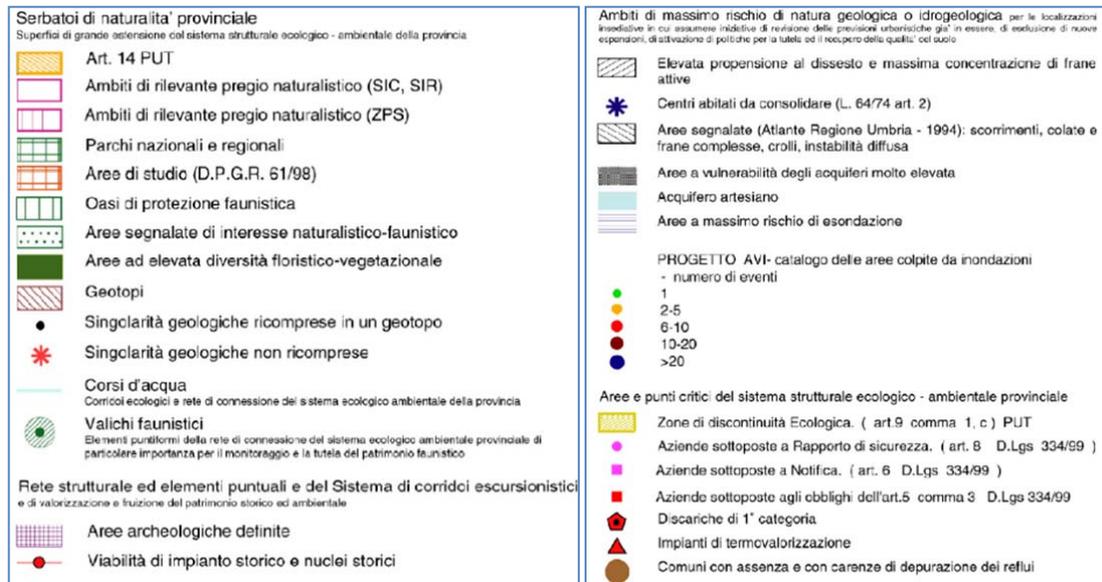
Qualsiasi scelta di trasformazione urbanistica del territorio non può prescindere dalla individuazione dei rischi geologici, geomorfologici ed idrogeologici segnalati dal Piano, rischi che in sede di elaborazione degli strumenti urbanistici comunali vanno adottati e per i quali l'impianto normativo prevede azioni di conservazione e tutela.



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Figure 21. Tavola A.7.2 Sintesi della matrice paesistico ambientale del PTCP



Il sistema infrastrutturale insediativo

La marginalità dell’Umbria dal punto di vista del sistema infrastrutturale risulta evidente; l’assetto viario principale dell’Umbria è costituito dalla E 45 che attraversa l’intera regione da nord a sud e dalle SS. 75 e 75 bis che attraversano la regione in senso trasversale incrociandosi con la E 45 nell’area di Collestrada.

Una delle due principali arterie portanti, la E 45, ammodernata e trasformata in una SGC a quattro corsie negli anni '70 è appunto oggetto degli interventi progettuali

Questo sistema congestionato ha prodotto tre situazioni:

- 1) convergenza di tutti i traffici nazionali e locali su queste due arterie con conseguente congestione, specie nell’area di incrocio;
- 2) la concentrazione delle attività produttive nell’area circostante l’incrocio (Bastia, Perugia, Corciano) con propaggini verso sud (Deruta, Todi) e verso nord (Città di Castello) che risente dell’influenza dell’area toscana;
- 3) la marginalizzazione di gran parte dei territori con conseguente impoverimento.

Il PTCP avanza l’ipotesi di rimuovere questa situazione prevedendo il superamento del sistema ad incrocio delle due arterie, sostituendolo con una maglia viaria che riconnette a sistema le varie aree della provincia, che ridistribuisce i traffici, che facilita le relazioni interne e quelle

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

esterne ricollocando la provincia nel sistema nazionale, eliminando la sua marginalità. Tale maglia è composta da due direttrici longitudinali pressoché parallele: la E 45 e la Flaminia; da tre trasversali che collegano le due direttrici longitudinali e che sono: la SS.219 Pian d'Assino la SS. 75 (Foligno-Perugia), la Tre Valli (Spoleto-Acquasparta); da due collegamenti trasversali con l'A1: la prevista E 78 a nord e la 75 bis al centro. Tutta la pianificazione territoriale riguardante il sistema di trasporto dovrà partire da questi presupposti, tenendo conto delle problematiche nell'ottica di elaborare proposte progettuali volte alla risoluzione delle questioni poste in essere.

In questo senso l'intervento in oggetto, con l'adeguamento a due corsie della galleria della Guinza e l'adeguamento infrastrutturale dell'intero tratto, rappresenta un elemento di assoluta rilevanza non solo per quanto concerne l'incremento di funzionalità della rete, ma anche perché permetterà uno snellimento del traffico in corrispondenza di un nodo cruciale.

La situazione oggi riscontrabile si contraddistingue per la inadeguatezza complessiva della rete stradale ai fini del sostegno di un processo di sviluppo territoriale basato sulla facilità di relazioni con l'esterno e per la capacità di creare condizioni di rischio per la sicurezza in corrispondenza dei principali centri e soprattutto del capoluogo regionale.

Il PTCP sulla base delle considerazioni effettuate, avanza una strategia della mobilità che inserisce il proprio territorio in uno scenario efficiente per la mobilità regionale e nazionale. Essa si esplica partendo dall'esigenza primaria di decongestionare l'area di Perugia; ma anche da quelle di rinforzare e ridare un ruolo nazionale a tutta la viabilità del settore orientale della provincia; di affrontare infine l'annosa questione dei collegamenti Adriatico-Tirreno per quanto riguarda l'Italia Centrale, numerosi fra i quali attraversano il territorio provinciale.

Le priorità evidenziate sono: da un lato, il superamento della concentrazione dei traffici nel punto di incrocio delle arterie E 45 e SS. 75 bis d'interesse nazionale o regionale, nonché la sovrapposizione dei traffici locali con quelli di attraversamento di carattere nazionale da cui emerge la centralità dei traffici attorno a Perugia che determinano forte congestione; dall'altro, il dover affrontare la questione dei collegamenti Adriatico-Tirreno che interessano l'attraversamento della provincia.

Per quanto concerne l'ambito più ristretto dell'intervento in oggetto, le indicazioni contenute all'interno del PTCP a proposito della E45 contiene considerazioni in merito al volume di traffico che si è riversato su di essa dopo il recente completamento di diversi tratti. Si tratta di un'arteria congestionata da un consistente volume di traffico, per lo più commerciale, proveniente dal nodo autostradale (a pagamento) di Bologna diretto verso Roma e il sud, e da Roma verso Bologna. Le

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

caratteristiche tecnico costruttive della E 45, con la mancanza delle corsie di emergenza, con gli accessi pressoché privi delle corsie di accelerazione, la scarsità delle aree attrezzate di servizio e sosta, nonché con molti tratti, specie quello umbro, dove al traffico di attraversamento si somma quello locale, rendono questo asse estremamente pericoloso ed inadeguato per diventare, senza gli interventi previsti, un'alternativa valida all'attraversamento del passo appenninico della A 1.

Si sottolinea come il processo di ammodernamento sia di fondamentale importanza al fine di rimuovere le fonti principali di pericolosità presenti allo stato attuale.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

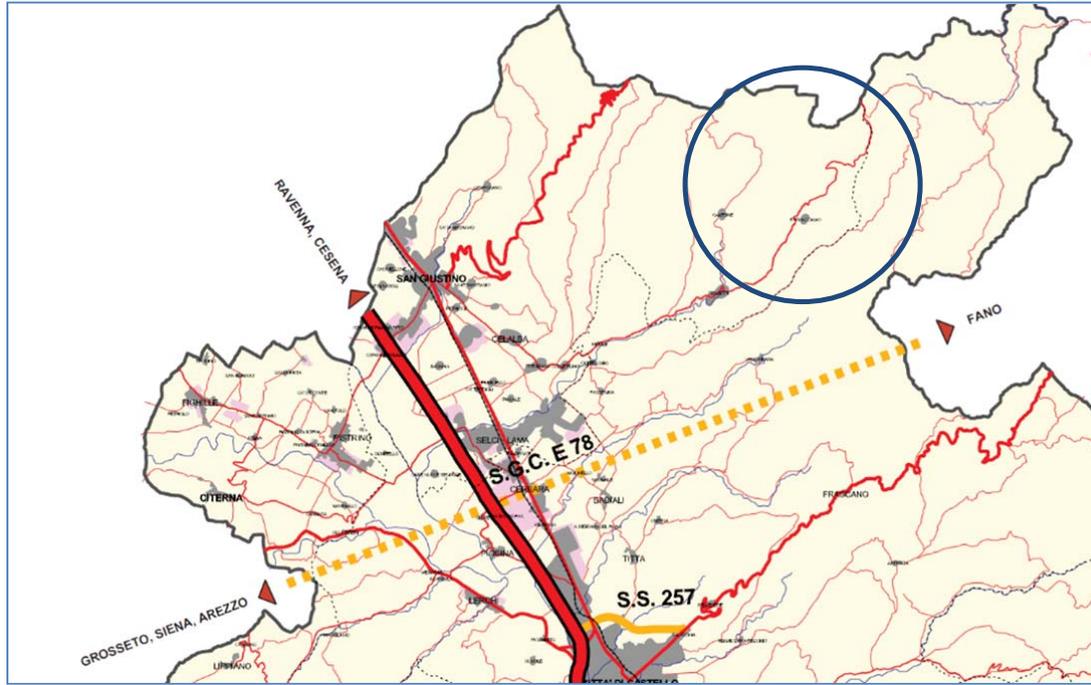


Figure 22. Rete viaria e quadro della progettualità PTCP



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

3.6 Livello di pianificazione comunale

3.6.1 Piano Regolatore Generale Comune di San Giustino

Il Piano urbanistico comunale del comune di San Giustino in provincia di Perugia è stato adottato con Delibera n 4 del Consiglio Comunale in data 13/12/1999. L'iter di adozione delle Norme Tecniche di attuazione è di seguito richiamato:

- Adozione con Delibera C.C.n 4 del 13.12.1999;
- Accoglimento osservazioni con Delibera C.C. n 55 del 31.05.2000
- Approvazione con Delibera C.C. n 106 del 17.02.2002

Varianti:

- Del. C.C. n 88 del 15/11/2004
- Proposta di Adeguamento alla L.R. 28.01.2015 n. 1 Del. C.C. del 21/11/2017

- Ambiti di inquadramento dell'intervento

Si riportano di seguito gli stralci della cartografia elaborata all'interno del Piano Regolatore Generale vigente, il quale riporta la presenza di vincoli in corrispondenza dell'area interessata dall'intervento.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

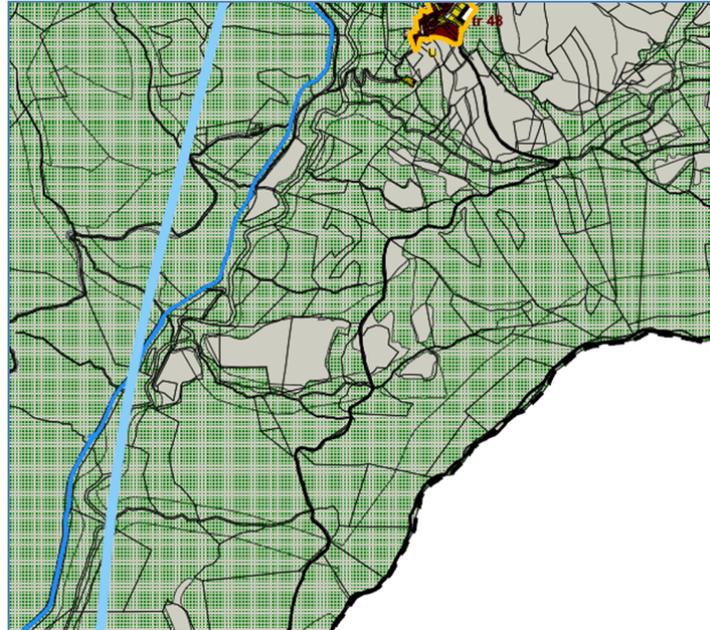


Figure 23. Tavola A - stato attuale della Pianificazione PRG vigente

L'area oggetto dell'intervento ricade all'interno delle "Zone Boscate". Dette aree sono identificate nella cartografia di PRG parte operativa alla Tavola 6 bis "zone territoriali omogenee" con il simbolo **Eb**.

In tali zone, al fine della salvaguardia del patrimonio naturalistico e paesaggistico, salvo diversa e più restrittiva disciplina contenuta in ciascun "sistema ambientale" come articolato al precedente articolo 41, sono consentiti : a) gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente, di cui alle lettere a) b) c) e d) dell'art. 31 della L. 457/78 ;

b) la realizzazione degli impianti e servizi necessari alla silvicoltura, alla migliore utilizzazione del bosco o comunque alla sua conservazione, valorizzazione e sviluppo.

È pertanto possibile inquadrare l'intervento di cui al presente studio come un intervento di recupero del patrimonio esistente; la messa in opera dei manufatti esistenti rappresenta un nodo fondamentale nel settore delle infrastrutture, sia per l'importanza dell'intervento a livello provinciale, regionale e nazionale, sia in quanto rappresenta il tassello conclusivo di un progetto che ha visto l'origine negli anni '70.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

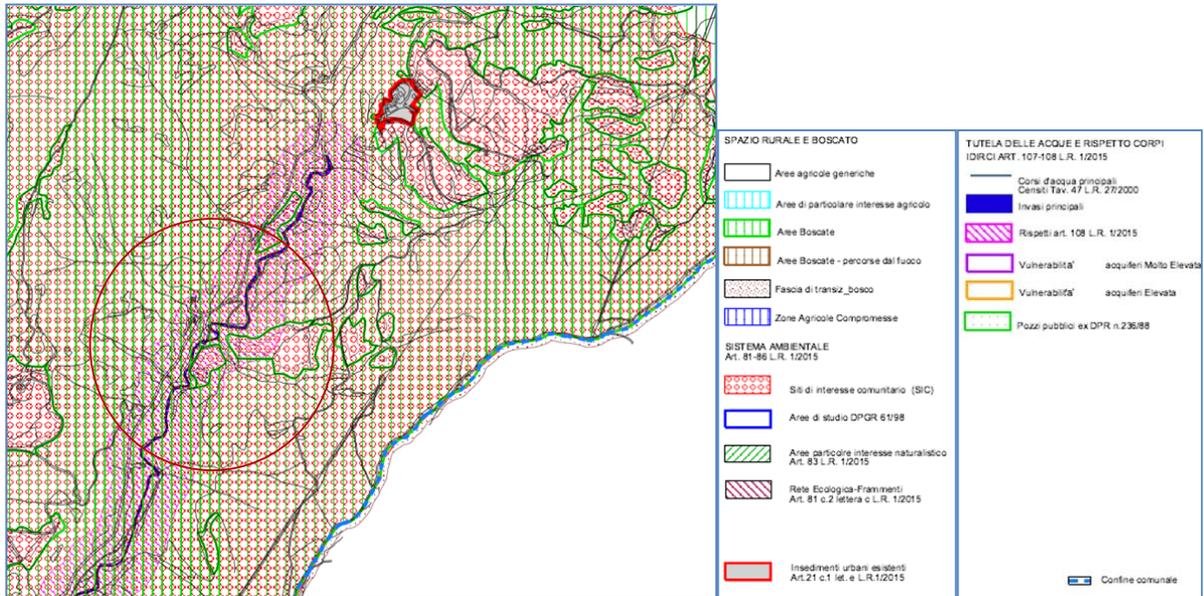


Figure 24. Tavola C – Variante di Adeguamento alla Legge regionale 1/2015 componenti naturali e spazio rurale

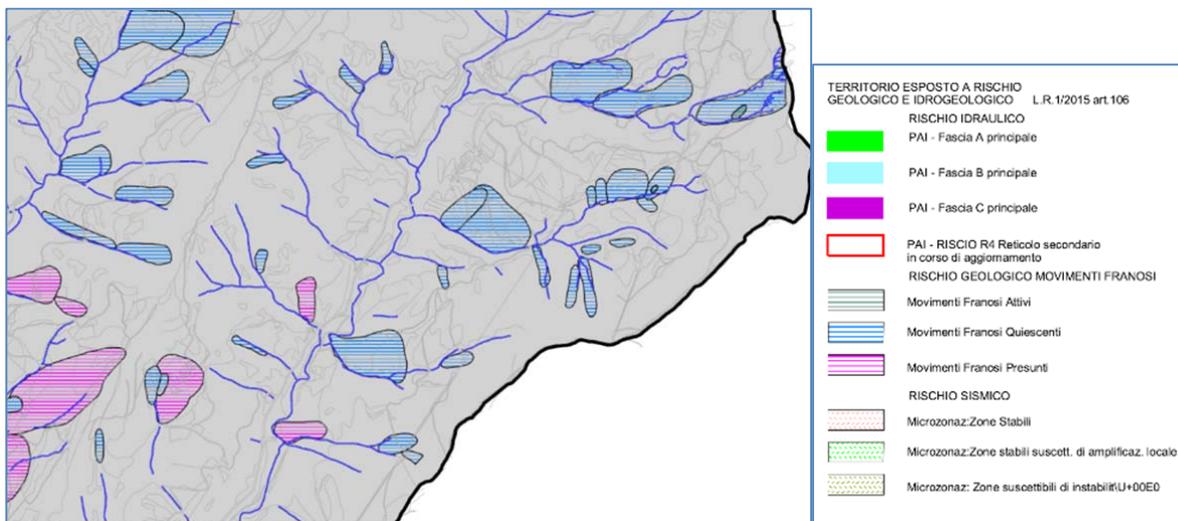


Figure 25. Tavola D - Variante di adeguamento Rischio territoriale, ambientale, geologico e sismico.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Si riportano di seguito gli stralci cartografici delle tavole elaborate per la redazione dello SIA
 Vedi Tavola T00-IA-01-AMB-CT04_A allegata agli elaborati.

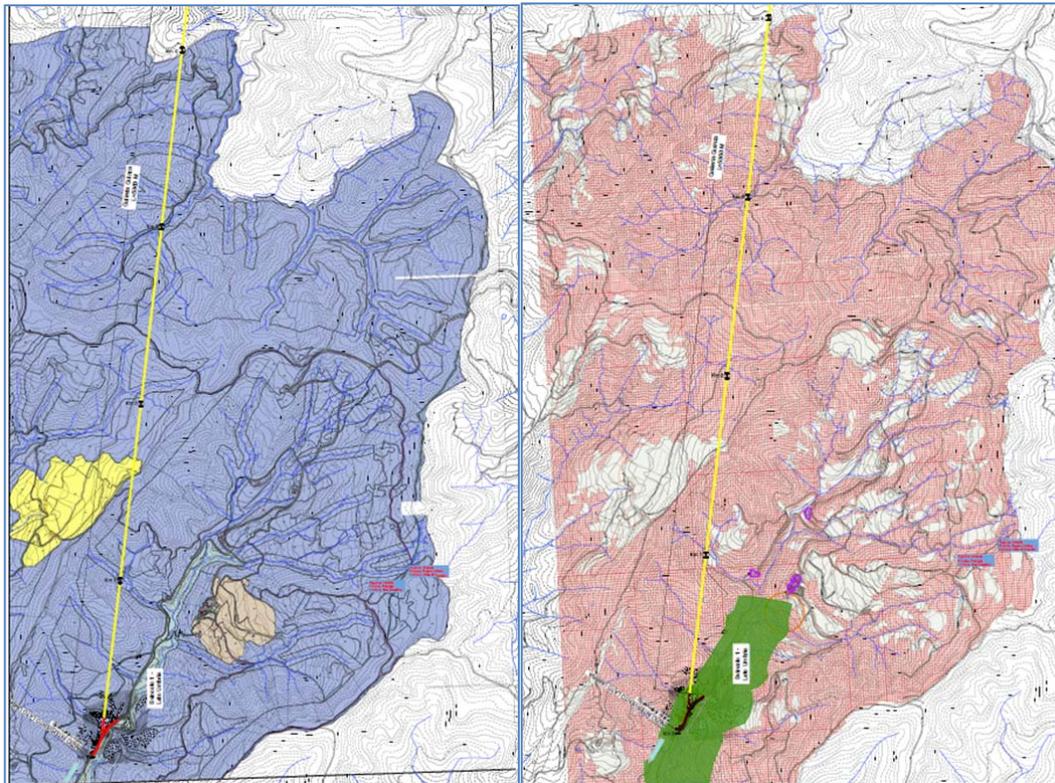
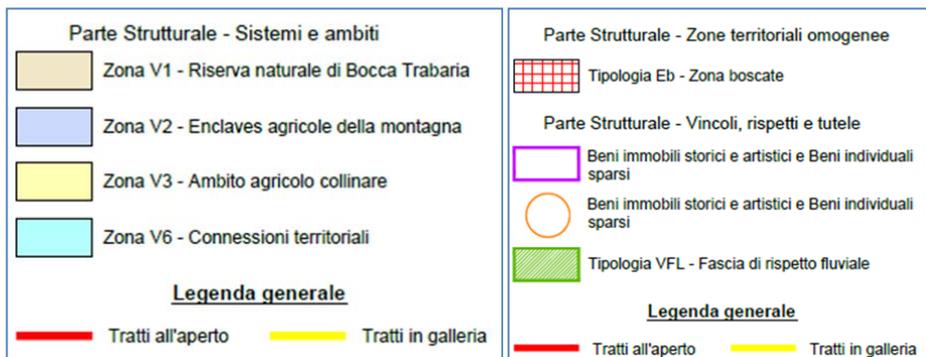


Figure 26. Stralci PRG vigente



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

3.7 Coerenza del progetto con Piani e Programmi

A seguito dell'analisi con la normativa vigente affrontata il sistema vincolistico ricadente nell'area di intervento fornisce un livello di tutela rappresentato prevalentemente da:

1. PAI – Piano stralcio di assetto idrogeologico;
2. Vincolo Idrogeologico R.D. 30/12/1923 n. 3267
3. Boschi tutelati;
4. Torrenti tutelati;
5. Interferenza con l'area SIC – IT5210073, Alto bacino del torrente Lama

1. I boschi tutelati presenti saranno interferiti dall'adeguamento della SP200 in minima parte;
2. I vincoli sul torrente Lama invece presentano una peculiarità legata al carattere torrentizio del Lama e per questo sono cartografati in modo differente dalle varie cartografie nazionali, regionali e comunali come si può osservare nelle immagini di confronto che seguono. In effetti il corso del torrente è asciutto per gran parte dell'anno ed è interferito da una frana per scivolamento che incide sul suo corso e che ricade sul versante opposto all'area di progetto, la quale non è interessata da tale fenomeno.
3. Il vincolo maggiore è rappresentato dal Sito Natura 2000 che impone la redazione di uno Studio di Incidenza Ambientale e che da una prima analisi non presenta interferenza dirette con habitat tutelati se non la vicinanza con l'habitat 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* presenti in corrispondenza del torrente Lama. Gli approfondimenti che verranno proposti dimostreranno come l'area risulti in stato di forte degrado a causa dei precedenti lavori di realizzazione del portale di imbocco, che sono precedenti all'istituzione del sito Natura 2000 (Decreto di Giunta Regionale n.254/2012) e che hanno fortemente condizionato lo sviluppo della vegetazione rappresentativa dell'habitat tutelato. Infatti il salice e il pioppo sono ormai presenti solo in forma sporadica.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

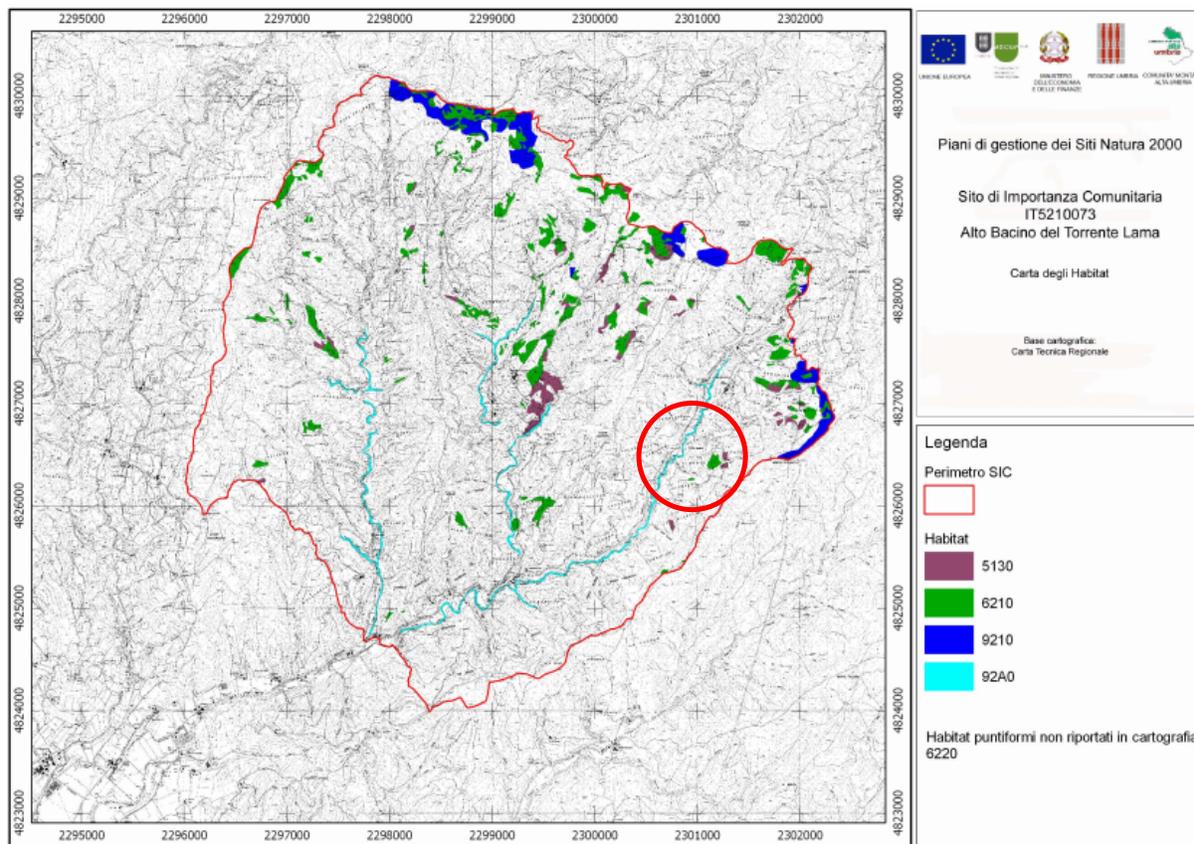


Figure 27. Piano di Gestione area Natura 2000 - Carta degli Habitat

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

4 Descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto

L'intervento è localizzato tra le Regioni Umbria e Marche, e, più nel dettaglio, andrà ad interessare i lotti 2 e 3 della S.G.C Grosseto-Fano:

- 1 Lotto Selci Lama – Innesso E45 – Parnacciano (Umbria);
- 2 Lotto Parnacciano – Guinza (inclusa Galleria della Guinza);
- 3 Lotto Guinza – Mercatello – innesto SS73bis.

In particolare, il presente progetto prevede la realizzazione di uno svincolo nel 1 lotto, con lo scopo di connettere l'esistente Galleria Guinza alla viabilità locale (SP200) in prossimità dell'abitato di Parnacciano, e il riadeguamento della sede stradale esistente, ed infine la realizzazione di un secondo svincolo di collegamento con la viabilità locale Via Cà Lillina, in località Mercatello sul Metauro (3 lotto).

Le opere descritte in questa relazione sono state individuate con riferimento a chilometriche progressive con origine (Km 0+000) all'inizio dell'intervento sul lato Umbria, con l'interconnessione alla SP 200 in prossimità dell'abitato di Parnacciano, e fine in corrispondenza dell'interconnessione con la viabilità esistente nel Comune di Mercatello sul Metauro (PU) alla progressiva Km 10+017.

Il presente Studio di Impatto Ambientale si riferisce al solo svincolo 1 essendo il lotto 3 già stato sottoposto a procedura VIA e in gran parte realizzato; infatti ad oggi risulta in parte realizzato il collegamento previsto nel progetto originale che va dall'imbocco Sud della Galleria Guinza (Km 0+225) alla progressiva Km 9+613 nel Comune di Mercatello sul Metauro in prossimità del sottopasso esistente di Via Cà Lillina. La viabilità, che era stata prevista a due carreggiate, non risulta completata; la carreggiata sud infatti risulta realizzata parzialmente, ed in particolare dall'imbocco sud della Galleria artificiale Santa Veronica (Km 6+936) alla progressiva Km 9+610 al netto degli strati di binder e usura. La carreggiata nord risulta realizzata (al netto degli strati di binder e usura) dalla progressiva Km 0+225 (imbocco lato Umbria della Galleria Guinza) alla progressiva Km 9+613. Tale viabilità non risulta inoltre collegata alla rete esistente, e pertanto si rendono necessari gli interventi accennati.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 28. Imbocco galleria della Guinza lato Umbria

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 29. Particolare imbocco galleria



Figure 30. Paratie galleria

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 31. Area cantiere, ingresso galleria e paratie

L'innesto con la viabilità esistente sul lato Umbria (SP 200), come già detto, prevede la realizzazione di uno svincolo in corrispondenza dell'imbocco dell'esistente Galleria Guinza; in quest'area, è stata considerata la configurazione del terreno e delle opere esistenti e lo studio ha valutato la possibilità di immettersi nella SP200 tramite due alternative.

L'analisi delle alternative progettuali per la connessione della E78 alla SP200 come già anticipato nelle premesse, include due diversi scenari ed in particolare:

- Alternativa 1: intersezione a rotatoria;
- Alternativa 2: intersezione a T con dare precedenza.

La scelta è ricaduta sulla prima opzione a seguito di considerazioni prevalentemente relative alla sicurezza dell'esercizio. L'itinerario di progetto è infatti parte di un percorso che si sviluppa su diversi chilometri dall'Umbria alle Marche ed inizialmente non concepito con intersezioni a raso con viabilità locale. Gli utenti provenienti dalla viabilità locale avrebbero infatti necessità e velocità desiderate del tutto differenti a quelle di una viabilità di lunga percorrenza e la loro immissione diretta nell'E78 potrebbe determinare potenziali situazioni di pericolo generate da

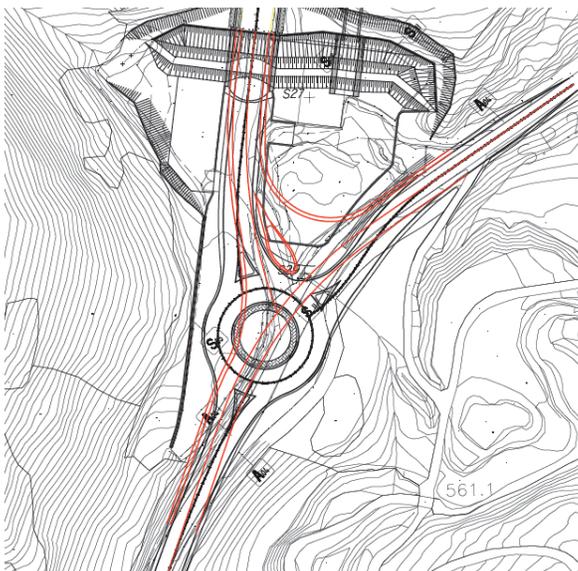
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

manovre di sorpasso. Altre criticità potrebbero inoltre scaturire dall'errata valutazione dei gap per la svolta a sinistra dalla E78 verso SP200.

L'introduzione di una rotatoria presenta invece una serie di vantaggi fra cui la notevole riduzione delle velocità per gli utenti che si apprestano a percorrere o provengono dalla Galleria Guinza e quindi la possibilità di introdurre un elemento di discontinuità nella strada a grande comunicazione.

Sotto l'aspetto ambientale, come verrà spiegato in seguito le due soluzioni comportano i medesimi impatti sulle componenti presenti.



Sovrapposto Alternativa 1 (nero=opzione preferenziale) e Alternativa 2 (rosso)

La soluzione prescelta ha quindi previsto per motivazioni tecniche e di sicurezza la realizzazione di una rotatoria con isola sormontabile (km 0+148) con finitura in pietra locale dello spessore di 6 cm. La rotatoria risulterà parzialmente in rilevato con scarpata contenuta verso valle dalla presenza di un muro di sottoscarpa in c.a. di altezza variabile da 3.70m a 4.15m con fondazione in micropali. L'allaccio con la viabilità esistente (SP 200) in direzione Selci Lama prevede l'adozione di una sezione tipo F2 (D.M. 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade") con una configurazione in rilevato con muro di sottoscarpa in c.a. con fondazione in micropali ed estensione di 112m circa. Tale opera di sostegno ha inizio in corrispondenza della progressiva Km 0+030 e fine alla progressiva Km 0+129 ed altezza variabile

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

da un minimo di 5m ad un massimo di 6.80m. In maniera simile l'allaccio con la viabilità esistente (SP 200) in direzione Parnacciano (nord) prevede la realizzazione di una nuova strada di collegamento con sezione trasversale di tipo F2 dello sviluppo complessivo di 90m dalla rotatoria di progetto alla pavimentazione esistente della SP 200. La presenza del fosso esistente sul lato est della strada di progetto impone l'adozione di una soluzione in rilevato con due muri di sottoscarpa. Un primo muro è previsto in corrispondenza dell'allaccio con la rotatoria di progetto ed avrà uno sviluppo complessivo di 58m circa e di altezza variabile da un minimo di 3.70m ad un massimo di 7.20m (dalla progressiva totale Km 0+134 alla Km 0+176). Un secondo muro è previsto in parallelo alla strada di collegamento. Quest'ultimo avrà uno sviluppo complessivo di circa 25m ed un'altezza di 4m ed andrà dalla progressiva totale Km 0+179 alla progressiva Km 0+199. Un ulteriore tratto di strada di progetto andrà a collegare la rotatoria prevista per lo svincolo lato Umbria con la Galleria Guinza esistente dove è prevista l'installazione dello strato di usura e di binder. Questa tratta, della lunghezza di 67m circa, differisce poco dalle quote del terreno esistente ed assume una configurazione di tipo C2 (D.M. 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade").

Le opere esistenti in corrispondenza dell'imbocco della Galleria Guinza includono due paratie di tipo berlinese con tiranti e travi HEA. La messa in sicurezza di queste due paratie rientra fra gli interventi prioritari per consentire l'apertura al traffico della Galleria Guinza e dello svincolo. La prima delle due paratie è posizionata sul lato ovest della rotatoria di progetto fra la progressiva totale Km 0+116 e la progressiva Km 0+134. La seconda paratia ha uno sviluppo complessivo di circa 85m ed è posizionata in corrispondenza della progressiva Km 0+225. La messa in sicurezza delle due paratie è necessaria e complementare alla realizzazione di due ulteriori opere in calcestruzzo. Queste includono una galleria artificiale all'imbocco della Galleria Guinza a bocca di flauto della lunghezza di 15m con inizio alla progressiva totale Km 0+210 e fine alla progressiva Km 0+225 ed una galleria artificiale anche questa della lunghezza di 15m con inizio alla progressiva totale Km 0+211 e fine alla progressiva Km 0+226. La galleria artificiale della Galleria Guinza è seguita da un artificiale a struttura intelaiata della lunghezza di 10m (dalla progressiva Km 0+225 al Km 0+235). Per la paratia messa in sicurezza in corrispondenza del portale e le gallerie artificiali è previsto un ritombamento in terra rinforzata con terreno di riporto avente uno sviluppo in corrispondenza del filo superiore pari a quello della paratia esistente (85m) ed avente le funzioni di supporto e di sistemazione ambientale.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

La messa in esercizio della Galleria Guinza necessita inoltre dell'installazione di impianti di illuminazione, ventilazione, antincendio ed emergenza. La fornitura elettrica alla galleria necessita della realizzazione di un edificio per l'alloggiamento dei relativi impianti fra cui un trasformatore MT/BT. La realizzazione dell'edificio è prevista sulla sinistra del portale della Galleria Guinza (progressiva Km 0+197) con struttura in c.a. e dimensioni in pianta di 15.70m x 8.20m.

L'impianto antincendio della Galleria Guinza è posizionato in corrispondenza dell'imboccato Umbria e comprende una vasca antincendio gettata in opera (4.60m x 10m) interrata per 3.80m e collegata alla rete acquedottistica mediante un tubo in polietilene (DN 100). Tre tubi di aspirazione (DN 65) collegheranno l'impianto della vasca ad un edificio ospitante le pompe di aspirazione (progressiva Km 0+192) ed il collettore di mandata (DN 125) al circuito dell'impianto.

L'accesso al piazzale ospitante l'impianto antincendio è garantito mediante un accesso di servizio con cancello sul lato ovest ove le quote del piazzale sono a livello con la strada di progetto. Il piazzale ospiterà altresì una vasca di sicurezza idraulica interrata e gettata in opera (Km 0+193) a servizio della galleria e della viabilità di progetto lato Umbria di dimensioni 5.60m x 5.60m.

Le opere idrauliche all'imbocco della Galleria Guinza lato Umbria includono un fosso di guardia rivestito in calcestruzzo posto immediatamente a monte della paratia esistente e sul terreno rimodellato. Per questo è previsto un collegamento ad un pozzetto posto in prossimità del lato ovest del piazzale e quindi ad un tubo in calcestruzzo Ø1400.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

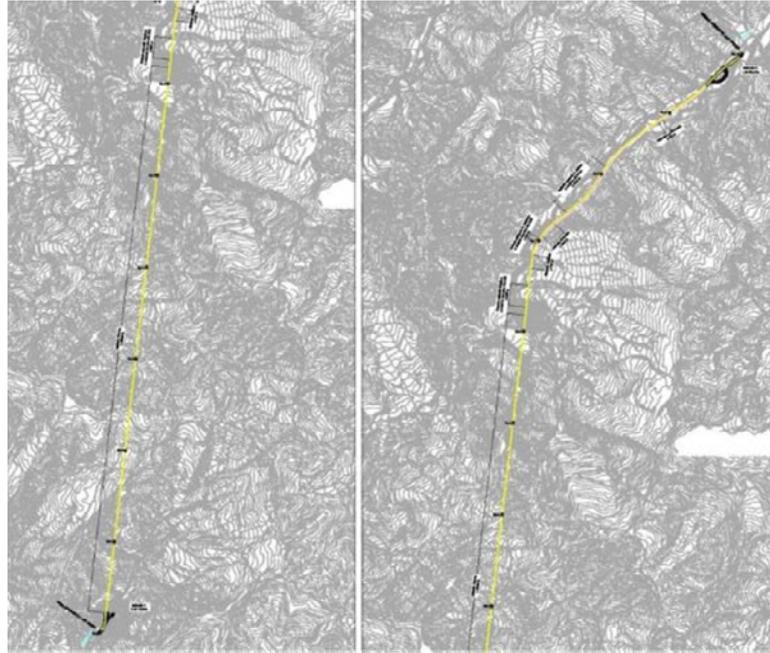


Figure 32. Inquadramento generale dell'intervento

4.1 Aspetti tecnici e progettuali del tracciato preferenziale

L'intervento in progetto prevedrà dunque la realizzazione di due svincoli, comprensivi di due rotatorie e di sei nuovi assi stradali, i quali si andranno a riconnettere alla viabilità esistente e alla sede stradale già realizzata per il collegamento tra Umbria e Marche nei pressi della località Guinza.

In generale, le viabilità in progetto avranno le dimensioni o di una strada tipo C2 o di una strada tipo F2 (D.M. 5/11/2001).

La sezione tipo adottata per le rotatorie è a due corsie di marcia di larghezza pari a 3,50 m, con banchina di 0,50 m per lo svincolo 1 e 1,00 m per lo svincolo 2. La geometria delle intersezioni a circolazione rotatoria è definito nello specifico dal D.M. 19/04/2006, il quale ne definisce le caratteristiche geometriche.

Dal momento che i nuovi assi avranno sempre una piattaforma di dimensioni maggiori di quella esistente, si è scelto, come criterio generale per la rastremazione dei nuovi cigli con quelli

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

esistenti, di adottare la formula individuata dal D.M. 19/04/2006, in relazione alla velocità di progetto e alla allargamento da raggiungere in ciascuna corsia:

Tale valore viene assunto come minimo. In ogni caso, verrà comunque sempre assicurata una distanza minima pari a 20 m.

Il primo svincolo in progetto si trova in Provincia di Perugia, nella Regione Umbria. Questo svincolo creerà un collegamento tra l'esistente SP200 e l'imbocco Sud della Galleria Guinza, attraverso la quale viene garantito al collegamento a Mercatello.



Figure 33. Svincolo 1 - lato Umbria

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

esistente, di dimensioni inferiori a quelle di una F2, si dovrà prevedere un allargamento graduale della corsia e delle banchine, che avverrà in uno spazio calcolato in base alla velocità di progetto, secondo la relazione individuata dal D.M. 19/04/2006 precedentemente citata.

Pertanto per gli assi 3 e 5 (le cui carreggiate, escluse le banchine passano rispettivamente da 4,85 m a 6,5 m e da 3,70 m a 6,50 m, $V_p=30$ km/h) si adottano distanze di rastremazione con l'esistente pari a 20 m e 21 m.

L'asse 4, che avrà invece le dimensioni di una C2, si riallacerà, in corrispondenza dell'imbocco Sud della Galleria Guinza, alla sede stradale esistente realizzata al netto degli strati di usura e binder.

Per quanto riguarda la rotatoria, essa rientra nella categoria delle rotatorie compatte (diametro esterno compreso tra 25 e 40 m, da D.M. 19/04/2006).

Si sottolinea inoltre che verrà previsto un piazzale, il cui accesso sarà garantito dall'asse 4, il quale assolverà inizialmente, durante la realizzazione dei lavori, la funzione di accogliere i macchinari di cantiere, e in seguito verrà mantenuto come piazzale di emergenza.

4.2 Interventi di inserimento paesaggistico e ambientali

Obiettivi e criteri di progettazione

Nel corso dell'esecuzione della progettazione stradale si sviluppano una serie di attività parallele volte alla definizione degli "interventi di mitigazione ambientale". Tali interventi costituiscono parte integrante dell'opera infrastrutturale in quanto rappresentano il risultato della comparazione tra gli elementi di valenza tecnica e le analisi ambientali specialistiche. L'opera stradale che deriva dalle attività di confronto sviluppate nel corso della progettazione ha già assorbito alcuni criteri di mitigazione che sono stati rivolti ad ottimizzare in una prima fase di lavoro l'inserimento nel contesto di intervento, ossia:

- la definizione degli ingombri delle scarpate dei rilevati e delle trincee rivolti a ridurre il possibile il consumo di suolo;
- il disegno degli imbocchi in galleria realizzati in maniera tale da raccordarsi con la morfologia del terreno,
- le deviazioni stradali, definite con l'intervento, anche in questo caso, di contenere il consumo di suolo e di alterare il meno possibile lo stato dei luoghi;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- il dimensionati degli interventi di sicurezza idraulica, compresi fossi di guardia e tombini idraulici, per garantire il deflusso delle acque di precipitazione.

Una volta definito ed ottimizzato il progetto stradale si è proceduto alla definizione degli interventi di mitigazione ambientale. Gli interventi di mitigazione vengono definiti, come già accennato, con il fine di perseguire il riequilibrio ambientale potenziale, ovvero di eliminare interferenze rilevate nel corso dell'analisi ambientale, nonché di ottimizzare l'inserimento dell'opera nell'ambiente coinvolto. Gli obiettivi assunti nella definizione degli interventi di mitigazione non hanno riguardato esclusivamente l'eliminazione delle interferenze, ma anche la riqualificazione di tipo percettivo ed estetico ed un recupero della funzionalità delle comunità vegetali. Anche a fronte di tale pluralità di obiettivi, detti interventi sono stati previsti sia lungo il corpo stradale, e pertanto all'interno della recinzione autostradale, sia lungo le porzioni di territorio poste al contorno dell'opera. L'entità in termini dimensionali di questi ultimi interventi è correlata alle peculiarità del territorio ed alla categoria di mitigazione che si intende attuare. Il criterio fondante la progettazione delle opere a verde è stato quello di definire un progetto che non leggesse separatamente opera stradale e interventi ambientali, ma che considerasse questi ultimi nella loro globalità. La conoscenza dettagliata del territorio in questione ha quindi consentito di focalizzare l'attenzione sugli ambiti meritevoli di intervento e di ragionare gli interventi in maniera uniforme su tutta l'estensione del tracciato. Le scelte eseguite hanno tenuto conto, in primo luogo, della necessità di pervenire all'ottimizzazione e/o eliminazione degli impatti generati e in secondo luogo dal recupero ed al restauro della porzione di territorio attraversata dall'infrastruttura. Il filo conduttore, valido su tutto il tracciato, viene rappresentato dalla ricucitura della vegetazione esistente e dalla ricostruzione della morfologia del territorio ottenuta mediante interventi di rimodellamento. Il rimodellamento, ristabilendo una situazione il più possibile vicina alla morfologia originaria, è previsto al fine di una minimizzazione del disturbo paesaggistico-ambientale dell'opera, esaltandone le caratteristiche di naturalizzazione.

I principali obiettivi degli interventi di modellamento possono essere sintetizzati in:

- recupero delle linee della morfologia esistente;
- inserimento dell'opera nel contesto territoriale interessato;
- ripristino ambientale in corrispondenza dei aree di lavorazione;
- facilità di attecchimento delle specie vegetali scelte per gli interventi a verde;
- miglioramento delle condizioni di stabilità dei versanti;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Il rimodellamento morfologico consiste, nello specifico, nella:

- riduzione dell'acclività dei versanti;
- eliminazione delle rotture di pendio;
- riequilibrio delle scarpate;
- risoluzione di problemi di tipo geotecnico.

Oltre alle operazioni di ripristino della morfologia locale, sono progettati interventi a verde, che consistono nella messa a dimora di specie vegetali a portamento arboreo e arbustivo, al fine di:

- ripristinare il verde esistente nell'intorno dell'opera alterato e/o danneggiato nel corso della fase di realizzazione del tracciato;
- inserire l'opera nel contesto territoriale in modo compatibile con l'ambiente attraversato.

La progettazione da un contributo alla ricostituzione di consorzi vegetali manomessi, senza perdere di vista le tendenze evolutive in atto e la capacità di ripresa e di diffusione della vegetazione naturale. In tal senso non si vuole forzare i consorzi vegetali verso una serie avulsa dalle potenzialità del territorio, con specie estranee alla flora locale, bensì di favorire la diffusione, tenendo come uno dei principi di base quello della compensazione. Preso atto dei concetti e dei criteri naturalistici su cui sono stati impostati gli interventi a verde, le finalità perseguite dalle opere a verde progettate possono essere riassunte nel modo seguente:

- effettuare una ricucitura con la vegetazione naturale esistente, ad esempio le aree arbustive e boscate poste nelle adiacenze dell'imbocco delle gallerie;
- ricostituire la vegetazione esistente alterata o sottratta durante la fase di cantiere;
- compensare l'occupazione di suolo e la sottrazione di fitocenosi provocata dalla messa in opera del nuovo tracciato mediante la sistemazione di nuclei di vegetazione;
- riqualificare le aree di intervento dal punto di vista ecologico-funzionale, valorizzando gli elementi di connessione;
- valorizzare dal punto di vista percettivo alcuni ambiti territoriali mediante la sistemazione di nuclei vegetali a valenza ambientale;
- verificare il mantenimento della connettività faunistica attuale ed eventualmente individuare interventi di ripristino della connettività nei tratti interessati dalla frammentazione.

Scelta delle specie

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

La progettazione degli interventi non può prescindere dalla conoscenza dei luoghi e dall'interpretazione delle potenzialità vegetazionali dell'area indagata, desunte dalle caratteristiche climatiche, geomorfologiche, pedologiche e nell'analisi del paesaggio vegetale esistente nelle aree limitrofe. Il riscontro della vegetazione potenziale e reale, consente, infatti, di suggerire degli interventi coerenti rispetto alla vocazione dei luoghi e dare un contributo alla valorizzazione ambientale del territorio in cui si opera. Il criterio di utilizzare **specie autoctone**, tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino e mitigazione ambientale. Le specie locali, essendo coerenti con la vocazione dei luoghi, si adattano maggiormente alle condizioni climatiche dell'area e alle caratteristiche dei suoli, assicurando una più facile riuscita dell'intervento. Esse inoltre risultano più resistenti verso gli attacchi esterni (gelate improvvise, siccità, parassitosi) e necessitano in generale di una minore manutenzione, consentendo di ridurre al minimo, in fase d'impianto, l'utilizzo di concimi chimici o fertilizzanti. Occorre in primo luogo, infatti, come già detto, puntare su quelle specie già presenti nel paesaggio per evitare, da un lato, di proporre verde che non sia in grado di sopravvivere e crescere spontaneamente e, dall'altro, per non incorrere in soluzioni artificiose, avulse dal contesto. Si ritiene quindi opportuno sottolineare anche la necessità di assicurarsi, in fase di realizzazione, sulla idonea provenienza delle piante di vivaio, per evitare l'uso di specie che abbiano nel proprio patrimonio genetico caratteri di alloctonia che potrebbero renderle più vulnerabili a malattie e virus. I criteri adottati per la scelta delle specie sono i seguenti:

- caratteristiche fitoclimatiche dell'area;
- coerenza con la flora e la vegetazione locale;
- individuazione degli stadi seriali delle formazioni vegetali presenti;
- aumento della biodiversità locale;
- valore estetico naturalistico

Sono state, inoltre, considerate la dimensione e la forma delle chiome delle specie arboree e arbustive ritenute idonee per l'impianto nel sito, il tipo di copertura dello strato erbaceo, il colore degli organi vegetativi e riproduttivi. Compatibilmente con le caratteristiche degli interventi, nella composizione floristica dell'impianto si è mirato ad ottenere una diversità delle specie vegetali poiché ad elevata diversità vegetazionale corrisponde in genere un'elevata diversità animale. Una scelta idonea consente un incremento della naturalità dei luoghi attuando un processo di riqualificazione e di rivalutazione di un ambito territoriale già modificato rispetto alle sue condizioni naturali. La logica adottata per l'impianto è stata quella di prediligere essenze arbustive, a partire

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

dalle quali ha modo di attuarsi la ripresa della vegetazione verso forme più mature; le specie suggerite appartengono ai querceti misti termo-mesofili, presenti nell'area indagata, secondo quanto appreso dalla lettura dello studio di impatto ambientale relativo al progetto in esame.

Si riporta di seguito l'elenco delle specie vegetali che potrebbero essere impiegate per l'intervento:

Alberi	<i>Acer campestre</i>	
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	
	<i>Salix alba</i>	
	<i>Populus alba</i>	
	<i>Quercus pubescens</i>	
Arbusti	<i>Quercus cerris</i>	
	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Prunus spinosa</i>
	<i>Coronilla emerus</i>	<i>Spartium junceum</i>
	<i>Corylus avellana</i>	<i>Cistus sp.</i>
	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Juniperus communis</i>

Per quanto riguarda le specie di tipo erbaceo è stata individuata la miscela di sementi, arricchita con concimi e collanti per consentire l'attecchimento, per la costituzione del prato di tipo termofilo (maggiormente adatto in corrispondenza dei rilevati) e di tipo mesofilo. La scelta delle specie è stata definita, oltre che sulla base dei criteri generali già enunciati di coerenza con la flora circostante, anche tenendo conto della capacità colonizzatrice, di formare un rivestimento rapido e continuo e di migliorare il terreno, dando garanzie di longevità e stabilità nel tempo.

Tipologici opere a verde

La redazione del progetto per la messa in atto degli interventi di mitigazione ambientale, è stata impostata affrontando in primo luogo lo studio dell'area e successivamente definendo la tipologia degli interventi da attuare.

La definizione delle misure è stata realizzata a diverse scale di approfondimento al fine di fornire, dapprima una visione d'insieme sugli interventi, per arrivare alla definizione di una scala di dettaglio tale da identificare le essenze arboree o arbustive da impiantare in una determinata area all'interno della zona in cui viene realizzato il progetto.

In questo senso, si è proceduto a riportare le macrotipologie generali degli interventi che generalmente vengono attuate per i tipologici a verde. Le macrotipologie di intervento individuate sono le seguenti:

- **Opere a verde,**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- **Interventi di Ripristino,**
- **Interventi di riambientalizzazione.**

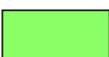
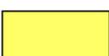
INTERVENTI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO AMBIENTALE	
<i>Opere a verde</i>	
	Semina a spaglio e idrosemina per stabilizzare le scarpate delle trincee e dei rilevati e limitare i fenomeni di dilavamento e depauperamento del terreno - Intervento tipo A
	Mitigazione al piede dei rilevati tramite piantumazione di essenze arboree in filare con lo scopo di mascherare l'opera nel rispetto delle visuali presenti - Intervento tipo B
	Mitigazione delle scarpate nelle aree ad alto valore naturalistico tramite piantumazione di essenze arbustive a macchia - Intervento tipo C
	Intervento di recupero/ripristino delle mitigazioni precedentemente realizzate. Questo intervento ha lo scopo di riqualificare le aree dove le piante non hanno attecchito e valorizzare aree in cui sono ricomparse specie tipiche della vegetazione potenziale dell'area in esame - Intervento tipo D
INTERVENTI DI RIPRISTINO E RIAMBIENTALIZZAZIONE	
<i>Interventi di ripristino delle aree di cantiere</i>	
	Intervento di ripristino delle aree di cantiere - Intervento tipo E
<i>Interventi di riambientalizzazione e riprofilatura dei tratti esistenti da dismettere</i>	
	Intervento di compensazione previsto nello svincolo 1 - lato Umbria per compensare la superficie boschiva interferita dall'opera di sostegno a valle del nuovo innesto. Tale intervento avrà lo scopo di reintrodurre vegetazione in un'area ripariale fortemente compromessa - Intervento tipo F
	Intervento di dismissione della viabilità esistente con rimodellamento morfologico e semina di essenze prative nel rispetto della copertura del suolo adiacente
<i>Opere di ingegneria naturalistica</i>	
	Interventi di ingegneria naturalistica: gabbioni, materassi tipo Reno, terre rinforzate rinverdite e piantumate con talee
<i>Opere di protezione della fauna</i>	
	Catarifrangenti antiselvaggina Swarflex impiegati nei tratti in leggero rilevato e a raso della viabilità locale in rifacimento interferita dai lavori di realizzazione del PE
	Rete multistrato a maglia differenziata anti-intrusione - h=1,85 m fuori terra
<i>Opere di protezione idraulica</i>	
	Vasche di prima pioggia

Figure 34. Tabella delle macrotipologie di intervento

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Opere a verde

Intervento tipo A - Inerbimento tramite semina a spaglio o potenziata

L'intervento è previsto in modo diffuso in corrispondenza delle scarpate di rilevati e trincee, lungo tutto il tracciato di progetto e nelle aiuole e aree intercluse delle rotonde. Tale intervento svolge sia una funzione ambientale, impedendo la crescita e lo sviluppo di specie a carattere infestante e ruderale, che di consolidamento e di protezione dall'erosione superficiale. La formazione di una copertura erbacea ha infine una valenza estetico-paesaggistica in quanto favorisce la creazione di habitat adatti all'insediamento della microfauna e al futuro sviluppo di forme di vegetazione più evolute (arbusteti e arboreti).

In relazione alla scelta delle specie e delle sementi da utilizzare (illustrata in precedenza) si ritiene opportuno sottolineare la necessità di assicurarsi sulla provenienza delle sementi, per evitare l'inquinamento floristico che potrebbe essere fonte di malattie, attacchi fungini, ecc. Le miscele di sementi individuate sono idonee ai suoli ben drenati e scoscesi dei rilevati, adatte alla colonizzazione di suoli denudati, con scarsa disponibilità idrica.

<i>Miscuglio prativo</i> : per l'inerbimento delle scarpate si interverrà cercando di ricostruire la prateria tipica dell'area impiegando nell'idrosemina sementi autoctoni		
Brachypodium pinnatum	15	
Dactylis glomerata	20	
Lolium perenne	15	
Bromus erectus	10	
Agrostis tenuis	10	
Festuca ovina	10	
Anthyllis vulneraria	5	
Poa bulbosa	5	
Cynodon dactylon	5	
Trifolium repens	5	
DESCRIZIONE INTERVENTO:	100%	

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Intervento tipo C – Cespugliamento, ambiti a maggiore valenza naturalistica

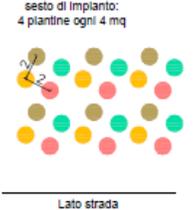
Tale intervento viene previsto in prossimità dei margini stradali, lungo fasce di ampiezza limitata, o sulle scarpate di rilevati e trincee nei quali si prevede la predisposizione di fasce arbustive con funzione di consolidamento e di filtro visuale, valorizzando dal punto di vista percettivo l'intorno autostradale. Le specie scelte sono rispettivamente sempreverdi e decidue e che contribuiscono all'azione di mascheramento durante tutte le stagioni dell'anno. Il sesto di impianto scelto è di 4 piante 4 mq disposte su file sfalsate fornisce una maggiore naturalità all'intervento. Questo intervento ricade nell'area dello svincolo 1 dove siamo in presenza di un'area naturalistica importante in cui l'intervento deve essere misurato e poco invasivo in modo da preservare i caratteri attuali dell'area e innescare quei processi naturali che porteranno al riaffermarsi della vegetazione tipica dell'area in esame.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Cespugliamento a *Cistus salvifolius*, *Cistus incanus*, *Coronilla emerus*, *Spartium junceum* previsto negli ambiti termo-xerofili a maggior valenza naturalistica

sesto di impianto:
4 piantine ogni 4 mq



- *Spartium junceum*
- *Cistus salvifolius*
- *Cistus incanus*
- *Coronilla emerus*

SPECIE ARBUSTIVE	DIAMETRO CONTENITORE (cm)	ALTEZZA (m)
<i>Cistus incanus</i>	18	
<i>Cistus salvifolius</i>	18	
<i>Coronilla emerus</i>	15	
<i>Spartium junceum</i>	15	



Cistus salvifolius

Origine: Bacino mediterraneo
 Distribuzione in Italia: tutto il territorio
 Habitat: Leccete, macchie e garighe fino a 1200 m s.l.m.m.



Cistus incanus

Origine: Bacino mediterraneo
 Distribuzione in Italia: tutto il territorio eccetto Piemonte, Lombardia e Trentino Alto Adige
 Habitat: Macchie e garighe fino a 800 m s.l.m.m.



Coronilla emerus

Origine: Bacino mediterraneo
 Distribuzione in Italia: tutto il territorio eccetto in Sardegna
 Habitat: Boschi e cespugliati fino a 1650 m s.l.m.m.



Spartium junceum L.

Origine: Bacino Mediterraneo
 Distribuzione in Italia: Tutto il territorio nazionale
 Habitat: Cespugliati in stazioni soleggiate

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Progetto degli interventi di ripristino

Il ripristino naturalistico proposto è stato sviluppato in relazione ai prevedibili effetti derivanti dalla realizzazione dell'opera sulla sottrazione di aree coperte da vegetazione e in generale viene utilizzato in relazione alle aree che subiscono una sottrazione di aree agricole e pascoli, nel caso specifico si tratta essenzialmente di aree a copertura boschiva.

Alla base del ripristino sono stati posti come obiettivi l'intento di ricostruire i caratteri generali ambientali e naturalistici dell'area, in rapporto con la situazione preesistente e circostante, riproponendo sia la morfologia del suolo, che la tipologia vegetazionale, compatibili con la componente faunistica dell'area e tendenti a garantire l'integrazione nel tempo dell'ambiente naturale e seminaturale originario. Per poter effettuare quanto appena affermato è stato importante come punto di partenza caratterizzare le aree occupate dai cantieri sotto l'aspetto della copertura del suolo e della vegetazione reale e di conseguenza le tipologie e le specie utilizzate dovranno rispondere ai seguenti requisiti:

- aderenza con la flora autoctona o locale
- inserimento nel paesaggio vegetale circostante
- facilità di attecchimento delle specie da utilizzare
- ricostruzione di stadi successionali compresi all'interno delle serie utilizzate
- facilità di reperimento (prelievo nei vivai o se possibile dall'ambiente naturale)

La descrizione degli interventi di ripristino che individuano lo stato di fatto delle aree interessate, descrivono gli interventi a cui verranno sottoposti e forniscono indicazione sulle modalità di ripristino ambientali. Le aree che verranno sottoposte a intervento di ripristino sono prevalentemente le aree di cantiere che sono suddivise in:

- **Cantieri operativi**, finalizzati al monitoraggio dell'avanzamento dei lavori delle opere di pertinenza. Il cantiere sarà organizzato in un'area logistica ed in una operativa e al suo interno potrà essere previsto un impianto di betonaggio a servizio delle forniture di calcestruzzo.
- **Aree di stoccaggio** invece è intesa come cantiere, sempre diviso in un'area logistica ed una operativa ma con funzione principale di sito di deposito temporaneo; la parte operativa è destinata allo stoccaggio temporaneo dei materiali di risulta provenienti dallo smarino delle gallerie e al trattamento dei materiali stessi e allo stoccaggio dei materiali utilizzati per le lavorazioni.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Gli interventi che precederanno l'allestimento delle aree di cantiere sono:

1. Taglio della vegetazione esistente e pulizia dell'area;
2. Spianamento e regolarizzazione dell'area;
3. Eventuale deviazione o intubamento fossi esistenti;
4. Definizione degli accessi (costruzione piste, aperture accessi);
5. Recinzione dell'area, posa teli antipolvere ed eventuali barriere antirumore;
6. Realizzazione basamenti baracche e posa baraccamenti;
7. Realizzazione impianti di cantiere (idrico, elettrico, illuminazione, fognario, etc.);
8. Viabilità interna e parcheggi;
9. Definizione aree di stoccaggio e lavorazione;
10. Posa cartelli segnalatori interni ed esterni al cantiere.

Tutte queste aree verranno sottoposte ad appositi controlli nelle varie fasi di progetto:

- **Ante operam:** rilievi plano-altimetrici, con documentazione fotografica, per attestare lo stato esatto dei luoghi e monitoraggio ambientale ante operam, al fine di definire lo stato zero per ogni componente;
- **Corso d'opera:** monitoraggio ambientale per identificare eventuali criticità e progettarne la risoluzione.
- **Post operam:** alla fine delle attività di costruzione dell'infrastruttura, si prevede il completo ripristino dei luoghi utilizzati dal cantiere al fine di ripristinare lo stato originario dei luoghi.

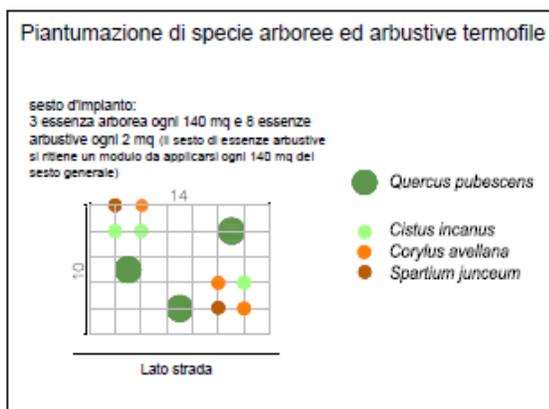
Intervento tipo E-Ripristino aree di cantiere e siti di deposito

L'intervento è previsto nelle aree interferite dalle attività di cantiere da sottoporre a ripristino ambientale; nel caso specifico del progetto in esame la scelta delle aree di cantiere è ricaduta all'interno di aree interne al tracciato già realizzato connesse direttamente con tutta l'area e aventi una carreggiata dedicata. In effetti il precedente progetto ha previsto la realizzazione di una strada classe B con due carreggiate mentre con l'attuale adeguamento in classe C2 con una sola carreggiata si può utilizzare una intera carreggiata per le attività di cantiere e l'accessibilità alle aree; inoltre le aree scelte sono aree in cui le opere di mitigazione previste nei lavori di realizzazione di quest'area non hanno attecchito quindi si approfitterà del loro utilizzo per realizzare dei nuovi interventi di mitigazione mirati anche al mascheramento dei grandi muri di contenimento rivestiti già presenti.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Date le caratteristiche climatiche e orografiche dell'area si ritiene utile adottare un sesto d'impianto, ovvero una disposizione geometrica irregolare, utilizzando semenzali di 1-2 anni con altezze di circa 1 m e circonferenze del fusto variabili tra i 5 e i 10 cm. La messa a dimora verrà effettuata su pacciamatura in film plastico di colore verde e/o grigio, per trattenere l'umidità durante il periodo di attecchimento, date anche le notevoli difficoltà nell'effettuazione di annaffiature.



SPECIE ARBOREE	CIRCONFERENZA FUSTO (cm)	
<i>Quercus pubescens</i>	8 - 10	
SPECIE ARBUSTIVE	DIAMETRO CONTENITORE (cm)	ALTEZZA (m)
<i>Cistus incanus</i>	18	
<i>Coronilla emeris</i>	15	
<i>Spartium junceum</i>	15	

	<p><i>Quercus pubescens</i></p> <p>Origine: Europa Sud-Orientale</p> <p>Distribuzione in Italia: in tutto il territorio nazionale</p> <p>Habitat: Boschi e cespuglieti aridi della zona submediterranea, generalmente su suoli calcarei</p>		<p><i>Cistus incanus</i></p> <p>Origine: Bacino mediterraneo</p> <p>Distribuzione in Italia: tutto il territorio eccetto Piemonte, Lombardia e Trentino Alto Adige</p> <p>Habitat: Macchie e garighe fino a 800 m s.l.m.m.</p>
	<p><i>Coronilla emeris</i></p> <p>Origine: Bacino mediterraneo</p> <p>Distribuzione in Italia: tutto il territorio eccetto in Sardegna</p> <p>Habitat: Boschi e cespuglieti fino a 1650 m s.l.m.m.</p>		<p><i>Spartium junceum L.</i></p> <p>Origine: Bacino Mediterraneo</p> <p>Distribuzione in Italia: Tutto il territorio nazionale</p> <p>Habitat: Cespuglieti in stazioni soleggiate</p>
	<p><i>Cistus salvifolius</i></p> <p>Origine: Bacino mediterraneo</p> <p>Distribuzione in Italia: tutto il territorio</p> <p>Habitat: Lecoete, macchie e garighe fino a 1200 m s.l.m.m.</p>		



Figure 35. Piantumazione e specie arboree

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Progetto degli interventi di riambientalizzazione (compensazione)

Questo tipo di intervento prevede la riambientalizzazione di tutte le aree prossime al tracciato in cui le lavorazioni interessano un'area boschiva causando l'abbattimento e la rimozione di aree vegetate. Il recupero ambientale consiste essenzialmente nel rimodellamento morfologico e nella riprofilatura delle aree manomesse e la realizzazione di sistemazioni idraulico-forestali nei tratti acclivi. L'area interessata da questi interventi è localizzata nello svincolo 1 – lato Umbria nel quale per realizzare il nuovo innesto con rotatoria è necessario adeguare la sezione stradale e stabilizzare la corsia sud tramite la realizzazione di un muro di sottoscarpa. Tale intervento interferisce con circa 1200 mq di aree boschive tutelate che, coerentemente con quanto previsto dalla normativa regionale andranno ripristinate tramite intervento di compensazione. In questo caso il tipologico viene indicato come di "rimambientalizzazione" perché l'area boschiva interferita, composta prevalentemente da cerri, si è affermata a discapito della vegetazione ripariale prossima al fosso Lama. L'intervento prevede quindi il reinserimento di essenze arboree del genere salix e populus per permettere alla vegetazione ripariale di riaffermarsi.

Intervento tipo F – Piantumazione di specie arboree ed arbustive mesoigrofile

Le zone umide sono importanti come luogo di rifugio e nutrimento per gli animali e come elemento di rinaturalizzazione e diversificazione del paesaggio; possono essere quindi considerate aree a maggiore sensibilità ambientale. Inoltre possono diventare siti di interesse scientifico, in quanto ospitano esseri viventi con particolari adattamenti all'ambiente. In alcune zone il tracciato interferisce con alcuni corsi d'acqua, rendendo necessari interventi di risagomatura e rinaturalizzazione degli alvei comprendenti anche la sistemazione con vegetazione tipica dei corsi d'acqua della zona.

Per ripristinare la vegetazione tipica delle sponde dei corsi d'acqua e degli impluvi, si propone la posa in opera una fascia igrofila, composta da esemplari di Salice bianco (*Salix alba*), Pioppo bianco (*populus alba*) e essenza arbustive tipiche delle aree umide

Attraversamenti faunistici con sistemazione aree d'invito e dissuasori

Per quanto riguarda il mantenimento della permeabilità faustica e limitare interferenze in genere con la fauna presente, sono state individuate 2 diverse tipologie di interventi aventi caratteristiche diverse in funzione del gruppo di specie cui le stesse sono indirizzate: dissuasori luminosi tipo swarflex e rete multistrato anti-intrusione.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

La recinzione anti fauna multistrato è un elemento supplementare che possa funge da invito per gli animali verso l'attraversamento sicuro; questa dovrebbe essere raccordata a quella esistente ed essere correlata parallelamente con essenze arboree/arbustive. La rete dovrà essere prevista a maglia decrescente con le maglie più piccole alla base per impedire l'accesso degli animali di piccola taglia e dovrà essere interrata per circa 20 cm.



Figure 36. Recinzione anti fauna

Ulteriori misure atte a minimizzare o compensare gli impatti dell'opera sulla fauna selvatica, sono l'installazione di strutture quali dissuasori catarifrangenti.

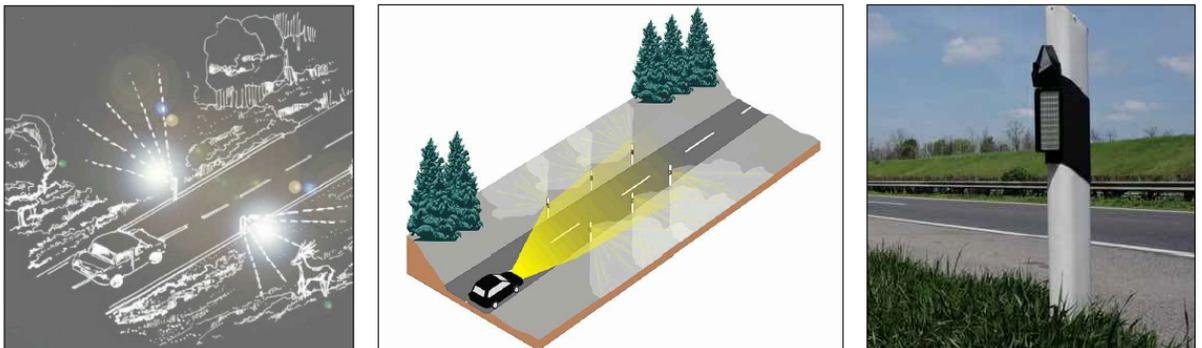


Figure 37. Misure di compensazione

4.3 Aspetti legati alla fase di realizzazione dell'opera

Prescrizioni generali

Le misure di mitigazione per la fase di cantierizzazione sono riconducibili a:

- riduzione al minimo delle superfici di vegetazione boschive da eliminare con particolare attenzione riguardo a quelle
- riconducibili alla vegetazione ripariale;
- contenimento della produzione di sostanze inquinanti (polveri, gas, liquidi e solidi) nel rispetto della normativa;
- corretta gestione dei rifiuti prodotti;
- contenimento degli interventi di artificializzazione delle sezioni dei corsi d'acqua intercettati dal tracciato.

Ciascuna delle aree di cantiere dovrà prevedere una vasca di lavaggio delle ruote dei veicoli, in modo da salvaguardare la viabilità ordinaria dal possibile deterioramento occorrente per aspersione dei fanghi. Un'ulteriore misura di tutela della viabilità è rappresentata dal lavaggio della piattaforma stradale, finalizzata alla rimozione dei residui di cantiere per una maggiore sicurezza della circolazione viaria.

L'impermeabilizzazione del suolo laddove non sia presente una superficie asfaltata potrà richiedere l'impiego di diversi sistemi tra i quali ad esempio il ricorso a guaine in pvc o alternativamente la predisposizione di un massetto in magrone per la predisposizione delle aree di deposito e stoccaggio dei materiali si potrà prevedere laddove si ritenga utile alla stesura di un geotessuto di separazione, la cui posa in opera avrà luogo previa rimozione della vegetazione, in modo da non pregiudicare la tessitura e le proprietà del suolo. A tal proposito si propone un geotessuto in polipropilene tipo propex che assai ad una spiccata permeabilità all'acqua il trattenimento delle frazioni sottili del suolo, consentendo allo stesso tempo l'omogeneizzazione dei carichi sulla superficie di deposito.

Si inseriscono di seguito gli stralci della cartografia prodotta per lo SIA nei quali è riportata la perimetrazione dell'area di stoccaggio terre in prossimità dello svincolo 1.

Dalla sovrapposizione con l'ortofoto è possibile notare come il consumo di risorse vegetazionali sia ridotto ad una porzione minima.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 38. Area di deposito temporaneo terre svincolo su ortofoto



Figure 39. Deposito temporaneo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

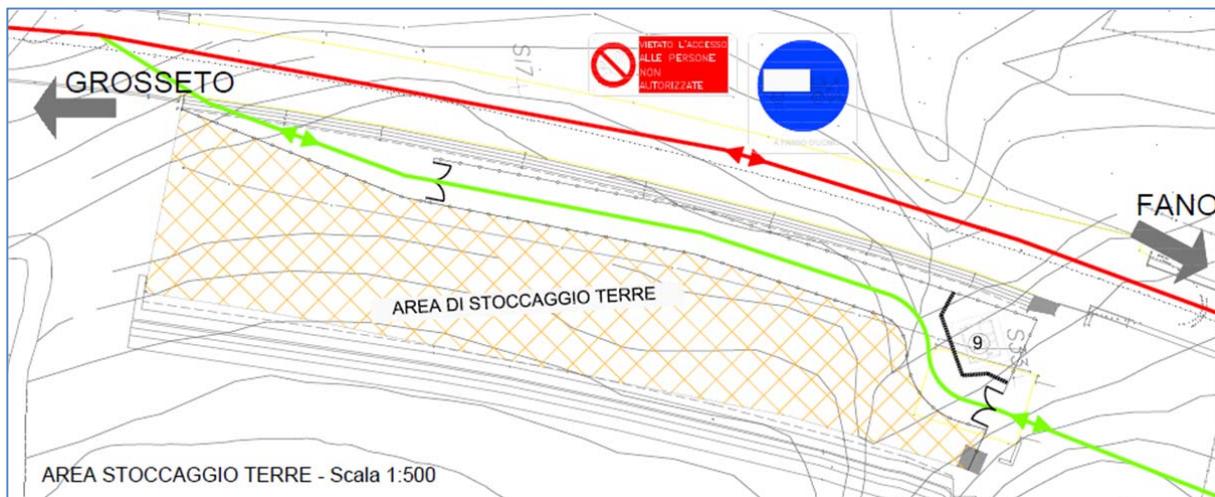


Figure 40. Organizzazione area di stoccaggio – viabilità

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

5 Analisi e rappresentazione dello stato dell'ambiente

5.1 Fattori potenzialmente soggetti a impatti ambientali

Il D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. ha dato attuazione alla delega conferita al Governo dalla legge n. 308 del 2004 per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale.

Dalla sua data di entrata in vigore (29 aprile 2006) ad oggi il Codice ha subito numerose modifiche ed integrazioni, all'interno dell'allegato VII si collocano le indicazioni per i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui al presente documento.

I comparti ambientali su cui il progetto può avere impatti significativi sono stati individuati e definiti avvalendosi delle indicazioni della normativa indicata e di specifiche liste di controllo messe a disposizione dall'ISPRA; l'utilità delle liste di controllo risiede nel fatto che l'ambiente è una realtà complessa e difficile da suddividere in sottogruppi e che tale operazione, se fatta senza le opportune conoscenze, porta spesso a trascurare comparti ambientali importanti e a non prevedere, di conseguenza, impatti che possono essere determinanti. Confrontando le eventuali possibilità progettuali con le suddette liste di controllo, vengono definiti i comparti ambientali su cui si prevede che gli effetti del progetto potrebbero manifestarsi. Per ogni comparto ambientale viene sinteticamente il motivo per cui l'impatto è stato previsto in maniera più o meno significativa. La stima e la valutazione degli impatti sull'ambiente vengono svolte sia per le condizioni a regime, a opere ultimate (fase di esercizio), sia per la fase di realizzazione, valutando gli eventuali disagi arrecati prevalentemente alla popolazione dalla presenza dei cantieri (fase di cantiere)

Comparti ambientali potenzialmente soggetti ad impatti:

- qualità dell'aria, clima e microclima: i fattori perturbativi che in generale possono interferire con il comparto ambientale sono la diffusione di polveri. Per quanto concerne invece la qualità chimica dell'aria, le fonti perturbatrici riguardano esclusivamente la fase di cantiere. La mitigazione di tale impatto si riconduce all'utilizzo di mezzi adeguati che rispettano la normativa che regola le emissioni in atmosfera e tramite l'utilizzo di accorgimenti quali barriere antipolvere e bagnatura dei piazzali di lavorazione.
- acqua ;viene effettuata una valutazione circa l'interazione del progetto con gli aspetti qualitativi e quantitativi dell'ambiente idrico. Sono stati descritti separatamente l'ambiente idrico superficiale e quello sotterraneo del sito considerando le interazioni tra opere ed ecosistema.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- flora e fauna; per quanto concerne la vegetazione, si è considerata invece la trasformazione che interesserà il sistema del verde principalmente all'interno dell'area SIC nella quale sono presenti specie arboree di particolare interesse.
- rumore e vibrazioni che rappresenta indubbiamente una delle principali fonti perturbatrici in fase di cantiere che però per gli interventi sul fronte umbro sono da considerarsi minimi per mancanza di ricettori:
- paesaggio, le alterazioni del paesaggio sono importanti sia in fase di cantiere, sia al termine della realizzazione delle opere.
- patrimonio storico e culturale .Elementi non presenti nell'area di progetto..
- La salute pubblica è un aspetto particolarmente importante all'interno di uno studio di impatto ambientale, in quanto riguarda parametri direttamente connessi alle condizioni di esposizione delle popolazioni presenti all'intorno dell'opera che si analizza. I principali effetti sulla Salute pubblica causati da un'infrastruttura stradale, sono riconducibili alle emissioni atmosferiche ed acustiche del traffico veicolare ma come detto non si prevedono impatti se non in fase di cantiere e saranno comunque mitigabili e temporanei.

5.2 Sensibilità dell'ambiente e interazione opera - componente

5.2.1 Atmosfera

Normativa di riferimento

- DIRETTIVA 2015/1480/CE

Modifica vari allegati delle direttive 2004/107/CE e 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio recanti le disposizioni relative ai metodi di riferimento, alla convalida dei dati e all'ubicazione dei punti di campionamento per la valutazione della qualità dell'aria ambiente_

- DIRETTIVA PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO UE 2008/50/CE:

La direttiva stabilisce obiettivi di qualità dell'aria ambiente al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso. Questa stabilisce alcune linee guida per uniformare le determinazioni ambientali comunitarie e gli obiettivi di mantenimento e miglioramento della qualità dell'aria.

- DIRETTIVA PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO UE 2001/81/CE

Limiti nazionali di emissione in atmosfera di biossido di zolfo, ossidi di azoto, componenti organici volatili, ammoniaca - Testo consolidato.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- D.M. DEL 26 GENNAIO 2017, CHE MODIFICA E INTEGRA IL D.LGS. 155/2010,

In particolare per i metodi di riferimento delle misure di qualità dell'aria.

- DECRETO LEGISLATIVO 24 DICEMBRE 2012, N. 250.

Qualità dell'aria ambiente - Modifiche ed integrazioni al Dlgs 13 agosto 2010, n. 155;
definendo anche il metodo di riferimento per la misurazione dei COV

- DM AMBIENTE 29 NOVEMBRE 2012.

Individuazione delle stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria – di attuazione del
Dlgs 13 agosto 2010, n. 155

- DECRETO LEGISLATIVO 3.08.2007, n. 152 : Attuazione della direttiva
2004/107/Ce

Concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria
ambiente.

- DECRETO LEGISLATIVO 3.04.2006, n. 152

Testo unico ambientale: Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in
atmosfera. La legge nella sua parte quinta e suoi relativi allegati definisce prescrizioni e limiti delle
emissioni, in relazione ad inquinanti specifici ed effluenti di alcune tipologie di impianto. Negli
allegati vengono definiti i limiti per le classi di sostanze inquinanti in relazione al rischio mutageno
cancerogeno e tossico di sostanze organiche inorganiche polveri gas e liquidi.

- Decreto direttoriale MinAmbiente 1° luglio 2005, n. 854

Linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra -
Attuazione decisione 2004/156/Ce

- DECRETO LEGISLATIVO 21.05. 2004, n. 171

Attuazione della direttiva 2001/81/Ce relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni
inquinanti atmosferici (biossido di zolfo, ossidi di azoto, componenti organici volatili, ammoniaca).

La legge individua i limiti nazionali di emissione delle sovra menzionate specie inquinanti, e
rappresenta il quadro di riferimento nazionale degli obiettivi da conseguire entro il 2010. in essa
frattanto non sono indicati i limiti delle singole emissioni, ma gli indirizzi per il perseguimento di
politiche ambientali sulla qualità dell'aria ambiente a grande scala.

- PIANO REGIONALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Adottato con Deliberazione n. 775 del 15 Luglio 2013 della Giunta Regionale, con
Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 296 del 17 Dicembre 2013.

Principali indicatori sulla qualità dell'aria

La qualità dell'aria è uno dei fattori di maggiore rilevanza che può influire in modo determinante sulla vivibilità delle città e dei territori. Le sostanze immesse dalle varie sorgenti e quindi presenti in atmosfera, oltre a esercitare un'influenza sul clima a scala locale e globale, interagiscono con le caratteristiche climatologiche ambientali e determinano il grado di inquinamento atmosferico. Per inquinamento atmosferico si intende "ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di una o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da:

- alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria;
- costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo;
- alterare le risorse biologiche e gli ecosistemi ed i beni materiali pubblici e privati".

L'Arpa Umbria esegue costantemente controlli sullo stato qualitativo dell'aria, pubblica inoltre periodicamente dei report completi sullo studio della componente al fine di restituire un'immagine completa dello stato dell'ambiente.

Monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO) è l'inquinante gassoso più abbondante in atmosfera. È un gas inodore e pungente e viene generato durante la combustione di materiali organici quando la quantità di ossigeno a disposizione è insufficiente. La principale sorgente di CO è rappresentata dal traffico veicolare in particolare dai gas di scarico dei veicoli a benzina. La concentrazione di CO emessa dagli scarichi dei veicoli è strettamente connessa alle condizioni di funzionamento del motore; si registrano concentrazioni più elevate con motore al minimo ed in fase di decelerazione, condizioni tipiche di traffico urbano intenso e rallentato.

Il monossido di carbonio era ritenuto il principale inquinante dell'aria. In questi ultimi anni il miglioramento della qualità dei combustibili ha contribuito a diminuire la presenza di questo inquinante nell'aria, non rappresentando più una criticità per il territorio umbro. L'unità di misura della concentrazione di CO è il mg/m³.

Il Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 definisce i seguenti indicatori:

- il valore limite per la protezione della salute umana la media massima giornaliera su 8 ore di 10 mg/m³;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- la soglia di valutazione superiore il livello al di sotto del quale le misurazione in siti fissi possono essere combinate con misurazioni indicative o tecniche di modellizzazione come media massima giornaliera calcolata su 8 ore pari a 7 mg/m³;
- la soglia di valutazione inferiore il livello al di sotto del quale è previsto anche in via esclusiva l'utilizzo di tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva come media massima giornaliera calcolata su 8 ore e pari a 5 mg/m³.

Ossidi di Azoto

Il biossido di azoto è un gas tossico di colore giallo-rosso, dall'odore forte e pungente e con un grande potere irritante; è un energico ossidante, molto reattivo e quindi altamente corrosivo.

Il colore rossastro dei fumi tipico delle città industrializzate è dato dalla presenza della forma NO₂ (che è quella prevalente). Il biossido di azoto rappresenta un inquinante secondario poiché deriva, per lo più, dall'ossidazione in atmosfera del monossido di azoto. Il biossido di azoto inoltre svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di tutta una serie di inquinanti secondari molto pericolosi come l'ozono, l'acido nitrico e l'acido nitroso.

La principale fonte antropogenica di ossido di azoto è data dai processi di combustioni ad alta temperatura, come quelli che avvengono nei motori degli autoveicoli: l'elevata temperatura che si origina durante lo scoppio provoca la reazione fra l'azoto presente nell'aria e l'ossigeno, formando il monossido di azoto. La quantità prodotta è tanto più elevata quanto maggiore è la temperatura di combustione e quanto più veloce è il successivo raffreddamento dei gas prodotti, che impedisce la decomposizione in azoto ed ossigeno.

Quando i fumi vengono mescolati con l'aria allo scarico si forma una significativa quantità di biossido di azoto, per l'ossidazione del monossido ad opera dell'ossigeno.

Il biossido di azoto è un gas irritante per le mucose e può contribuire all'insorgere di varie alterazioni delle funzioni polmonari, bronchiti croniche, asma ed enfisema polmonare. Lunghe esposizioni anche a basse concentrazioni provocano una drastica diminuzione delle difese polmonari con conseguente aumento di rischio di affezioni alle vie respiratorie.

Il Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 definisce per il biossido di azoto i seguenti indicatori:

- il valore limite orario per la protezione della salute umana pari a 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte per anno civile;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- il valore limite per la protezione della salute umana come media annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- la soglia di valutazione superiore come valore orario di 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte per anno civile e come valore medio annuale di 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- la soglia di valutazione inferiore come valore orario di 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte per anno civile e come valore medio annuale di 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- La soglia di allarme del biossido di azoto e di 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, su tre ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un'area di almeno 100 km² oppure in una intera zona o un intero agglomerato, nel caso siano meno estesi.
- il limite critico come media annuale per la protezione della vegetazione per gli ossidi di azoto pari a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- la soglia di valutazione superiore per la protezione della vegetazione degli ossidi di azoto come valore medio annuale e pari a 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- la soglia di valutazione inferiore per la protezione della vegetazione degli ossidi di azoto come valore medio annuale e pari a 19.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM10 e PM2.5

Il particolato rappresenta l'inquinante a maggiore impatto ambientale nelle aree urbane, tanto da indurre le autorità competenti a disporre dei blocchi del traffico per ridurne il fenomeno.

Le particelle sospese sono sostanze allo stato solido o liquido che, a causa delle loro piccole dimensioni, restano sospese in atmosfera per tempi più o meno lunghi. Le polveri totali sospese o PTS vengono anche indicate come PM (Particulate Matter).

Il particolato nell'aria può essere costituito da diverse sostanze: sabbia, ceneri, polveri, fuliggine, sostanze silicee di varia natura, sostanze vegetali, composti metallici, fibre tessili naturali e artificiali, sali, elementi come il carbonio o il piombo, ecc.

Le polveri PM10 rappresentano il particolato che ha un diametro inferiore a 10 micron, mentre le PM2,5, che costituiscono circa il 60% delle PM10, rappresentano il particolato che ha un diametro inferiore a 2,5 micron. Le polveri si originano sia da fonti naturali che antropogeniche. Le polveri fini derivano principalmente da processi di combustione (particolato primario cioè prodotto direttamente) e da prodotti di reazione dei gas (particolato secondario); la frazione grossolana delle polveri si origina in genere da processi meccanici (particolato primario).

Il particolato primario di origine antropica e invece dovuto: all'utilizzo dei combustibili fossili (riscaldamento domestico, centrali termoelettriche, ecc.); alle emissioni degli autoveicoli; all'usura

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

dei pneumatici, dei freni e del manto stradale; a vari processi industriali (fonderie, miniere, cementifici, ecc.). Da segnalare anche le grandi quantità di polveri che si possono originare in seguito a varie attività agricole. Le polveri secondarie antropogeniche sono invece dovute essenzialmente all'ossidazione degli idrocarburi e degli ossidi di zolfo e di azoto emessi dalle varie attività umane. A prescindere dalla tossicità, le particelle che possono produrre degli effetti indesiderati sull'uomo sono sostanzialmente quelle di dimensioni più ridotte, infatti nel processo della respirazione le particelle maggiori di 15 micron vengono generalmente rimosse dal naso. Il particolato che si deposita nel tratto superiore dell'apparato respiratorio (cavità nasali, faringe e laringe) può generare vari effetti irritativi come l'infiammazione e la secchezza del naso e della gola; tutti questi fenomeni sono molto più gravi se le particelle hanno assorbito sostanze acide (come il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto, ecc.).

Il Decreto Legislativo. n. 155 del 13 agosto 2010 definisce per il PM10 i seguenti indicatori:

- il valore limite come concentrazione media giornaliera e pari a 50 mg/m³ da non superare più di 35 volte l'anno;
- il valore limite come valore di concentrazione media annua e pari a 40 mg/m³
- la soglia di valutazione superiore di concentrazione media giornaliera e pari a 35 mg/m³ da non superare più di 35 volte l'anno
- la soglia di valutazione superiore di concentrazione media annua e pari a 28 mg/m³
- la soglia di valutazione inferiore di concentrazione media giornaliera e pari a 25 mg/m³ da non superare più di 35 volte l'anno
- la soglia di valutazione inferiore di concentrazione media annua e pari a 20 mg/m³

Per il PM2.5 il decreto definisce i seguenti limiti:

- valore limite come concentrazione media annua pari a 25 mg/m³ da raggiungere entro il 1 gennaio 2015.
- la soglia di valutazione superiore di concentrazione media annua e pari a 17 mg/m³
- la soglia di valutazione inferiore di concentrazione media annua e pari a 12 mg/m³

Benzene

Il benzene presente in atmosfera viene prodotto dall'attività umana, in particolare dall'uso del petrolio, degli oli minerali e dei loro derivati. La maggior fonte di esposizione per la popolazione deriva dai gas di scarico degli autoveicoli, in particolare dei veicoli alimentati a benzina; stime effettuate a livello di Unione Europea attribuiscono a questa categoria di veicoli più del 70% del totale delle emissioni di benzene. Il benzene è presente nelle benzine come tale e si produce

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

inoltre durante la combustione a partire soprattutto da altri idrocarburi aromatici. Il Decreto Legislativo. n. 155 del 13 agosto 2010 definisce per il benzene il seguente indicatore:

- il valore limite come concentrazione media annua pari a 5 µg/m³
- la soglia di valutazione superiore il livello al di sotto del quale le misurazione in siti fissi possono essere;
 - combinate con misurazioni indicative o tecniche di modellizzazione come media annuale pari a 3.5 mg/m³;
 - la soglia di valutazione inferiore il livello al di sotto del quale è previsto anche in via esclusiva l'utilizzo di tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva come media annuale pari a 2 mg/m³.

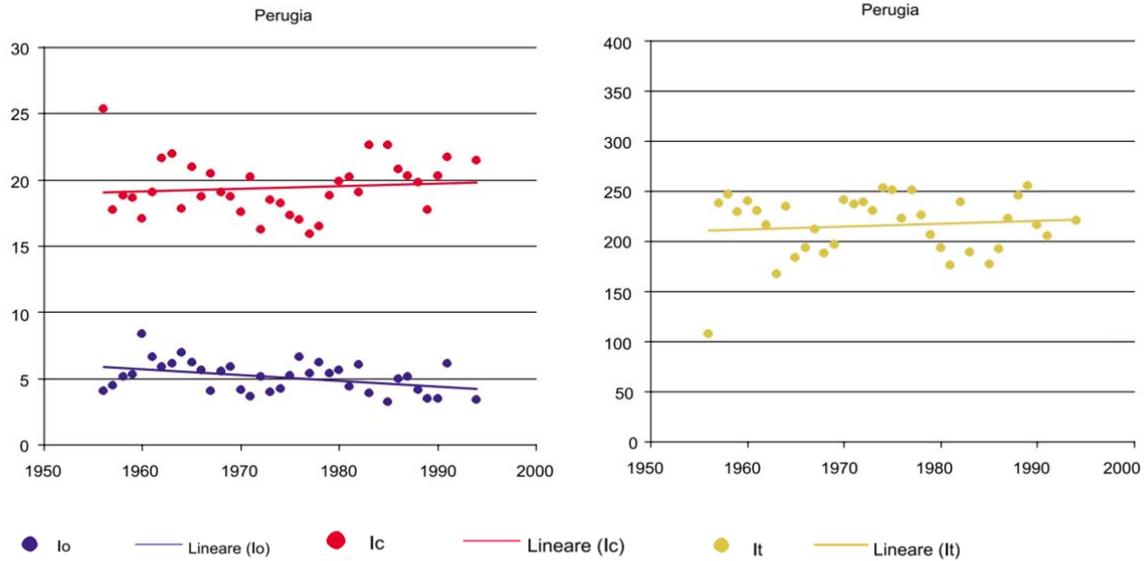
Inquadramento meteo climatico

Nel territorio umbro sono presenti 25 stazioni termometriche e 78 pluviometriche, i cui dati vengono periodicamente pubblicati a cura del Servizio Idrografico del Ministero dei Lavori Pubblici (Bacino del Tevere). La distribuzione delle stazioni meteorologiche non risulta omogenea; a questa carenza si aggiunge spesso la mancanza di continuità dei dati nel tempo, o una limitata copertura temporale. Ne risulta che alcune aree sono totalmente prive di stazioni o non hanno sequenze storiche significative. L'inquadramento bioclimatico dell'Umbria, quindi, viene schematizzato attraverso quattro stazioni ritenute rappresentative del territorio regionale: Gubbio, Perugia, Terni e Orvieto.

Per la stazione di Perugia sono raccolti i seguenti dati:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

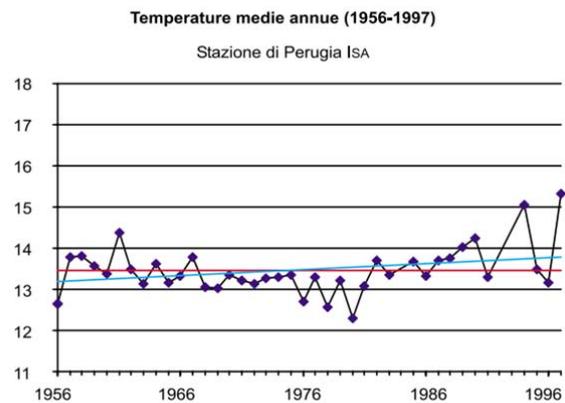
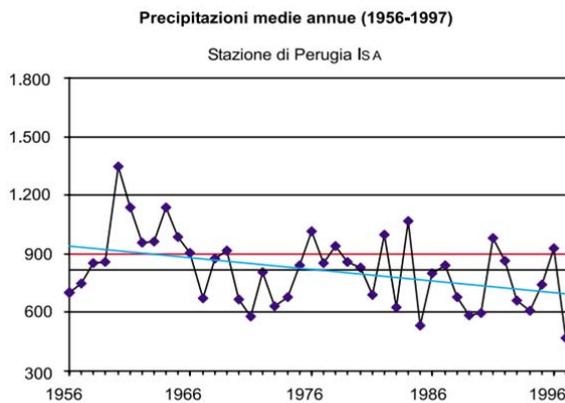


Dove:

Ic - Indice di Continentalità, espresso dalla formula $Ic = T_{max} - T_{min}$; evidenzia la differenza tra le temperature medie del mese più caldo e di quello più freddo dell'anno;

Io - Indice Ombrotermico (annuale), espresso dalla formula $Io = 10 * (Pp/Tp)$;

It - Indice di Termicità, espresso dalla formula $It = 10 * (T + m + M)$;



Il territorio umbro mostra una forte asimmetria orografica tra il settore occidentale, prevalentemente collinare, quello centrale, in buona parte pianeggiante, ma ricco di rilievi collinari e il settore orientale, esclusivamente montuoso. Il clima dell'Umbria, non essendo bagnata da

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

alcun mare, è caratterizzato da una certa continentalità rispetto alle restanti regioni peninsulari. I rilievi Appenninici ostacolano gli influssi del Mar Adriatico, mentre l'umidità proveniente dal Mar Tirreno riesce a condizionare il clima in parte dell'Umbria Meridionale, in particolare l'orvietano e la Valle del Tevere, meglio esposte alle correnti da Sud e da Ovest. La regione ha dunque un clima che varia da subcontinentale a mediterraneo, con estati non eccessivamente calde e in genere ventilate, e inverni non molto freddi. Le colline di Perugia presentano caratteristiche temperato oceaniche submediterranee con termotipo mesotemperato superiore e ombrotipo subumido superiore. Le temperature sono influenzate dalla continentalità.: le Estati sono calde con valori che superano i 30°C e che in corrispondenza delle ondate di calore possono superare i 35°C, con le vallate e le conche interne che tendono ad essere in assoluto le zone con i picchi termici maggiori. In Inverno le temperature sono abbastanza fredde e le gelate non infrequenti sebbene periodi di intenso gelo sono in genere brevi. Le temperature invernali si elevano nella sezione sudoccidentale dove, attraverso le valli del Tevere e del Nera, penetrano gli influssi tirrenici. Mentre procedendo verso est si accentuano le caratteristiche di continentalità. Le stagioni intermedie presentano un tempo mutevole con notevoli variazioni termiche in relazione alla direzione dei venti, ma sono comunque caratterizzate dalla predominanza di periodi miti con minime sui 10 °C e massime sui 20°C. Le piogge si distribuiscono in base all'altitudine ed all'esposizione dei rilievi risultando più abbondanti sull'Appennino Umbro-Marchigiano. Le stagioni più piovose sono l'Autunno e la Primavera con una tendenza all'aumento della piovosità invernale, i venti che soffiano più frequentemente in Umbria provengono in prevalenza dai quadranti occidentali in qualsiasi periodo dell'anno. In Inverno un certo peso lo rivestono anche i venti provenienti da Nord o Nord-Est. La Valle del Tevere è particolarmente esposta alle correnti di Libeccio e di Scirocco che mitigano il clima e sono responsabili delle principali piogge legate al passaggio delle perturbazioni Atlantiche.

Lo stato di fatto della qualità dell'aria

Come precedente sottolineato, la rete di monitoraggio non copre interamente e uniformemente il territorio regionale, per tale ragione, le misure vengono integrate con la modellistica per le aree non coperte dalle misure con stazioni fisse e mobili. Tale modellizzazione, interpolata con i risultati ottenuti dalle stazioni, conferma la qualità dell'aria buona in un'ampia area della Regione e nel caso specifico, per l'area oggetto dell'intervento per tutti gli inquinanti presi in considerazione; solo per quando riguarda l'ozono(obiettivo a lungo termine) lo stato dell'aria della intera Regione viene complessivamente valutato come scadente. Questo studio sulla qualità dell'aria, è stato condotto

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

al fine di esaminare a una prospettiva più ampia lo stato della componente, nonostante l'intervento progettuale di cui in oggetto sia di carattere ridotto (come già sottolineato la maggior parte delle opere risultano già realizzate) è evidente che risulta necessario all'interno dello SIA, valutare integralmente il contesto sul quale si va ad intervenire.

Il territorio in esame è caratterizzato da assenza di ricettori diretti e da prevalenza di boschi aree prative che non presentano quindi alterazioni significative della qualità dell'aria. Le maggiori criticità quindi si riferiscono alla fase di cantiere e ai lavori di realizzazione della rotatoria e di messa in esercizio della galleria.

Le principali considerazioni che andrebbero fatte sono a carico della componente naturale e quindi in che modo l'inquinamento atmosferico possa danneggiare gli ecosistemi presenti. Non si è quindi nel campo delle valutazioni degli effetti degli inquinanti atmosferici secondo un classico schema "causa-effetto", ovvero è riconoscibile un rapporto diretto fra fonte di emissione e danno localizzato e gli inquinanti atmosferici sono diventati parte integrante nei cicli ecosistemici.

Interazione opera componente

Per le motivazioni citate in precedenza, ovvero la quasi totale realizzazione dell'opera in oggetto, l'impatto causato dalla messa in opera dello svincolo in corrispondenza dell'imbocco della galleria della Guinza, nonché di tutte le opere necessarie alla messa in esercizio dei tratti in galleria, non si segnalano interazioni significative tra esecuzione delle opere e componente ambientale

Effetti in fase di cantiere

L'impatto più significativo riconducibile al progetto in esame è esercitato dai cantieri di costruzione ed è generato dal sollevamento di polveri: sia quello indotto direttamente dalle lavorazioni, sia quello indotto indirettamente dal transito degli automezzi sulla viabilità interna ed esterna. La localizzazione dei cantieri e delle viabilità di servizio ha consentito di poter limitare alla fonte, l'azione di progetto causa d'impatto.

La generazione di polveri è attribuita principalmente alle seguenti attività:

- ai trasporti da e verso il cantiere (conferimento materie prime, spostamenti mezzi di lavoro, smaltimento terre,...);
- alle operazioni di movimento terra (scavi, carico e scarico inerti...).

Relativamente alla diffusione di inquinanti in atmosfera, non si prevedono situazioni di criticità, in considerazione dei seguenti fattori:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- i cantieri, la cui ubicazione corrisponde alle stesse aree impegnate dal tracciato stradale e dall'area corrispondente al cantiere base, sono ubicate per la maggior parte in ambito rurale, con limitata presenza di ricettori antropici;

- all'interno delle aree di cantiere non si prevede la presenza di impianti tecnologici ad elevato impatto sulla componente Atmosfera;

- la viabilità di accesso ai cantieri non attraversa zone con rilevanti densità abitative, essendo presenti pochissimi ricettori lungo le suddetta viabilità.

In ogni caso, per ridurre i potenziali impatti generati dalle attività di cantiere sulla componente atmosfera, le principali azioni consistono nella riduzione delle emissioni, privilegiando processi di lavorazione ad umido, e nella predisposizioni di barriere fisiche alla dispersione.

Gli interventi da adottare per bloccare le polveri dovranno consistere in:

1) **bagnatura delle piste**, dei piazzali e delle strade esterne impiegate dai mezzi di cantiere, finalizzata ad impedire il sollevamento delle particelle di polvere da parte delle ruote dei mezzi e a legare le stesse particelle fini al suolo. Tale operazione sarà eseguita tramite autobotti.

2) l'abbattimento della polverosità con **sistemi ad umido** in aree particolarmente critiche.

Gli altri interventi di mitigazione che agiscono direttamente sulle sorgenti di polverosità e che dovranno essere adottati comprendono:

- l'installazione di un impianto di lavaggio delle ruote degli automezzi in uscita dai cantieri: si tratta di una semplice vasca d'acqua in cui vengono fatti transitare i mezzi di cantiere al fine di prevenire la diffusione di polveri, come pure l'imbrattamento della sede stradale all'esterno del cantiere;

- la copertura dei carichi che possono essere dispersi in fase di trasporto;

- particolare attenzione dovrà inoltre essere posta alla modalità ed ai tempi di carico e scarico, alla disposizione razionale dei cumuli di scarico e all'alternanza delle operazioni di stesa;

- nelle zone di lavorazione dovrà essere imposta e fatta rispettare una velocità dei mezzi modesta e comunque adeguata alla situazione reale dei piani di transito.

Per quanto riguarda l'impatto generato dal rumore non si prevedono impatti sulla componente antropica, di conseguenza non sono previsti presidi.

Effetti in fase di esercizio

In considerazione degli studi effettuati sull'emissione di inquinanti e di rumore prodotta dal tracciato stradale e dei limitati ricettori presenti nell'intorno della zona di intervento, si può ritenere che, in seguito alla realizzazione delle opere di progetto, non verranno determinate situazioni di

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

criticità per la qualità dell'aria e per il clima acustico in corrispondenza dell'ambito territoriale di intervento.

5.2.2 Emissioni, rumore, inquinamento luminoso, campi elettromagnetici.

La presente opera, in quanto rappresentativa di un intervento di natura civile presenterà limitate esternalità di carattere elettromagnetico, ivi compreso l'apprezzamento di inquinamento luminoso.

Per quanto attiene gli impatti da agenti fisici resta da considerare l'aspetto delle emissioni acustiche e vibrazionali prodotte in corso e post operam.

Usualmente gli studi acustici vengono condotti con l'unico obiettivo di valutare l'annoyance rispetto ai ricettori antropici, senza entrare troppo nel merito delle possibili interazioni con gli altri "abitanti" del territorio, vale a dire le presenze faunistiche.

Non esistendo limiti normativi per il contenimento dell'esposizione al rumore delle aree di rilievo naturalistico, si rileva tuttavia quanto la presente opera promuova un netto miglioramento del clima acustico on site, figlio del confinamento di ampi tratti del tracciato in sotterraneo, il che concorrerà a liberare ampi settori del corridoio odierno dall'immissione acustica determinata dal sedime stradale.

Le principali emissioni acustiche saranno rilevabili presso i portali delle gallerie ed in corrispondenza delle aree di svincolo, anche se il traffico veicolare contraddistinto da significativi tassi di crescita annuali tenderà ad incrementare il disturbo anche lungo le tratte in rilevato ed in trincea.

Queste ultime, ripercorrendo il sedime stradale odierno porteranno tutt'al più al consolidarsi dello scenario acustico attuale, non determinando significativi peggioramenti del clima acustico se non quelli derivanti dall'aumento dei flussi veicolari previsti dagli studi trasportistici.

Si rileva frattanto che il collocamento delle opere di protezione passiva, quali barriere fonoassorbenti ed asfalto drenante, concorrano a limitare il disturbo veicolare sulle aree limitrofe, tanto da poter ritenere il rapporto tra l'ambiente e la nuova opera in esso inserita circa indifferente.

Diverso è invece lo scenario valutabile in corso D'opera.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Le perturbazioni acustiche vibrazionali prodotte da attività industriali, produttive e dai mezzi d'opera presso le aree di cantiere e la viabilità di servizio incideranno in maniera gravosa in gran parte dei presidi produttivi della presente opera.

Anche per quanto attenga il benessere della comunità antropica ed il rispetto dei limiti di legge previsti dal DPCM 1991, si registreranno già in fase previsionale diverse criticità per il superamento dei valori diurni e notturni in diversi dei presidi di cantiere programmati.

5.2.3 Ambiente idrico – acque superficiali e sotterranee

Normativa di riferimento

- DIRETTIVA 2009/90/CE DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2009

Specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque conformemente alla direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio. Attraverso tale direttiva la commissione Europea fornisce dei criteri e degli standard minimi per la caratterizzazione chimico fisica delle acque, e i requisiti cui dovranno ottemperare i laboratori per garantire l'emissione di standard di qualità conformi alle specifiche dettate dalla presente direttiva.

- DIRETTIVA PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO UE 2008/105/CE:

Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque. Tale direttiva costituisce parziale modifica ai contenuti della direttiva 2000/60 in materia di acque superficiali, e propone nuovi standard di qualità ambientale (Sqa) per alcune sostanze inquinanti prioritarie.

- DECISIONE 2001/2455/CE PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO DEL 20/11/2001

istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE. (GUCE L 15/12/2001, n. 331).

- DIRETTIVA PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO UE 2000/60/CE :

Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. La presente direttiva costituisce il quadro di riferimento volto alla tutela della risorsa idrica superficiale interna, sotterranea, di transizione e marina. In essa vengono stabiliti principi ed indirizzi per la sua tutela, il controllo degli scarichi e gli obiettivi per il suo continuo miglioramento in relazione ai suoi usi e alla sua conservazione.

- DM AMBIENTE 14 APRILE 2009, N. 56 :

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici - Articolo 75, Dlgs 152/2006. Costituisce modifica del testo unico ambientale, nella fattispecie alla parte Terza del medesimo, che vedrà sostituito il suo allegato 1 con quello del presente decreto. I contenuti di detto allegato si riferiscono al monitoraggio e alla classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale, e rendono conto dei contenuti ecologici chimici e fisici minimi per la caratterizzazione dei corpi idrici secondo precisi standard di qualità.

- DLGS 16 GENNAIO 2008, N. 4 :

Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale. Il decreto costituisce l'aggiornamento principale del D.Lgs. 152 del 2006 e modifica anche la parte terza dello stesso relativa alla tutela delle acque; l'integrazione dei due decreti legislativi rappresenta la guideline in materia ambientale del nostro paese.

- DLGS 152/2006, TESTO UNICO AMBIENTALE :

Il Testo unico ambientale rappresenta la legge quadro italiana nell'ambito della gestione tutela e protezione dell'ambiente; nella sua PARTE TERZA rende conto degli obiettivi e dei criteri per la gestione della risorsa idrica, stabilendo le linee guida per il suo utilizzo, depurazione, tutela e standard di qualità. Tale Parte sostituisce di fatto i contenuti della precedente normativa (DLgs 152/1999) demandando alle autorità regionali il compito di applicarne le indicazioni.

- DLGS 11 MAGGIO 1999, N. 152 : Disposizioni sulla tutela delle acque.

Rappresenta la prima norma di riferimento in materia di protezione delle acque e si prefigge la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee, perseguendo i seguenti obiettivi:

- a) prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- b) conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- c) perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- d) mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

- LEGGE 18 MAGGIO 1989, n. 183 :

Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

La presente legge ha per scopo di assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi.

- PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE – Regione Umbria

Il Piano di Tutela delle Acque è stato introdotto dal Decreto Legislativo n 152 del 1999, concernente "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane e della Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole" successivamente riproposto all'interno della Parte Terza del Decreto Legislativo n 152 del 2006 concernente "Norme in materia ambientale".

Principali indicatori sulla qualità delle acque

Il filo conduttore per la definizione dei parametri per la valutazione dello stato delle acque, superficiali e sotterranee, segue le indicazioni contenute nelle Linee guida ministeriali per la predisposizione dello studio delle opere soggette a VIA e ai rimandi normativi a cui si fa specifico riferimento nelle stesse. Le principali indicazioni per la caratterizzazione delle acque sotterranee si riferiscono ad analisi quantitative e chimiche.

Dal punto di vista quantitativo si dovrà garantire la conservazione dei livelli di falda a lungo termine, in modo che la risorsa idrica non incorra in un depauperamento incompatibile con gli obiettivi di qualità, o non permetta la conservazione degli ecosistemi da essa sostenuti.

È altresì necessario caratterizzare la componente sotto il profilo delle condizioni idrografiche, idrologiche e idrauliche. A tal fine è necessario stabilire la compatibilità ambientale, secondo la normativa vigente, delle variazioni quantitative (ove previste) indotte dall'intervento proposto e stabilire la compatibilità delle modificazioni fisiche, chimiche e biologiche.

Le analisi concernenti i corpi idrici riguardano lo studio del regime fluviale, la stima dell'eventuale carico inquinante e la definizione del livello attuale, nonché la valutazione dello stato del recettore secondo l'individuazione delle caratteristiche principali.

Lo stato di fatto sulla qualità della risorsa idrica

Lo studio ambientale dei sistemi idrici superficiali ha lo scopo di analizzare, per il territorio interessato, tutti i corsi d'acqua, naturali ed artificiali, sotto il profilo idrologico - idraulico volto alla definizione delle principali caratteristiche di ciascun fiume o canale, al fine di inquadrare chiaramente l'ambiente idraulico attraversato.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Tale sistema viene studiato non solo per il tratto interferito, ma anche per tutto il bacino dei corsi d'acqua naturali chiuso in prossimità del tratto stradale; la caratterizzazione infatti di un corso d'acqua non può essere distinta da quella del suo bacino imbrifero.

Sono state studiate le principali caratteristiche territoriali, climatiche idrografiche ed idrauliche che definiscono e condizionano il movimento delle acque nell'arco di tutto il ciclo idrologico. Per gli scopi evidenziati risulta di principale importanza l'analisi dello stato delle acque superficiali per le quali si è posta l'attenzione sulle precipitazioni, i deflussi, le portate sollecitate, le dinamiche di deflusso e l'influenza stagionale sugli eventi idrologici. Per quanto attiene invece la caratterizzazione qualitativa dell'ambiente idrico superficiale ci si atterra alle indicazioni derivate dagli strumenti e dai dati di enti e istituzioni pubbliche cui compete l'onere normativo sulla sorveglianza ed il monitoraggio del reticolo idrografico.

Autorità di bacino del fiume Tevere che rappresenta l'organo istituzionale di gestione e pianificazione idraulica e del territorio per tutto il bacino, nell'ambito delle sue competenze ha adottato, nel novembre 2006, il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) che: "... persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del Tevere un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico ed idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici ed ambientali, il recupero del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi."

Nell'ambito di tale documento pianificatorio, assorbito dai Piani Territoriali Provinciali, vengono dettate norme per gli interventi su tutto il bacino; in particolare viene assorbito nel PAI il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali che delimita le aree di pertinenza fluviale e ne regola la pianificazione con l'obiettivo di salvaguardare i territori fluviali e perfluviali caratterizzati dalla funzione di contenimento delle acque di piena nonché ricchi di ecosistemi naturali estremamente sensibili.

Idrografia

L'idrografia è la scienza che descrive i caratteri fisici e le condizioni di tutte le acque della superficie terrestre, superficiali e sotterranee. La caratterizzazione idrografica di un comprensorio di studio avviene attraverso l'individuazione dei bacini idrografici, delle aste fluviali, delle aree

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

lacuali o marine definite da un insieme di parametri e misure delle diverse grandezze che concorrono ad inquadrare, con la loro distribuzione nel tempo e nello spazio, il ciclo idrologico. Il bacino idrografico o imbrifero di un corso d'acqua è definito, fissata una sezione detta sezione di chiusura del bacino, come la porzione di superficie terrestre che raccoglie tutte le acque che defluiscono attraverso quella sezione.

La delimitazione di un bacino idrografico superficiale può essere fatta agevolmente individuando la linea spartiacque, che delimita il luogo dei punti da cui hanno origine linee di massima pendenza che finiscono tutte con il raggiungere la sezione di chiusura. L'asta di un corso d'acqua è invece definita come l'involuppo dei punti più depressi di un territorio dove confluiscono gli scorrimenti superficiali. Lo studio idrografico raccoglie le caratteristiche dei corsi d'acqua naturali ed artificiali che vengono interessati dalle opere in progetto. Sono poi evidenziate successive specificazioni in funzione dello stato dei luoghi, dei regimi di deflusso, dei tratti naturali o artificiali del corpo idrico nonché delle propensioni all'erosione e quindi alla caratterizzazione delle aree perfluviali soggette a rischio.

Il territorio studiato ricade all'interno del bacino idrografico del fiume Tevere, in particolare nel sottobacino dell'Alto Tevere.

I corsi d'acqua che incontrato lungo il percorso del tracciato sono riconducibili essenzialmente a due torrenti, il **Torrente Lama** (affluente del fiume Tevere) e il **Torrente S. Antonio** (affluente del fiume Metauro) più a nord in corrispondenza di Città di Castello. Il torrente Lama, costeggia il tracciato in corrispondenza della rotatoria che verrà realizzata all'ingresso della galleria della Guinza (lato Umbria); a monte dell'intervento in corrispondenza dell'inizio della galleria si trova il **Fosso del Casale**.

L'analisi idrografica dei corsi d'acqua è stata svolta facendo riferimento alle principali caratteristiche dei bacini idrografici che per la materia di studio sono riconducibili alle caratteristiche morfometriche che, più di altre, influiscono direttamente sulle modalità di scorrimento delle acque.

Idrografia principale

Nel seguito si riporta un inquadramento territoriale dei corpi idrici naturali che si trovano in loco; è importante sottolineare che la zona non è particolarmente ricca dal punto di vista del

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

reticolo idrografico, soprattutto in ragione delle formazioni rocciose dal carattere impermeabile che caratterizzano l'area Torrente Lama: presenta un carattere stagionale legato alle precipitazioni che ricaricano l'acquifero principalmente dalla stagione autunnale a quella primaverile con ampia variabilità – il fosso del Casale che si trova a monte dell'intervento di realizzazione dello svincolo, è stato analizzato in corrispondenza della sezione di chiusura in prossima all'imbocco della galleria.

Il bacino si estende da quota 854m a quota 580m s.l.m. per un'area sottesa di 0.2km²
Torrente Sant'Antonio: affluente di destra del fiume Metauro (bacino del Metauro di appartenenza alla regione Marche), lungo circa 11 chilometri, nasce dai rilievi intorno ai 1000 m tra il Montaccio e il Monte Moriccie in Umbria e si versa nel Metauro a Mercatello (PU).

Idrologia

L'idrologia è la scienza che tratta le acque della terra, della loro origine, circolazione e distribuzione nel tempo e nello spazio e dell'interazione con l'ambiente.

La caratterizzazione idrologica dei bacini del Torrente Lama, del Torrente S. Antonio e del fosso del Canale, non è contenuta all'interno degli studio di settore, quali il PAI e il piano di tutela delle acque in quanto si tratta di corpi idrici minori che non presentano particolari criticità dal punto di vista dei fattori inquinanti.

L'acquifero alluvionale dell'alta Valle del Tevere è ospitato in un'ampia zona alluvionale che si estende dalla stretta di Montedoglio fino all'altezza di Città di Castello per circa 130 km²; il 40% circa di questa superficie ricade al di fuori della Regione Umbria. L'asta fluviale principale è il fiume Tevere e l'area è interamente compresa nel sottobacino "Alto Tevere".

I terreni che bordano i depositi alluvionali sono rappresentati, nel settore orientale e nella porzione meridionale del margine occidentale, da formazioni flyschoidi e, nella porzione nord-occidentale, da terreni argilloso-calcarei e argillo-scistosi.

L'asse principale del flusso idrico sotterraneo è situato lungo la parte centrale della valle, e segue generalmente l'andamento del corso del fiume Tevere. Nel tratto terminale il Tevere drena la falda e in corrispondenza della stretta di Città di Castello si manifesta un aumento della portata fluviale a causa delle emergenze subalvee.

Il non saturo ha spessore in genere inferiore a 5 metri. Solo al margine orientale, in corrispondenza delle conoidi, formate dai torrenti allo sbocco nella valle, si hanno soggiacenze anche superiori a 20 metri. L'alimentazione laterale al sistema alluvionale da parte di acquiferi

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

bordieri non è significativa. Modeste ricariche si verificano in corrispondenza delle conoidi formate da corsi d'acqua secondari, quali i torrenti Afra e **Lama**, all'ingresso in valle.

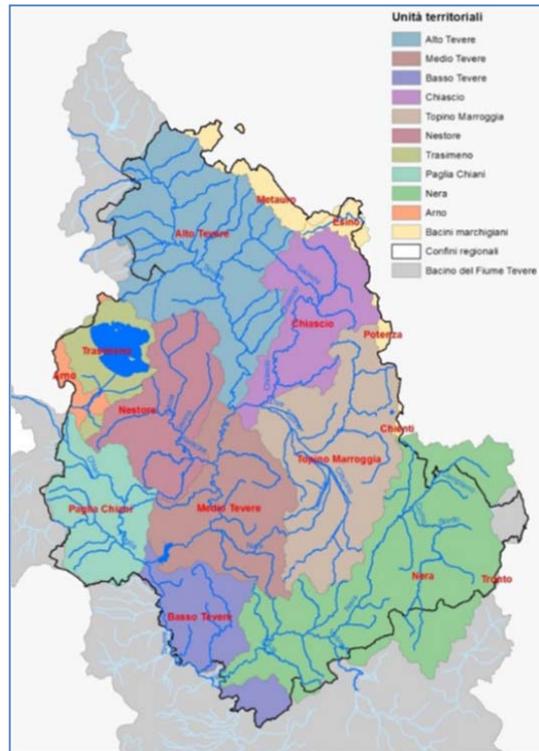


Figure 41. Suddivisione delle unità territoriali di appartenenza dei corsi d'acqua

Tratto e portata iniziale (m ³ /s)	Reach	Sezione: I=idrometro Q=stazione qualità C=confluenza D=depuratore	L [km]	L progr. [km]	Sorgenti	
					▼=torrenti ▲=depuratori ▲= flusso base	Q [m ³ /s]
Montedoglio 3,58	1	I. Gorgabuia	12,9	12,9	▲ S. Giustino	0,064
	2	Q. 2180	2,5	15,4	▼ Lama	0,183 0,672
	3	C. Lama	3,9	19,3	▲	0,239
	4	C. Cerfone	6,7	26,0	▲ Città di Castello ▼ Cerfone	0,415 0,119 2,59
	5	D. Città di Castello	1,8	27,8	▲ Soara	0,113 1,119
	6	C. Soara	2,8	30,6	▲	0,173

Figure 42. Schema dei deflussi annui medi, delle lunghezze e delle sorgenti dell'asta del Tevere

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Per ciò che concerne il bacino dell'alta valle del Tevere, alla quale fanno riferimento i corpi idrici in esame, non si ha la pretesa, nel presente studio, di sintetizzare tutto il materiale di ricerca che è stato prodotto negli anni per la redazione dei Piani di bacino, ne tanto meno si ha la pretesa di fare uno studio specifico nell'ambito del SIA; pur rimandando a tali studi eventuali approfondimenti specialistici si ritiene tuttavia fondamentale dare una caratterizzazione idrologica dei corsi d'acqua principali interferiti dalle opere in progetto.

Le analisi condotte nell'ambito dello studio idrologico ed idraulico hanno consentito, unitamente all'analisi delle tendenze morfo-evolutive del corso d'acqua, l'individuazione dell'idoneo posizionamento dell'imbocco alla galleria della Guinza relativamente agli aspetti di compatibilità idraulica delle opere da realizzare nel rispetto dei vincoli e delle norme vigenti.

Nei limiti delle approssimazioni evidenziate, è stata verificata la compatibilità idraulica dell'infrastruttura in progetto nonché gli effetti della realizzazione delle opere sulle dinamiche di propagazione delle piene ai vari tempi di ritorno. Per quanto riguarda il fosso del Canale che si trova a monte della galleria, verrà garantita la continuità del corridoio ambientale assicurando così la compatibilità idraulica dell'intervento.

Si inserisce di seguito lo stralcio cartografico della tavola realizzata per la redazione dello SIA dove sono state delimitate le aree dei bacini idrografici individuati nell'area dello svincolo; è stato possibile effettuare, oltre alla già nota perimetrazione dei bacini più estesi (fiume Tevere e Fiume Metauro) la delimitazione, a partire dallo studio delle aste fluviali dei corpi idrici minori, dei bacini idrografici dei corsi d'acqua direttamente ricadenti nella zona interessata al progetto.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

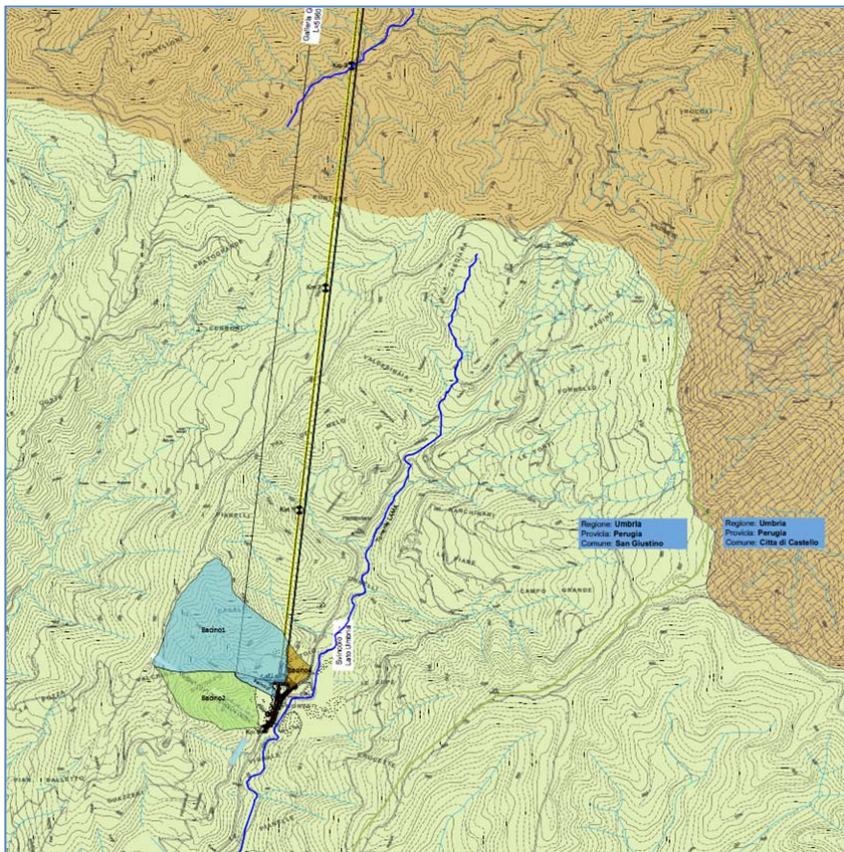
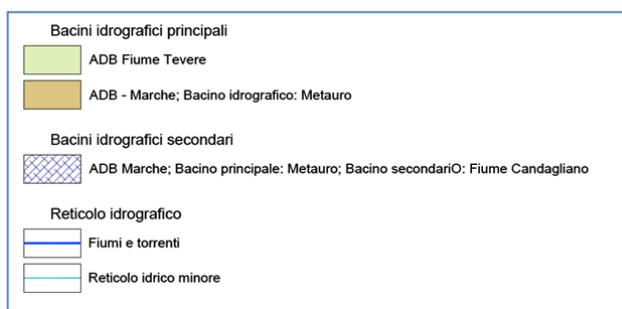


Figure 43. Tavola T00-IA-04-AMB-CT01_A



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 44. Foto a monte dell'imbocco della Galleria della Guinza - Fosso del Casale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 45. Foto a valle dell'imbocco della galleria della Guinza

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 46. Stato dei corpi idrici

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 47. Torrente Lama

Monitoraggio delle acque superficiali

Tutti i principali corsi d'acqua e laghi regionali vengono costantemente monitorati per la valutazione dello stato ecologico e chimico e per l'individuazione delle criticità che potrebbero pregiudicare il raggiungimento dell'obiettivo ambientale fissato dalla Direttiva Quadro sulle Acque (stato buono).

I risultati delle classificazioni relative al 2008-2015 hanno consentito di ricostruire un quadro conoscitivo approfondito del reticolo idrografico regionale e degli impatti generati dalle principali pressioni antropiche puntuali e pressioni antropiche diffuse, e di ottimizzare reti e programmi di monitoraggio per il nuovo ciclo (2015-2020).

Sono 137 i corpi idrici fluviali individuati nel territorio regionale umbro che vengono monitorati attraverso una rete di 62 stazioni nelle quali viene effettuata una complessa serie di attività comprendenti la rilevazione di elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, diatomee, macrofite e fauna ittica), chimica e chimico-fisica. La valutazione dello stato ecologico e chimico elaborata per i corpi idrici monitorati viene poi estesa all'intero reticolo sulla base di criteri di omogeneità (gruppi di monitoraggio).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Solo per pochi corpi idrici (2%), che interessano il territorio regionale per un brevissimo tratto, non è possibile fornire alcuna valutazione.

Dal punto di vista ecologico, circa la metà dei corpi idrici fluviali ha raggiunto, al termine del 2015, l'obiettivo di qualità, mentre il 10% dei tratti, localizzati prevalentemente nelle aree vallive ad elevata pressione antropica, mostra forti alterazioni (stato scarso o cattivo) sia a carico delle comunità biologiche che dei parametri chimico-fisici di base.

Gli altri corpi idrici sono caratterizzati da moderati scostamenti dalle condizioni di riferimento (stato sufficiente) che ne pregiudicano ancora lo stato complessivo.

Tra gli elementi monitorati, le comunità biologiche sembrano in grado di diagnosticare meglio le alterazioni degli ecosistemi fluviali, risultando spesso determinanti nel giudizio ecologico finale.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 48. Stato ecologico dei corpi idrici Regione Umbria

Per quanto riguarda i parametri chimico-fisici, gli elevati tenori di nutrienti (azoto e fosforo), indicatori di stato trofico per gli ambienti acquatici, rappresentano una criticità comune a molti dei corsi d’acqua campionati.

In generale, i corsi d’acqua localizzati nell’area sud-orientale della regione (bacini montani dei fiumi Nera, Chiascio e Topino), che beneficiano dell’alimentazione delle sorgenti carbonatiche della dorsale appenninica, presentano caratteristiche ecologiche complessivamente migliori delle altre aree. Anche i corsi d’acqua minori dell’Alto Tevere, nel periodo 2013-2015, mostrano una buona qualità degli ecosistemi acquatici mentre si evidenziano, come già in passato, forti criticità nelle aree vallive dei sottobacini Nestore e Topino dove è localizzato il maggior numero di corpi idrici classificati in stato scarso o cattivo.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Rispetto alla prima classificazione elaborata nel 2012, la maggior parte dei corpi idrici monitorati non mostra cambiamenti di stato ecologico significativi nell'ultimo triennio. Variazioni positive sono state registrate, invece, in alcuni corpi idrici, per lo più, minori e a regime intermittente, che avevano presentato moderate alterazioni della qualità e che potrebbero aver beneficiato di condizioni idrologiche più favorevoli, passando dallo stato sufficiente allo stato buono. I trend negativi, che riguardano prevalentemente corpi idrici con forte compromissione dell'ecosistema acquatico (stato scarso o cattivo) e alterazioni idromorfologiche significative, risultano in realtà condizionati dalle diverse modalità di valutazione adottate a scala di Distretto per questa categoria di corpi idrici nel corso dei due periodi di monitoraggio.

Stato chimico

Per quanto riguarda lo stato delle sostanze prioritarie e pericolose, la quasi totalità dei corpi idrici regionali presenta valori dei microinquinanti di sintesi compatibili con il buono stato chimico, ad eccezione di alcuni tratti, localizzati alla chiusura del bacino umbro del Tevere (basso corso dei fiumi Tevere, Paglia e Nera), dove sono state rilevate concentrazioni di mercurio superiori agli standard fissati dalla norma.

Stante la criticità riscontrata per il parametro mercurio, il Laboratorio Multisito dell'Agenzia ha avviato tutte le procedure necessarie per aumentare la sensibilità analitica strumentale che consentirà di leggere la presenza di tale inquinante in concentrazioni anche molto inferiori allo standard di qualità. Ciò permetterà di disporre di un quadro completo sulle reali positività di tale sostanza nel reticolo fluviale umbro. A tale proposito, sono stati avviati inoltre studi di approfondimento sia sulla matrice acquosa sia sui sedimenti dei bacini maggiormente interessati da tale problematica.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 49. Stato chimico dei corpi idrici superficiali

Monitoraggio delle acque sotterranee

Nel 1998, nell'ambito del Progetto Interregionale PRISMAS, è stata istituita la rete di monitoraggio in discreto dei principali corpi idrici sotterranei alluvionali e carbonatici della regione. Su tale rete, nel periodo 1998-1999 sono state effettuate campagne di monitoraggio qualitativo e quantitativo a cadenza trimestrale. Con l'emanazione del D.lgs 152/99 e sulla base delle indicazioni emerse dal Documento di Aggiornamento del Piano Regionale di Risanamento delle Acque, la rete è stata ottimizzata e adottata come rete regionale di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei significativi ai fini della definizione degli obiettivi di qualità ambientale.

All'inizio del 2003 è stato condotto uno studio idrogeologico e idrochimico preliminare dell'acquifero vulcanico orvietano. Lo studio è stato effettuato su una rete di 38 punti dalla quale sono stati selezionati i punti di monitoraggio significativi che sono entrati a far parte della rete regionale. A partire dalla primavera 2003, è stato attivato il monitoraggio quali-quantitativo ai sensi del D.lgs 152/1999 anche su questo corpo idrico.

Nel 2010 è stato attivato uno studio finalizzato all'adeguamento delle reti di monitoraggio alla normativa di nuova emanazione, il D.Lgs 30/2009, con la duplice finalità di individuare reti per il monitoraggio dei corpi idrici "minori" non monitorati ai sensi della precedente normativa, e di ottimizzare la rete dei corpi idrici già oggetto di monitoraggio.

Nel 2001, inoltre, sono state istituite due reti di monitoraggio quantitativo in continuo dei corpi idrici sotterranei. La prima, che riguarda le principali emergenze puntuali delle strutture carbonatiche e del vulcanico, è costituita di stazioni per la misura in continuo delle portate; la seconda, interessante prevalentemente gli acquiferi alluvionali, è costituita di stazioni per la misura in continuo del livello piezometrico su pozzi e piezometri.

Nell'immagine viene presentato il quadro sintetico delle reti di monitoraggio in discreto e in continuo per corpo idrico e per complesso idrogeologico.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

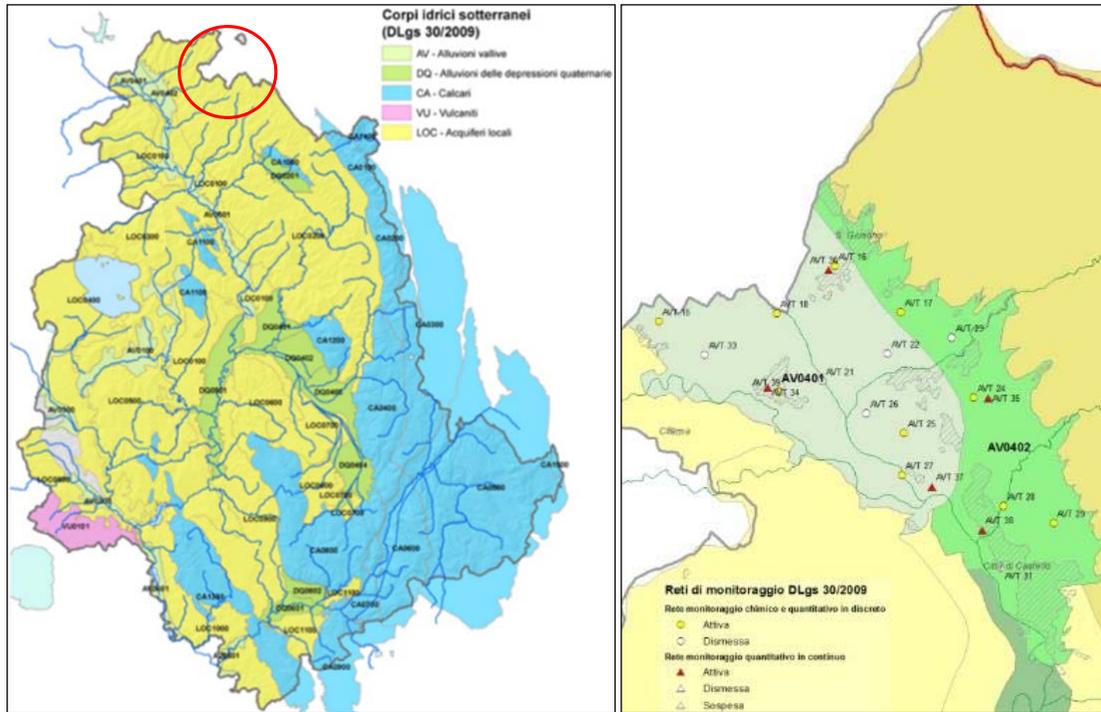


Figure 50. Corpi idrici sotterranei

Sulla base dei dati del monitoraggio del periodo 2002-2004, nell’ambito della redazione del Piano di Tutela, venivano rilevate per l’ambito dell’alta Valle del Tevere, buone caratteristiche chimiche delle acque e basse evidenze di impatto antropico; indizi di compromissione della qualità venivano segnalati solo nelle fasce più lontane dall’asse del fiume Tevere evidenziati sia dalla concentrazione in nitrati sia dalla presenza puntuale di alcuni microinquinanti.

Interazione opera componente

All’interno della presente sezione del SIA si analizzano tutti i possibili fattori di interferenza fra il progetto in esame e l’ambiente idrico. Il processo logico seguito prevede dapprima la definizione di tutti i potenziali fattori di interferenza fra opera e componente ambientale, e successivamente la loro analisi per verificare se detto carattere potenziale debba intendersi, nel caso particolare dello specifico progetto oggetto di studio, concreto ovvero eventuale o trascurabile.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

La valutazione della significatività degli impatti, infatti, viene intesa quale risultante di un processo valutativo del tutto contestualizzato all'ambito territoriale di inserimento e alle specificità tecniche del progetto, e certamente non avulso da detti fattori.

In tal senso, la significatività dell'impatto può talvolta derivare non solo dall'entità dell'impatto stesso, ma anche dalla sensibilità e fragilità della componente ambientale che rappresenta il bersaglio di detta interazione.

La presenza di una infrastruttura stradale è causa diretta di inquinamento dell'ambiente idrico, sia diffuso sia localizzato, a causa:

- dello smaltimento dei materiali di risulta e delle acque reflue in fase di cantierizzazione;
- del deposito di metalli pesanti e particolato prodotto dai processi di combustione dei veicoli;
- della dispersione di inquinanti in caso di sversamento accidentale di sostanze contaminanti a seguito di incidenti stradali

Effetti in fase di cantiere

Impatti temporanei sono riconducibili alle attività di cantiere, in cui le possibili contaminazioni delle acque superficiali o sotterranee possono derivare: dalle acque provenienti dall'attività dell'uomo (liquami), dalle acque di lavaggio delle varie macchine operatrici e delle attrezzature, dalle acque provenienti dalle officine meccaniche, da eventuali impianti di lavaggio degli inerti. In corrispondenza dei cantieri si dovranno quindi realizzare distinte linee di raccolta, convogliamento, trattamento e smaltimento delle acque e dei fanghi eventualmente prodotti al fine di minimizzare gli impatti derivanti da tali attività.

In fase di cantierizzazione si potranno verificare variazioni delle portate dei corsi d'acqua limitrofi alle aree di intervento. Durante l'apertura dei cantieri e delle relative infrastrutture le variazioni di portata saranno a carico della rete idrica superficiale, che raccoglierà parte delle acque meteoriche di ruscellamento provenienti dalle piste e dalle aree attrezzate. Durante la realizzazione di scavi o perforazioni in genere con l'uso di fluidi di stabilizzazione, l'impresa dovrà garantire tutte le opportune misure di tutela per evitare la dispersione degli stessi nel terreno e nelle acque.

Identificazione degli impatti potenziali

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Nel corso della fase di cantiere le principali azioni di potenziale impatto sull'ambiente idrico sono da ricercarsi, in generale, nelle seguenti azioni:

- produzione di acque di lavorazione, acque di dilavamento e acque reflue domestiche in corrispondenza delle aree di cantiere e di lavorazione;
- consumi idrici a fini industriali (attività di cantiere) e idropotabili in corrispondenza delle aree di cantiere e di lavorazione;
- esecuzione delle lavorazioni all'interno ovvero in prossimità di ambienti acquatici e umidi.

In generale, infatti, il recapito di acque di lavorazione, di piazzale, di lavaggio mezzi, ecc. nei corpi idrici può comportare, oltre alla possibile alterazione del regime di afflussi–deflussi generato dalle maggiori portate liquide in transito, possibili modificazioni di alcune caratteristiche chimico–fisiche, e conseguentemente della qualità delle acque superficiali stesse, per lo più legate all'alterazione del pH, a temporanei e localizzati aumenti della torbidità, a possibili sversamenti di olii ed idrocarburi, al rilascio accidentale di fanghi bentonitici, calcestruzzo e altre comuni sostanze impiegate nell'ambito delle lavorazioni.

D'altro canto l'apprestamento dei cantieri, con la predisposizione dei campi basi, contempla, inoltre, inevitabili necessità di approvvigionamento idropotabile, nonché di utilizzo della risorsa idrica per le attività di cantiere (confezionamento calcestruzzo, confezionamento fanghi bentonitici, confezionamento malte, lavaggio mezzi, ecc.).

Le lavorazioni in corrispondenza dell'ambito del torrente in corrispondenza della realizzazione delle opere all'imbocco della galleria, non origineranno interferenze col regime idraulico e con lo stato qualitativo dei corsi d'acqua.

Nel corso delle lavorazioni si potranno, infine, prevedere, a scopo precauzionale e secondo necessità, temporanee e locali deviazioni dei corsi d'acqua interferiti, finalizzate a garantire la sicurezza idraulica delle aree di cantiere e a limitare le possibili interazioni dirette fra l'ambiente idrico e le attività antropiche. Il tutto salvaguardando, ovviamente, le condizioni di rischio idraulico a valle. Ciò non darà origine a impatti significativi poiché il carattere di transitorietà e limitatezza temporale degli interventi non sarà causa di sensibili peggioramenti dello stato qualitativo delle acque.

Il tracciato non prevede, da ultimo, interferenze con aree sorgive.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Effetti in fase di esercizio

In fase di esercizio, un potenziale impatto potrebbe essere dovuto all'alterazione della qualità delle acque (Torrente Lama) dovuta al transito di veicoli lungo l'infrastruttura che comporta la diffusione lungo la piattaforma stradale di sostanze in grado di alterare gli equilibri biologici sia delle acque che dei suoli. Per ovviare a questa possibilità sono state previste delle vasche di trattamento delle acque di prima pioggia in diversi punti del tracciato e per l'umbria in corrispondenza dell'imbocco della galleria Guinza e a monte, lato Marche, in corrispondenza del Ponte Guinza.

Inoltre anche se l'area interessata dal progetto risulta piuttosto sensibile da un punto di vista naturalistico per la presenza del SIC, occorre tuttavia evidenziare che viste le caratteristiche idrogeologiche dei terreni interessati (bassa permeabilità e assenza di falde superficiali e campi pozzi), nonché la limitata estensione dell'intervento, oltre al ridotto carico inquinante dovuto ai traffici non troppo elevati e al basso livello di incidentalità.

5.2.4 Suolo e sottosuolo

Inquadramento normativo

Si riportano di seguito i principali riferimenti normativi in materia di suoli e di tutela degli stessi:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 marzo 1990 - Atto di indirizzo e coordinamento ai fini della elaborazione e della adozione degli schemi previsionali e programmatici di cui all'art. 31 della legge 18/05/1989, n. 183, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.
- Decreto del Presidente della Repubblica del 18 luglio 1995 - Approvazione dell'atto di indirizzo e di coordinamento concernente i criteri per la redazione dei piani di bacino.
- Decreto Ministeriale del 14 febbraio 1997 - Direttive tecniche per l'individuazione e la perimetrazione, da parte delle regioni, delle aree a rischio idrogeologico.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.
- D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- D. Lgs. 334/99 "Attuazione della direttiva 96/82/Ce relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

• D. Lgs. 238/2005 “Attuazione della direttiva 2003/105/Ce, che modifica la direttiva 96/82/Ce, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose”

Principali indicatori sulla qualità

Al fine di caratterizzare lo stato attuale della componente, è necessario eseguire in prima istanza una caratterizzazione geolitologica e geostrutturale del territorio. Occorre inoltre effettuare uno studio per la definizione della sismicità dell'area e per la caratterizzazione idrogeologica dell'area coinvolta direttamente e indirettamente dall'intervento.

Particolare riguardo va posto sull'infiltrazione e sulla circolazione delle acque nel sottosuolo; va eseguita una ricognizione delle falde idriche sotterranee e definire lo stato di vulnerabilità degli acquiferi.

La caratterizzazione geomorfologica e la individuazione dei processi di modellamento in atto, con particolare riguardo per i fenomeni di erosione e di sedimentazione e per i movimenti in massa è stata eseguita a partire da studi esistenti sull'intero tessuto Regionale per poi esaminare nel dettaglio lo studio geologico che era stato eseguito in sede di progettazione.

In sostanza per la caratterizzazione dello stato attuale della componente, occorre definire l'ambito di studio caratterizzando geologicamente e geomorfologicamente il territorio definendo gli aspetti idrogeologici, sismici e di vulnerabilità del luogo.

Stato di fatto della componente

Nella zona interessata dalla galleria è stato eseguito uno studio geologico allegato al progetto N.64/96 del 09.1 2.1 996 comprendente una cartografia geologico-tecnica alla scala 1:10.000 nella quale sono stati riassunti schematicamente i caratteri formazionali litostratigrafici, geomorfologici, idrogeologici ed i principali lineamenti tettonici, ricavati dal rilevamento di terreno e dallo studio delle foto aree disponibili. Nella zona rilevata, la Formazione Marnoso-Arenacea ha in genere un buon grado di affioramento: grazie a ciò, è stato possibile individuare con una certa precisione le principali strutture stratigrafiche e tettoniche. Queste ultime, inoltre, sono state ricavate sia dall'analisi delle foto aeree che rilevati direttamente sul terreno. Nell'area rilevata affiora estesamente la Formazione Marnoso - Arenacea; si tratta di una alternanza di strati torbiditici costituiti da arenarie più o meno cementate e marne solo raramente passanti ad argille (Burdigalliano- Serravalliano) . Al suo interno è distinguibile un membro inferiore, rappresentato da torbiditi silico-clastiche con paleo correnti verso Sud-Est, ed un membro superiore (torbiditi miste con paleocorrenti verso Nord Ovest) costituito da clasti calcarei organogeni e silicatici, separati

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

dallo strato guida "Contessa", un livello arenaceo plurimetrico, ben cementato osservato in carta sia nella zona marchigiana che in quella umbra

Caratteristiche litostratigrafiche

In genere, sui rilievi montuosi la copertura eluvio-colluviale (costituita da limi e sabbie) e poco potente, tranne in zone di accumulo intravallivo in cui può essere associata a depositi detritici provenienti dal disfacimento delle pareti rocciose. A causa della alta percentuale di argilla presente all'interno degli strati torbiditici, la composizione granulometrica dei depositi detritici presenta sempre una frazione fine relativamente abbondante, tanto da poter definire questi terreni come delle sabbie-limose con ciottoli e grossi blocchi. Depositi alluvionali sono presenti solo nella parte bassa delle valli principali ed anch'essi, come i depositi detritici, hanno una composizione granulometrica varia, da ciottoli a limi ad argille; sono comunque presenti locali lenti ghiaioso-sabbiose.



Figure 51. successione litostratigrafica

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 52. Successione marnoso arenacea

Inquadramento geologico strutturale

Il bacino torbido Umbro si formò per migrazione verso Est del sistema di avanfossa; anche in esso si depositarono potenti successioni torbidoitiche caratterizzate da alternanze stratificate di arenarie, marne, con intercalazioni argillo-marnose oggi identificate con la formazione cosiddetta “Marnoso- Arenacea”. Queste rocce affiorano abbondantemente dal confine toscano a Nord sino ad Assisi verso Sud, occupando un vasto settore del territorio umbro compreso tra il Fiume Tevere ad Ovest e la catena appennina carbonatica ad Est.

Queste potenti successioni torbidoitiche, del Bacino Umbro raggiungono spessori notevoli stimabili intorno al migliaio di metri.

L'area oggetto di studio per la realizzazione dell'intervento, può essere suddivisa in tre zone principali parallele all'andamento dell'asse Appenninico una zona relativamente poco deformata a Sud (a), una fascia altamente tettonizzata centrale (b) ed una zona caratterizzata da pieghe e faglie a nord (c).

(a) La zona Umbra è caratterizzata da una tettonica essenzialmente fragile rappresentata da diverse faglie che suddividono quest'area in grandi placche con stratificazione

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

debolmente immergente verso Sud-Ovest, che tende a diventare sub-orizzontale verso il confine marchigiano .

(b) Il passaggio con la zona più tettonizzata e abbastanza brusco e può essere individuate in una estesa fascia cataclastica immergente verso Sud-Ovest. Le faglie da sub-verticali tendono ad orientarsi parallelamente al sovrascorrimento, osservabile nei pressi del M. La Casina e che attraversa in senso Nord Ovest - Sud Est tutta la carta, e ad aumentare via via come frequenza. La tipologia del sovrascorrimento è quella classica della piega-faglia, in cui si osserva un progressive arcuamento degli strati fino alla verticalizzazione ed al rovesciamento della struttura. Il sovrascorrimento, vergente verso Nord Est e a basso angolo di immersione, passa all'incirca sullo spartiacque umbro- marchigiano con asse circa Nord Ovest - Sud Est: esso mette in contatto l'elemento di Pietralunga a Sud con quello di Borge Pace a Nord. In particolare nella zona in studio è possibile osservare uno sdoppiamento di tale struttura: il passaggio è chiaramente osservabile sia sul terreno che nel cunicolo pilota (realizzato alcuni anni fa). Associati a tali sovrascorrimenti vi sono estese fasce cataclastiche, non chiaramente identificabili in superficie, ma molto evidenti in sottterraneo.

(c) La zona marchigiana, invece, si mostra caratterizzata da una tettonica essenzialmente duttile e rare faglie dirette. La deformazione degli strati è ben evidente in alcune pieghe a grande scala, il cui asse resta parallelo a quello della catena (osservabili lungo il Fosso della Guinza) e dalle giaciture misurate in galleria ed in esterno.

Situazione geomorfologica

L'intero Appennino umbro-marchigiano è interessato a tutt'oggi da un deciso sollevamento: la stessa situazione è evidente in gran parte dell'area studiata come dimostrato dalle profonde incisioni che tutti i corsi d'acqua modellano sul territorio.

Mentre l'evoluzione dei fiumi adriatici è stata piuttosto continua nel tempo, mantenendo una direzione trasversale agli assi appenninici, il deflusso tirrenico è stato profondamente condizionato da depressioni tettoniche e dai processi di colmamento delle stesse.

Trovandosi, la zona in studio, al passaggio fra questi due ambiti, è possibile osservare entrambe le situazioni. Infatti, nella zona marchigiana i rilievi, di per se debolmente ondulati; vengono intagliati da tutti i rii creando profonde valli a "V" e, talvolta, gole vere e proprie (alcuni tratti del Fosso della Guinza). D'altra parte, la morfologia viene profondamente condizionata anche

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

dall'assetto tettonico della zona, come nel caso dello sdoppiamento della cresta in concomitanza del sovrascorrimento e dell'impostarsi in questa zona di un valle parallela all'asse appenninico.

In carta sono evidenziati, inoltre, alcuni piccoli fenomeni gravitativi, le aree in fase di erosione concentrata e diffusa. Queste ultime si sviluppano, essenzialmente, in concomitanza ad estese fasce cataclastiche o quando la morfologia si imposta parallelamente agli strati. In quest'ultimo caso, peraltro molto frequente, si osserva un tipico fenomeno di erosione diffusa su vaste aree quando affiora un livello marnoso, concentrata quando le acque iniziano ad erodere un livello pluridecimetrico arenaceo.

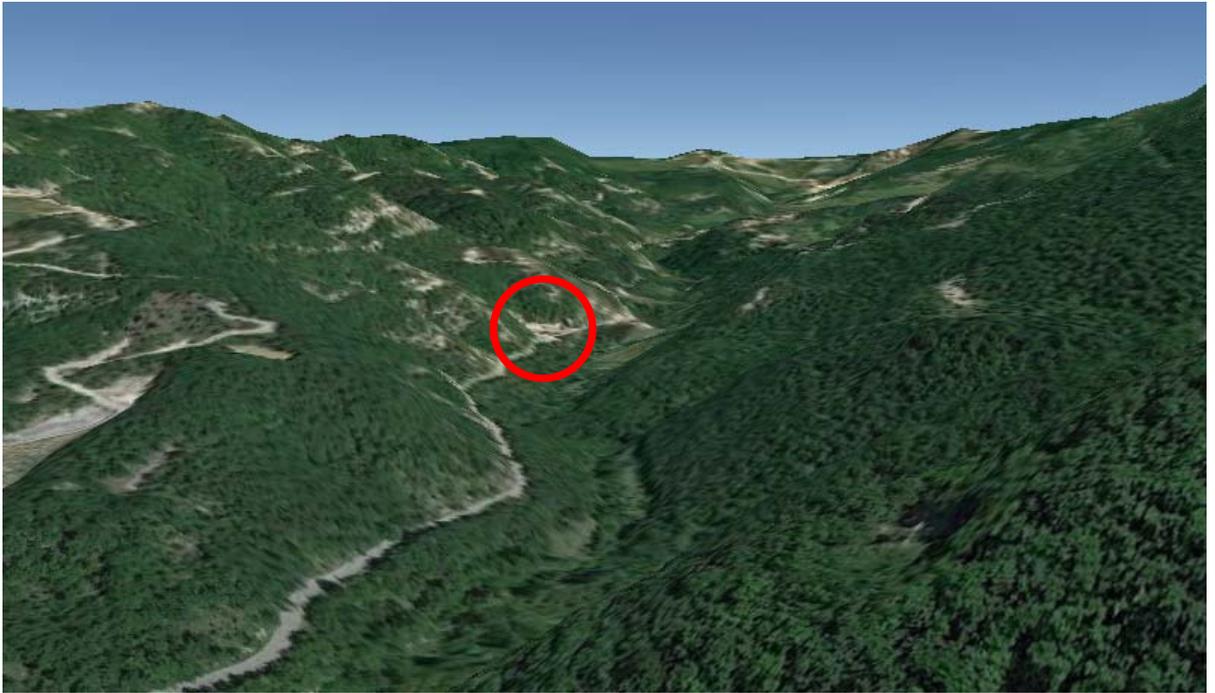


Figure 53. Geomorfologia dell'area

Interferenza tra dinamica morfogenitica e opera

I limitati fenomeni gravitativi individuati nell'area dello studio si sviluppano essenzialmente lungo le superfici di strato, risultando peraltro sempre di tipo superficiale (pochi metri di spessore). Il livello marnoso più facilmente disgregabile, risulta in affioramento completamente disfatto e funge da superficie di scivolamento, in questa funzione agevolato dalla lubrificazione indotta dalla locale presenza di acqua.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Allo stato delle conoscenze attuali i fenomeni rilevati non sono però tali da interferire con l'opera in progetto.

Aspetti idrogeologici

La geologia di quest'area, con la costante presenza di litotipi appartenenti alla Formazione Marnoso-Arenacea fa sì che non esistano estesi sistemi acquiferi. L'intera zona è infatti, costituita da rocce a bassa permeabilità di insieme, ma con discreta capacità di immagazzinamento. I livelli marnosi, infatti, rappresentano degli orizzonti a bassissima permeabilità così che, anche se nei livelli arenacei vi è la presenza d'acqua, essa riesce a permeare l'intero ammasso roccioso solo molto lentamente.

Pertanto, la circolazione sotterranea è diffusa ma, quantitativamente, molto limitata. Dove le arenarie sono più

fratturate e dove è più sviluppata la coltre di alterazione superficiale si possono trovare acquiferi epidermici discontinui, i quali alimentano piccole sorgenti e sostengono il deflusso di base dei corsi d'acqua a regime prevalentemente stagionale.

Simile alla situazione precedente è quella in cui estese fasce cataclastiche interessano l'ammasso roccioso: in questi casi il flusso idrico può aumentare notevolmente, così come la permeabilità secondaria. Alcune di queste fasce sono state intersecate dal cunicolo pilota dove è stato possibile osservare direttamente il fenomeno sopra descritto.

Nella zona sono, inoltre, segnalate alcune sorgenti ed opere di captazione per acqua idropotabile. In particolare, si riportano qui di seguito quelle per le quali sono disponibili dei dati di portata:

- sorg. Parnacciano (Com. s. Giustino) $Q = 0.2$ l/s;
- sorg. ca. Renzetti (Com. s. Giustino) $Q = 0.6$ l/s;
- sorg. Ciarella (Com. Mercatello) $Q = 0.571$ l/s;
- sorg. sulf. Ca Costantino (Com. Mercatello) $Q = 1.572.5$ l/s.

Interferenza acquiferi e opera

Trattandosi di un tracciato interamente realizzato all'interno della formazione Marnoso Arenacea, per lo più a bassa permeabilità e priva di sistemi acquiferi estesi, le interferenze fra eventuali falde idriche e l'opera in progetto risultano essere ridotte.

Dati relativi all'uso del suolo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

La lettura della Copertura del Suolo risulta essere fondamentale per la conoscenza del territorio investigato, in quanto aiuta nella comprensione delle peculiarità territoriali, al fine di poter sia fotografare la situazione attuale che di poter verificare le differenze in futuro. Tale analisi è stata effettuata su tutto il progetto quindi interessando anche il tratto delle Marche che fornisce un termine di paragone e arricchisce il campione di studio. Visto l'alto grado di naturalità del territorio in esame, particolare attenzione è stata data alle classi costituenti i boschi, ed anche a seguito dei rilievi in campo è stato quindi possibile scendere alla IV classe del CLC; stessa attenzione è stata data anche ai cespuglieti, importantissimi per capire le dinamiche in atto. La restituzione della carta d'uso del suolo ha generato 14 classi in legenda che per un'area di circa 1071 ettari denota una discreta diversità ambientale, tipica dell'ambito appenninico.

L'analisi sulle regioni ha messo in evidenza due utilizzi radicalmente differenti del territorio dettati soprattutto dall'enorme differenza orografica e morfologica. Il lato umbro rappresenta il tratto di valico con versanti molto acclivi e presenza di boschi e incisioni profonde mentre il tratto delle marche è rappresentato da una piana alluvionale circoscritta in un area pedemontana con suoli ricchi e adatti all'agricoltura, da qui la maggiore presenza di infrastrutture, aree abitate e aree produttive. Nella tabella e nel grafico che seguono si può avere un quadro generale di tutta l'area interessata; in pratica le classi più antropiche, dalla 1.1.2 alla 2.4.3 sono localizzate nella regione Marche mentre le classi, che rappresentano i territori naturali sono quasi prevalentemente localizzate nel primo tratto, quello umbro.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Usò del Sudò basato sul Progetto Corine Land Cover Qtà - mq

	1.1.2 Zone residenziali a tessuto discontinuo	61.977
	1.2.1 Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici privati	17.187
	1.2.2 Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	91.763
	1.3.3 Cantieri, Aree in costruzione	54.860
	2.1.2 Seminativi in aree non irrigue	117.925
	2.3 Prati stabili (foraggiere permanenti)	881.535
	2.4.3 Colture agrarie in presenza di spazi naturali importanti	64.651
	3.1.1.2 Boschi a prevalenza di cerro e roverella	8.519.341
	3.1.1.2 Boschi a prevalenza di cerro e roverella con presenza di specie infestanti quali robinia e ailanto	135.203
	3.1.1.6 Formazioni ripariali	215.238
	3.2.1 Aree a pascolo naturale e praterie	188.963
	3.2.2 Brughiere e cespuglieti a prevalenza di ginestra	155.549
	3.2.4 Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	163.349
	3.3.2 Rocce nude	49.811

Corridoio d'indagine (buffer 500 m)

10.718.352 mq (1071.8 ettari)

Legenda "Corine Land Cover"

1. SUPERFICI ARTIFICIALI

- 1.1. Zone urbanizzate di tipo residenziale
- 1.1.2. Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
- 1.2. Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali
- 1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
- 1.2.2. Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
- 1.3. Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati
- 1.3.3. Cantieri, Aree in costruzione

2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE

- 2.1. Seminativi
- 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
- 2.3. Prati stabili (foraggiere permanenti)
- 2.4. Zone agricole eterogenee

- 2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie in presenza di spazi naturali importanti

3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI

- 3.1. Zone boscate
- 3.1.1. Boschi di latifoglie
- 3.1.1.2. Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella)
- 3.1.1.3. Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile (acero-frassino, carpino nero-ornello)
- 3.1.1.6. Boschi a prevalenza di specie igrofile (formazioni ripariali)
- 3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea
- 3.2.2. Brughiere e cespuglieti
- 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
- 3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente
- 3.3.2. Rocce nude, ghiaioni

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

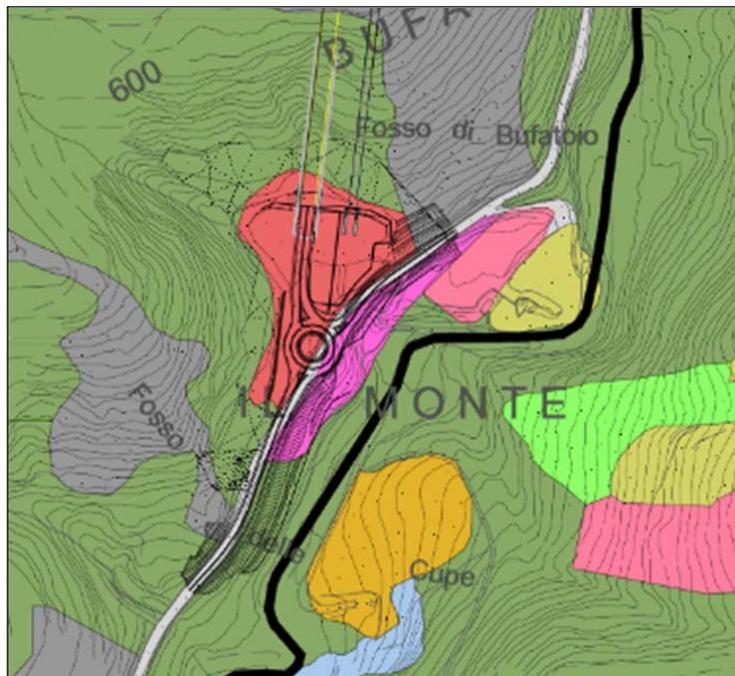


Figure 54. Uso del suolo CLC

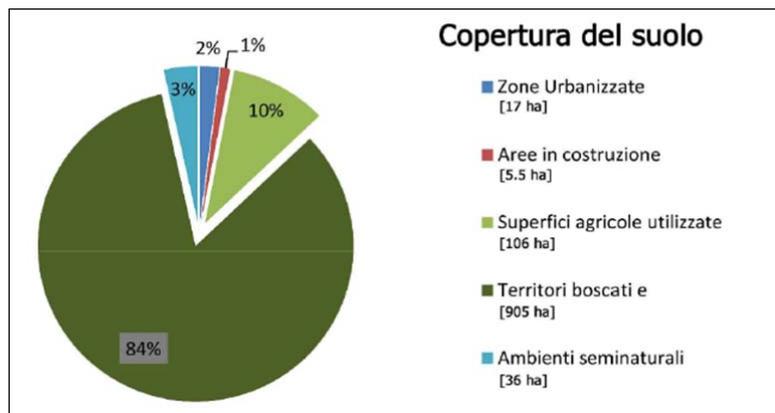


Figure 55. Diagramma a torta uso del suolo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

L'Arpa Umbria, sulla relazione sullo stato dell'ambiente, ha eseguito un'analisi sul cambiamento dell'uso del suolo realizzando un confronto tra le carte storiche di copertura del suolo (1945/1960) e l'attuale uso del suolo; si allegano le tabelle riassuntive dello studio.

Si precisa che per uso del suolo attuale si intende l'anno di redazione dello studio ovvero il 2004.

Elemento del paesaggio	Uso storico del suolo	Uso attuale del suolo	
	(%)	(%)	(variazione %)
Provincia di Perugia			
Corsi d'acqua/specchi/aree umide	0,70	2,71	2,01
Boschi	28,05	35,39	7,34
Pascoli	9,23	2,29	-6,94
Seminativo arborato (+vigneti e oliveti)	30,98	3,91	-30,07
Seminativo semplice	27,77	51,74	23,97
Rocce/sterile	0,00	0,86	0,86
Insedimenti urbani/Infrastrutture	1,31	3,1	1,79

Figure 56. Confronto uso del suolo - lettura delle trasformazioni

(valori percentuali)

Provincia di Perugia	3,91
Seminativo arborato	1,31
Oliveti	2,07
Vigneti	0,53
Frutteti	-

Figure 57. Dati sull'uso del suolo 1993 - 2003

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 58. Stato dei luoghi limitrofi all'area di cantiere



Figure 59. Componente ambientale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 60. Componente ambientale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 61. Copertura del suolo

Interazione opera componente

In considerazione delle specifiche caratteristiche del territorio in oggetto, e della tipologia di intervento, la definizione, l'analisi e la valutazione dei fattori di impatto sulla componente ambientale suolo e sottosuolo si concentrerà prevalentemente sulle fasi di allestimento dei cantieri e di realizzazione dell'opera, in corrispondenza delle quali si ritiene che manifestino le maggiori criticità, come evidenziato nei precedenti paragrafi a proposito dell'interazione tra opera e comparto ambientale, sia in relazione agli acquiferi che per quanto riguarda gli aspetti di morfogenesi, non si sottolineano possibili interazioni con esiti negativi sulle componenti, sia per le caratteristiche intrinseche della matrice ambientale che presenta in prospettiva un elevato grado di resilienza, che per la ridotta entità e invasività degli interventi.

La realizzazione delle nuove opere non comporterà consumo di suolo se non limitato a zone di ridotta entità; le aree sulle quali insiste l'intervento e sulle quali sono localizzate le aree di

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

cantiere, sono prevalentemente occupate da prati, aree boscate di scarso valore naturalistico e roccia nuda.

Effetti in fase di cantiere

Gli impatti sulla matrice ambientale sono legati principalmente all'occupazione temporanea dei suoli, necessaria alla realizzazione delle varie aree di cantiere (campi base, cantieri operativi, aree tecniche, aree di stoccaggio, cantieri mobili), e alle attività di lavorazione previste in tali aree, e che possono principalmente così essere riassunte:

- scotico, scavi e movimentazione terra;
- realizzazione canalizzazione per condutture sotterranee;
- realizzazione dei rilevati;
- realizzazione del ponte,
- asfaltatura viabilità (tracciato di progetto e piste di cantiere).

In riferimento alla componente suolo, le modificazioni temporanee che potrebbero risultare significative in relazione alle opere previste nel presente progetto, sono principalmente le seguenti:

- occupazione di suolo
- modificazione della morfologia del terreno
- diffusione di inquinanti al suolo
- modifica delle condizioni di stabilità

In riferimento all'occupazione di suolo, la predisposizione delle aree di intervento, comporterà una modesta occupazione di suolo legata essenzialmente all'approntamento delle aree di cantiere (cantiere base, operativo e di stoccaggio), alla realizzazione delle piste di servizio, dei tratti in rilevato e delle piazzole per la realizzazione degli interventi. La superficie impegnata temporaneamente dalle piste e dai piazzali di cantiere, per la maggior parte caratterizzate da un uso boschivo e incolto, verranno comunque interamente recuperate, anche con interventi di ripiantumazione, al termine della fase di cantiere, e quindi l'effetto di questa modificazione temporanea può essere ritenuto di lieve o media entità, considerato anche che i suoli interessati risultano già interessati dal passaggio del tracciato.

Per quanto riguarda le modificazioni della morfologia del terreno, queste saranno indotte da alcune delle fasi di cantiere delle opere in progetto. Modeste modificazioni della morfologia originaria dei luoghi, tra l'altro totalmente mitigabili con l'adozione di adeguate misure, saranno determinate dalla realizzazione delle aree di cantiere.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

In riferimento al rischio di diffusione di inquinanti al suolo, tale rischio è legato essenzialmente a tutte le fasi del progetto durante le quali è prevista l'utilizzazione di mezzi. La sua incidenza, adottando le misure precauzionali previste dal progetto, è comunque di lieve entità e riveste in ogni caso carattere temporaneo essendo legato alla sola fase di cantiere.

In ultimo, in merito alla potenziale modifica delle condizioni di stabilità, si ritiene che la soluzione progettuale, non produca impatti significativi sull'assetto geologico e geotecnico e l'asportazione dei materiali è trascurabile se confrontata con il contesto geologico interessato.

Effetti in fase di esercizio

I principali fattori di potenziale interferenza prevedibili in fase di esercizio sulla componente suolo e sottosuolo sono generalmente ascrivibili a:

- alterazione della morfologia del territorio con inserimento di nuovi ingombri e opere d'arte;
- alterazione delle condizioni di stabilità dei terreni attraverso l'introduzione di nuove opere di consolidamento e/o contenimento;
- impermeabilizzazione del suolo;
- sottrazione di suolo e cambio di destinazione d'uso;
- formazione di aree intercluse con conseguente perdita di funzionalità;
- diffusione di inquinanti al suolo

Ad ogni modo, i suddetti potenziali fattori di impatto ambientale non originano, nel caso in esame, impatti significativi o sostanziali. Il tracciato viario di progetto interessa un'area orograficamente semplice, la cui morfologia non verrà alterata. L'inserimento del nastro viario comporterà una certa impermeabilizzazione del suolo che, comunque, non darà origine a significativi incrementi dei deflussi idrici meteorici e non incrementerà le condizioni di pericolosità idraulica del reticolo idrografico maggiore e minore.

Da ultimo, la disposizione planaltimetrica dell'infrastruttura sarà tale da limitare al massimo la formazione di aree intercluse non accessibili e fruibili, con conseguenti benefici in termini di funzionalità territoriale e inserimento paesaggistico. Per quanto riguarda l'occupazione permanente di suolo legata alla costruzione della rotatoria e dei rilevati, si prevedendo interventi mirati sia di ripiantumazione dei rilevati e delle aree intercluse sia la ricostituzione della continuità

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

della fascia di vegetazione fluviale. In ogni caso tale occupazione di suolo riguarderà aree caratterizzate dalla presenza di specie arbustive non classificate come di particolare pregio.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

5.2.5 Componente vegetazione, flora, fauna e habitat

Normativa di riferimento

- Regio Decreto 30 Dicembre 1923, n.3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616 "Attuazione della Delega di cui all'art.1 della Legge 22 luglio 1975, n.382" con cui avviene il trasferimento alle regioni delle funzioni amministrative nella materia "Agricoltura e Foreste" (vedi art. 66 e successivi) in recepimento di quanto previsto dall'art. 117 della Costituzione
- Legge 11 febbraio 1992, n. 157: "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"
- Legge 6 dicembre 1991, n. 394: "Legge quadro sulle aree protette"
- Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi"
- Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n. 227 "Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57"
- Decreto Legislativo 10 novembre 2003, n. 386 "Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione"
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" con cui agli articoli 142 e 149 viene sancita la tutela sui "territori coperti da foreste e da boschi" per il loro "interesse paesaggistico"
- Decreto 16 giugno 2005 del Ministero dell'Ambiente "Linee guida di programmazione forestale"
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale": danno ambientale, VAS (valutazione ambientale strategica), VIA (valutazione di impatto ambientale), IPPC (autorizzazione ambientale integrata), rifiuti, emissioni in atmosfera, tutela delle acque e difesa del suolo.
- Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003 n. 120 – "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/Cee relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- Decreto 13 ottobre 2010, n. 190 - Attuazione della direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino.(10G0212) (GU n. 270 del 18-11-2010)
- Decreto 6 giugno 2011 - Istituzione del Comitato paritetico per la Biodiversità, dell'Osservatorio nazionale per la Biodiversità e del Tavolo di consultazione (G. U. della Repubblica Italiana S. G. n. 143 del 22 giugno 2011)

L'area in questione e i corsi d'acqua in precedenza evidenziati, rientrano in un ambito di notevole interesse naturalistico della *Rete Natura 2000* - Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT 5210073 "*Alto bacino del Torrente Lama*" determinato dalla presenza di valenze ambientali meritevoli di tutela, con particolare riguardo alle risorse floristiche e vegetazionali tipiche degli ambienti di transizione (extrazonali) che determinano condizioni adatte per la nidificazione e sosta dell'avifauna migratoria.

Lo stato di fatto sulla qualità della componente

L'analisi relativa alle componenti naturali è stata condotta adottando un approccio metodologico integrato e basato sull'attenta consultazione di tutta la documentazione bibliografica disponibile e delle banche dati, congiuntamente all'esecuzione di rilievi in loco al fine di raccogliere tutte le informazioni disponibili per la stesura degli elaborati (relazione e cartografie).

Per quanto concerne la vegetazione e la flora sono stati eseguiti campionamenti speditivi da presso le aree ritenute più interessanti dal punto di vista botanico, tenendo conto della dislocazione delle attività di cantiere e dello sviluppo del tracciato in superficie.

L'individuazione degli elementi oggetto di restituzione cartografica è stata condotta sulla base della definizione del bosco della FAO Forest Resources Assessment 2000 (UN-ECE/FAO Paper GE.97-2223I, 1997):

- "territorio" con copertura arborea maggiore del 10% su un'estensione di almeno 0.5 ettari;
- gli alberi devono raggiungere un'altezza minima di 5 metri a maturità, in situ;
- può essere costituito da formazioni chiuse o aperte;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- i soprassuoli giovani e le aree temporaneamente scoperte per cause naturali o per intervento umano, ma suscettibili di ricopertura a breve termine secondo i requisiti sopra indicati, sono inclusi;
- sono inoltre inclusi: vivai forestali e arboreti da seme (che costituiscono parte integrante del bosco), strade forestali, fratte tagliate, tagliafuoco, e altre piccole aperture nel bosco, boschi inclusi in parchi nazionali, riserve naturali e altre aree protette, barriere frangivento e fasce boscate di larghezza maggiore di 20 metri, sempreché maggiori di 0.5 ettari;
- sono altresì inclusi i rimboschimenti”.

Per gli arbusteti e le formazioni pre-forestali si è ugualmente fatto riferimento allo standard FRA2000, che prevede coperture tra il 5 e il 10% per le formazioni arboree e/o maggiore del 10% per alberi, arbusti o cespugli non capaci di raggiungere i 5 metri a maturità. I soprassuoli cartografati sono stati differenziati per categoria fisionomica e per tipo forestale. Ciascun tipo forestale è stato differenziato in classi di copertura delle chiome arboree (10-20%; 21-50%; >50%) e nelle seguenti classi strutturali: fustaie propriamente dette (soprassuoli di origine prevalentemente gamica); popolamenti a struttura composita (soprassuoli senza un piano di chiome nettamente distinguibile); cedui propriamente detti (soprassuoli di origine prevalentemente agamica); popolamenti infraperti (degradati, di neoformazione, boscaglie, originatesi spesso su terreni superficiali, su terreni agricoli o pascolivi abbandonati dove sono in atto fenomeni di successione secondaria).

I materiali per la restituzione cartografica degli elementi oggetto di interesse sono stati:

- ortofoto digitali a colori georeferenziate;
- C.T.R. 1:5.000;
- Geoportale della Regione Umbria;
- materiale bibliografico vario, Piano forestale Regionale, ricerche su WEB, ecc.

L'impiego della piattaforma GIS di AutocadMap ha permesso poi di integrare i diversi livelli informativi.

Il lavoro è stato articolato nelle seguenti fasi:

1. acquisizione delle ortofoto digitali e miglioramento delle immagini. Controllo del sistema di riferimento;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

2. interpretazione a video delle ortofoto e digitalizzazione dei poligoni delle superfici boscate e delle altre aree forestali, attribuzione dei layer ai poligoni individuati su base fisionomica e prima valutazione dei relativi tipi forestali;
3. confronto con altre informazioni ancillari per l'ulteriore controllo e correzione dell'etichettatura dei poligoni;
4. campagna di controlli e verifiche in campo delle categorie fisionomiche e classificazione dei poligoni individuati;
5. output vettoriale dei limiti delle unità cartografate;
6. controllo sulla qualità del lavoro su base campionaria.

Sulla base dei risultati ottenuti nel controllo di qualità a terra, per i punti la cui verifica in campagna ha determinato l'individuazione di una incongruenza di fotointerpretazione, la restituzione cartografica è stata modificata e integrata in modo da ottenere il prodotto cartografico definitivo.

Come già accennato in precedenza, l'area di studio comprende ambienti fisici molto diversi fra loro appartenenti sia alla regione mediterranea che a quella temperata, e questo fa sì che in tutto il territorio sia presente una ricchezza floristica ed un buon grado di complessità fitocenotica. Per facilitare il riconoscimento e fornire una sintesi interpretativa dei principali condizionamenti ecologico-ambientali, per ciascun elemento è stata fornita la chiave descrittiva e la distribuzione geografica (sottoforma di immagine); inoltre è stata indicata la descrizione delle unità fitosociologiche di riferimento.

L'analisi dei dati cartografati, nel tratto umbro, mostra come le formazioni naturali, soprattutto boschive, siano state notevolmente influenzate dalla presenza dell'uomo. In effetti l'area esaminata è caratterizzata oltre che dalla presenza di estese superfici boschive ed è quasi priva di aree urbane. La maggior parte delle aree naturali è rappresentata da querceti di cerro e roverella che si insinuano anche all'interno della fascia ripariale in prossimità dei torrenti soprattutto del Lama.

Dalle analisi e dai sopralluoghi effettuati è emersa la dominanza di boschi di Cerro (*Quercus cerris*) che si alternano estesi arbusteti a Ginepro (*Juniperus communis*) e Ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*), mentre lungo le sponde dei corsi d'acqua sono presenti boscaglie igrofile in stato però di forte degrado con i salici presenti in maniera sporadica soprattutto nel tratto vicino l'attuale area di cantiere della galleria Guinza. I lavori di realizzazione della galleria in effetti

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

sono iniziati quando ancora il sito natura 2000 non era stato perimetrato e in un'area prativa adiacente l'area di lavorazione era stato adibito molto probabilmente un cantiere per cui nonostante il ripristino a fine lavori l'area lasciata in totale abbandono ha causato il depauperamento della componente ripariale propria della fascia torrentizia.

Inoltre lo stato di conservazione dell'ambito territoriale mostra livelli di alterazione dovuti prevalentemente alla presenza di rifiuti gettati sui lati della strada che si sono accumulati all'interno delle aree boscate; inoltre la presenza di opere non completate emergono come un fattore degradante.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 62. Margine stradale, sullo sfondo il rimboscimento *Pinus nigra* con in primo piano sotto un cerro uno *Juglans regia*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 63. Area boschiva con presenza predominante di cerro

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 64. Presenza di rovi e aree a carattere di abbandono

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



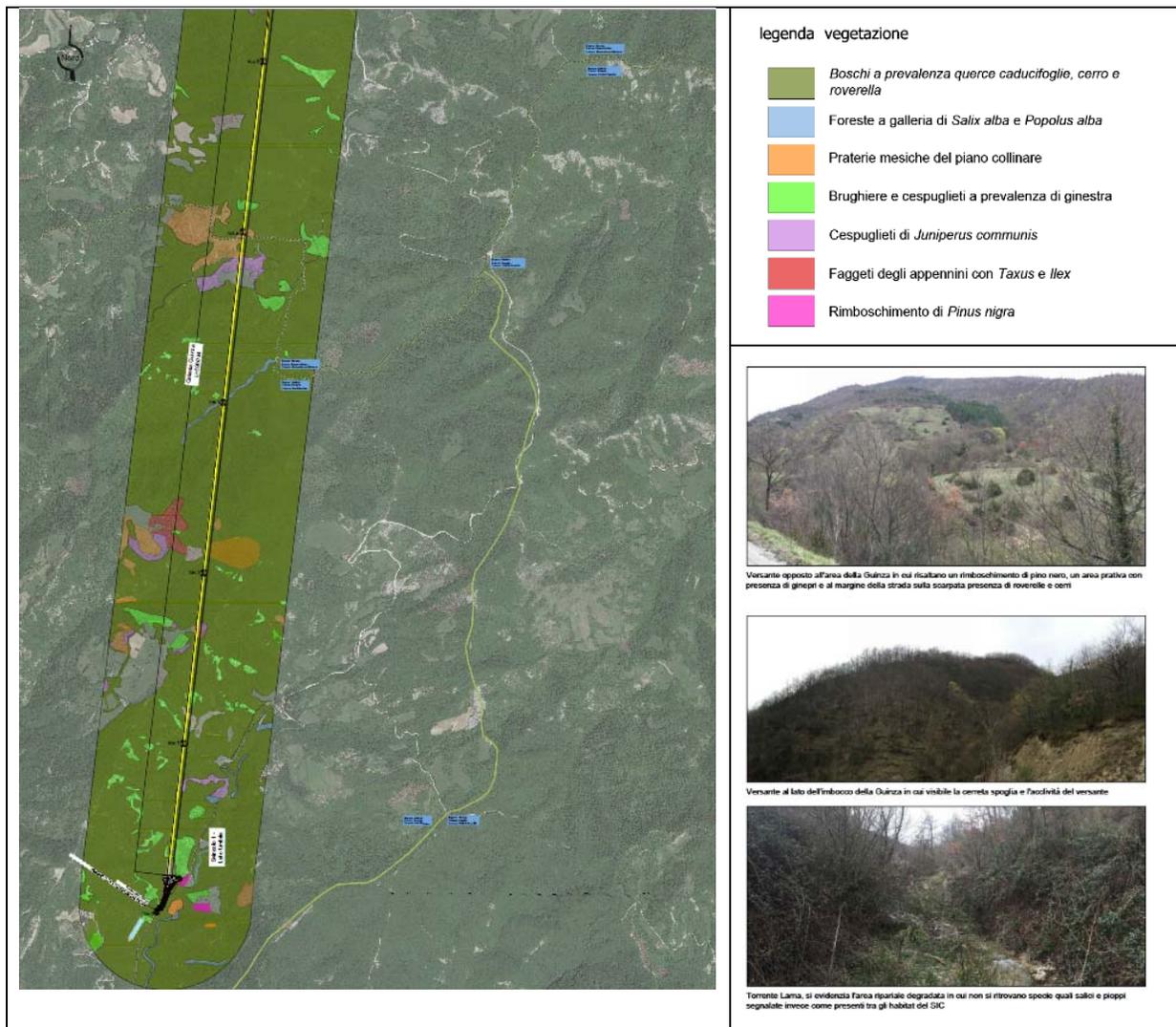
Figure 65. Torrente Lama

Le figure del reportage fotografico effettuato, restituiscono un quadro della situazione sullo stato dell'ambiente; se da una parte si evince un elevato grado di naturalità dell'intera area dall'altra è possibile notare come si tratti di aree abbandonate ad alto rischio di degrado.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- vegetazione



Contestualmente all'analisi vegetazionale particolare attenzione è stata rivolta agli habitat e agli ecosistemi soprattutto alle specie di specifico interesse conservazionistico (eventualmente inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE, nelle liste rosse nazionale e regionale).

In occasione dei rilievi floristico-vegetazionali sono stati individuati, classificati e cartografati gli habitat (evidenziando quelli inseriti in allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE) utilizzando come supporto tecnico anche le ortofoto.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Le indagini faunistiche in campo sono state eseguite applicando le seguenti metodologie:

- censimento speditivo e tramite l'osservazione visiva delle specie di uccelli presenti, con redazione delle check-list;
- la valutazione delle tipologie di habitat di particolare interesse faunistico, con particolare riferimento ad eventuali siti riproduttivi di anfibi e ad eventuali nidificazioni di uccelli;
- la consultazione dei dati presenti sull'area SIC IT5210073 Alto bacino del Torrente Lama, interferita dallo svincolo 1.

Di seguito si riportano due immagini di sintesi che rappresentano gli ecosistemi presenti, gli habitat e la fauna.

- Ecosistemi



Agro-rurale



Ecosistema delle acque lotiche



Agro-forestale



Ecosistema boschivo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

• Fauna

Specie faunistiche segnalate nell'area in progetto:

Uccelli:

- Tottavilla, *Lullula arborea* (1);
- Averla piccola, *Lanius collurio* (2).

Mammiferi:

- Lupo, *Canis lupus* (5);
- Cinghiale, *Sus scrofa*;
- Capriolo, *Capreolus capreolus* (6);
- Istrice, *Hystrix cristata* (7).

Anfibi e rettili:

- Tritone crestato italiano, *Triturus carnifex* (8);

- Testuggine di terra, *Testude hermannii* (9).

Pesci:

- Vairone, *Leuciscus souffia*;
 - Cavedano etrusco, *Leuciscus lucumonis*;
 - Rovella, *Rutilus rubilio*;
 - Ghiozzo di ruscello - *Padagogobius nigricans*.
- ,75x; [i torrenti presenti nell'area di progetto, torrente Lama in particolare, portano acqua nel periodo invernale- primaverile mentre sono asciutti durante l'estate] 2020.*

- Cervo volante, *Lucanus cervus* (3);
- Cerambice della quercia, *Cerambyx cerdo* (4);
- Gambero di fiume, *Austropotamobius pallipes* (10).

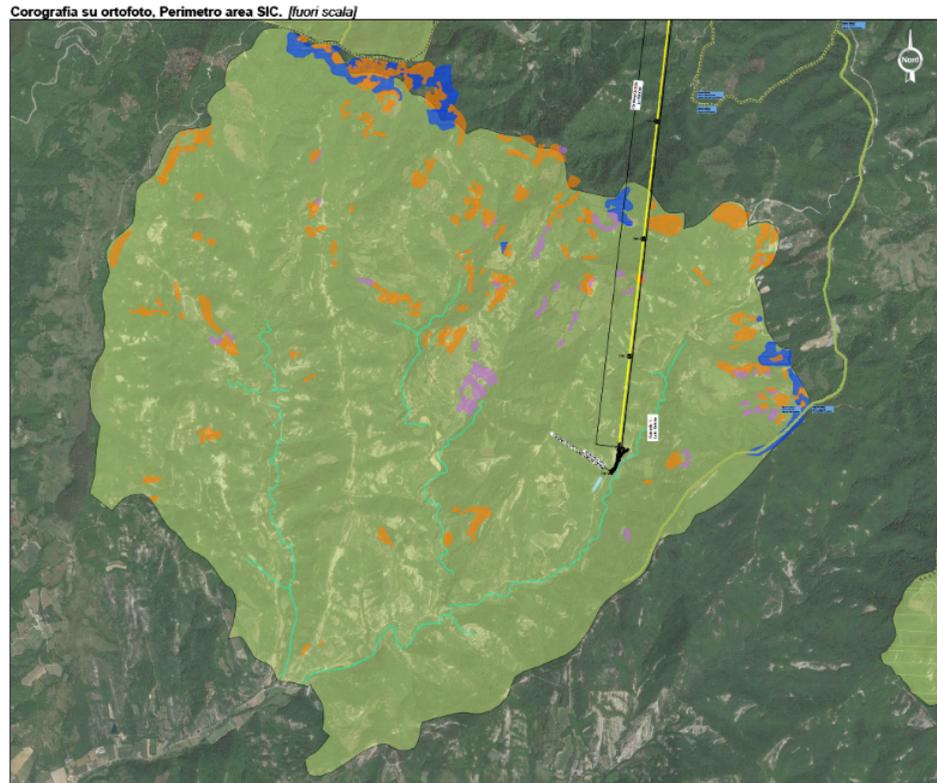


Tra gli ecosistemi riportati i più rappresentativi risultano essere quello agro-forestale e l'ecosistema boschivo in quanto i fossi e torrenti presenti sono a carattere torrenziale e pertanto risultano quasi del tutto privi di acqua durante il periodo estivo, ad eccezione del torrente S. Antonio che mantiene una portata minima anche nella stagione calda.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- Habitat



SIC - IT5210073, Alto Bacino del torrente Lama

 Perimetro area SIC

Habitat

 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)

 9210 - Faggeti degli appennini con *taxus* e *ilex*

 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus nigra*

Gli habitat segnalati sono riportati di seguito e vengono elencati gli habitat di interesse comunitario identificati all'interno del SIC:

- Habitat 5130 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli;
- Habitat 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*);
- Habitat 6220* Percorsi substeppecci di graminacee e piante annue (*Thero-Brachypodietea*);
- Habitat 9210 *Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*;
- Habitat 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

All'interno del SIC non sono state segnalate specie vegetali di cui all'allegato II della Direttiva 92/43 CEE, ma è stata segnalata una specie vegetale di rilevante interesse floristico vegetazionale a livello regionale: Salice dell'Appennino - Salix apennina.

Si riporta uno stralcio della cartografia elaborata allegata allo SIA che evidenzia gli habitat individuati nella zona.

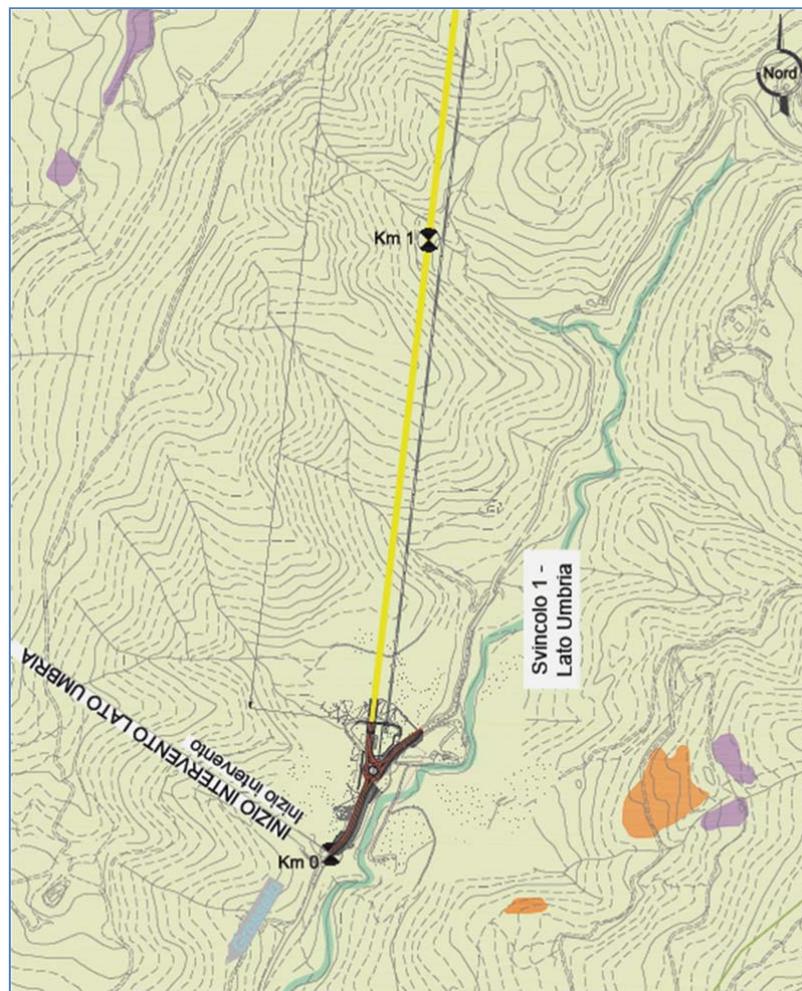


Figure 66. Habitat individuati nei pressi dello svincolo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

In generale non vi sono habitat interferiti direttamente ma il torrente Lama è cartografato nella Carta degli Habitat del Piano di Gestione del sito natura 2000 come un habitat tutelato 92A0 : Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba di cui si riporta di seguito una scheda di analisi.

Definizione
Boschi ripariali a dominanza di SALIX spp. E POPULUS spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze POPULION ALBAE e SALICION ALBAE. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea
Sottotipi e varianti
<p><u>Sottotipo 44.141 – Saliceti ripariali mediterranei</u></p> <p>Saliceti mediterranei (SALIX ALBA, S. OROPOTAMICA) che si sviluppano su suolo sabbioso e periodicamente inondato dalle piene ordinarie del fiume. A causa di queste considerazioni il suolo è quasi mancante di uno strato di humus, essendo bloccata l'evoluzione pedogenetica dalle nuove deposizioni di alluvioni.</p> <p><u>Sottotipo 44.6 – Pioppeti ripariali mediterranei (POPULION ALBAE)</u></p> <p>Formazioni a dominanza di POPULUS ALBA e POPULUS NIGRA che occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato rispetto alle cenosi del sottotipo precedente, soprattutto dei corsi d'acqua a regime torrentizio nel macrobioclima mediterraneo ed in quello temperato nella variante submediterranea.</p>
Combinazione tassonomica di riferimento
<i>Salix Alba, S. Oropotamica (Endemismo Aspromontano), Populus Alba, P. Nigra, P. Tremula P. Canescens, Rubus Ulmifolius, Rubia Peregrina, Iris Foetidissima, Arum Italicum, Sambucus Nigra, Clematis Vitalba, C. Viticella, Galium Mollugo, Humulus Lupulus, Melissa Officinalis Subsp. Altissima, Ranunculus Repens, R. Ficaria, R. Ficaria Subsp. Ficariiformis, Symphytum Bulbosum, S. Tuberosum, Tamus Communis, Hedera Helix, Laurus Nobilis, Vitis Riparia, V. Vinifera S.L., Fraxinus Oxycarpa, Rosa Sempervirens, Cardamine Amporitana, Euonymus Europaeus, Ranunculus Lanuginosus, Ranunculus Repens, Thalictrum Lucidum, Aegopodium Podagraria, Calystegia Sepium, Brachypodium Sylvaticum, Salix Arrigonii E Hypericum Hircinum.</i>
Riferimento sintassonomico
I saliceti ripariali rientrano nell'alleanza SALICION ALBAES 1930 (ordine SALICETALIA PURPUREAE Moor 1958), mentre i boschi di pioppo nell'alleanza POPULION ALBAE Br.-Bl. ex Tchou 1948 (ordine POPULETALIA ALBAE Br.-Bl. ex Tchou 1948). Entrambi gli ordini sono inclusi nella classe SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi, classis nova (addenda)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Dinamiche e contatti

I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei si rinvengono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi (habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a SALIX ELAEAGNOS"), con le comunità idrofile di alte erbe (habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile") e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (trattata nei tipi 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con GLAUCIUM FLAVUM", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del RANUNCULION FLUITANTIS e CALLITRICHIO-BATRACHION" 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del CHENOPODION RUBRI p.p. e BIDENTION p.p.", 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il PASPALO-AGROSTIDION e con filari ripari di SALIX e POPULUS ALBA" e 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il PASPALO-AGROSTIDION"). Lungo le sponde lacustri o nei tratti fluviali, dove minore è la velocità della corrente, i contatti catenali si esprimono con la vegetazione di tipo palustre trattata nei tipi 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con ISOETES spp.", 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei LITTORELLETEA UNIFLORAE e/o degli ISOETO-NANOJUNCETEA", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di CHARA spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del MAGNOPOTAMION o HYDROCHARITION", 3160 "Laghi e stagni distrofici naturali" e 3170 "Stagni temporanei mediterranei".

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. I boschi dell'habitat 92A0 possono entrare in contatto catenale con le ontanete ripariali dell'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di ALNUS GLUTINOSA e FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAe)", con i boschi igro-termofili a FRAXINUS OXYCARPA (habitat 91B0 "Frassineti termofili a FRAXINUS ANGUSTIFOLIA") e con le foreste miste riparie a QUERCUS ROBUR dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS e ULMUS MINOR, FRAXINUS EXCELSIOR o FRAXINUS ANGUSTIFOLIA (ULMENION MINORIS)".

Specie alloctone

Le cenosi ripariali sono frequentemente invase da numerose specie alloctone, tra cui si ricordano in

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

particolar modo ROBINIA PSEUDOACACIA, AILANTHUS ALTISSIMA, ACER NEGUNDO, AMORPHA FRUTICOSA, BUDDLEJA DAVIDII, HELIANTHUS TUBEROSUS, SOLIDAGO GIGANTEA, PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA, P. TRICUSPIDATA, LONICERA JAPONICA, PHYTOLACCA AMERICANA

Distribuzione in Italia

Liguria, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna, Piemonte

Note

Questo habitat si differenzia dai saliceti arbustivi (habitat 3240) prevalentemente per quanto riguarda la struttura ed anche la composizione floristica. Si differenzia inoltre dalle analoghe formazioni a SALIX ALBA dell'Italia settentrionale (habitat 91E0*) per la presenza di specie tipicamente mediterranee e la mancanza di altre specie a distribuzione più settentrionale come FRAXINUS EXCELSIOR.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Figure 67. Individuo di salix alba, presente in maniera sporadica nei pressi del Lama

Nella figura 49 viene riportata la testimonianza fotografica della presenza della specie Salix Alba, tale esemplare si trova nella zona di non interferenza con le aree dell'intervento, si segnala inoltre che il contesto risulta essere fortemente degradato e in uno stato di completo abbandono.

Interazione Opera – componente

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

L'analisi degli impatti ambientali sulle componenti biotiche ha lo scopo di identificare i potenziali impatti critici esercitati dal progetto sull'ambiente nelle fasi di preparazione dei siti, costruzione, operatività e manutenzione, e di prevederne e valutarne gli effetti prodotti.

In questa sezione verranno identificati i possibili impatti delle opere previste di adeguamento del tratto stradale e di realizzazione dello svincolo in corrispondenza della galleria della Guinza.

La sola presenza dell'uomo genera, infatti, un impatto sulle componenti biotiche ed abiotiche; in particolare, a risentirne in modo maggiore generalmente sono gli animali, in quanto sono sottoposti agli stress generati dalle attività umane, specialmente da rumore e luminosità. Comunque, non si può sottovalutare che anche la vegetazione può, in generale, risentire delle alterazioni indotte sulla qualità dell'aria o dell'acqua.

Scopo della normativa in campo ambientale è quello di cercare un'integrazione tra le attività umane e la necessità di tutelare il patrimonio naturalistico. Lo studio di impatto ambientale e lo Studio di Incidenza, relativo al SIC "Alto bacino del torrente Lama", servono proprio a valutare le modificazioni indotte dall'uomo sugli ecosistemi in genere, per poterne mitigare o compensare gli effetti negativi.

Il mezzo tramite il quale è possibile il verificarsi di un impatto è rappresentato dalle componenti ambientali aria, acqua, suolo e sottosuolo, mentre l'elemento che provoca l'effetto negativo sulla componente biotica può coincidere con il rumore, con le vibrazioni, con gli inquinanti generati dai motori a scoppio dei veicoli (CO₂, NO_x, benzene, metalli pesanti, PM₁₀) e, più in generale, dal livello di antropizzazione che questa opera lineare induce sul territorio indagato. Gli impatti sono individuati in funzione dell'effetto che potrebbero avere sulle componenti biotiche, descritte nella fase di elaborazione del quadro conoscitivo, in termini di sottrazione diretta e indiretta di habitat, contrazione degli areali di distribuzione sia di specie vegetali che animali, riduzione nel numero di individui e di specie, disturbo alle varie fasi fenologiche della fauna.

Il paragrafo seguente sarà dedicato esclusivamente all'analisi di quei fattori di interazione ambientale aventi ripercussioni quantificabili sugli ecosistemi individuati.

Da ultimo per tutti gli effetti individuati verrà valutata l'incidenza, dopo averne stabilito l'entità e la distribuzione.

Di seguito viene fornito lo schema generale dei possibili impatti individuati indicando la fase dell'opera durante la quale potrebbero intervenire. È tuttavia ragionevole ipotizzare che non tutti gli

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

impatti potenziali abbiano effetti sulle componenti biotiche, poiché limitati nel tempo, all'area di progetto, ovvero perché opportunamente mitigati.

Nella Tabella che segue vengono individuati i probabili impatti, nelle due fasi di cantiere e di esercizio.

IMPATTO	CANTIERE	ESERCIZIO
Variazione chimico fisiche delle acque	Red	Yellow
sottrazione diretta di Habitat e occupazione di suolo	Yellow	Green
Interruzione di corridoi ecologici	Yellow	Green
Alternazione della fisiologia delle piante (gas e polveri)	Orange	Yellow
Ridistribuzione areale della fauna	Yellow	Yellow
Disturbo della fauna	Red	Orange
Abbattimento della flora		Green
Nessuno	Green	
Basso	Yellow	
Moderato	Orange	
Elevato	Red	

Probabili impatti sulle componenti nella fasi in corso e post operam

Gli impatti presentati sono individuati considerando i possibili effetti negativi sulle componenti biotiche di habitat, flora e fauna nei distinti momenti di cantiere ed esercizio. Per le fasi di cantiere si cerca di ridurre gli impatti di sottrazione diretta di habitat, interruzione di corridoi ecologici e riduzione di areale per la fauna. Nel primo caso, le aree proposte per l'insediamento dei cantieri principali sono ubicate prevalentemente in zone prive di vegetazione arborea e arbustiva

Questo, associato alla temporaneità del cantiere, fa ritenere mitigabili gli effetti dovuti alla presenza dei cantieri e trascurabili gli impatti legati alla fase di esercizio. Anche se la struttura è lineare, i cantieri possono essere considerati puntuali (anche se mobili) e non sempre operanti contemporaneamente, per cui è ragionevole ritenere non significative, se non addirittura assenti, l'interruzione dei corridoi ecologici e la riduzione di areale della fauna.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Effetti in fase di cantiere

I fattori di modificazione potenzialmente di maggiore impatto potranno essere l'occupazione di suolo e la perdita o modificazione di habitat. In riferimento invece agli impatti sulla vegetazione connessi alle varie fasi di progetto, si evidenzia che le attività di maggiore impatto, anche se contenuto, possono essere riconducibili

alle seguenti:

- Accantieramento
- Realizzazione svincolo e rotatoria
- Realizzazione rilevati di raccordo

L'incremento delle emissioni sonore e luminose, del traffico veicolare e della presenza umana, limitate comunque alla sola fase di cantiere, contribuiranno a ridurre la disponibilità di habitat per le specie vegetali facendo risentire i loro effetti soprattutto nelle aree di cantiere e nelle zone limitrofe. La dismissione delle aree di cantiere ed il loro ripristino, eseguiti in accordo alle misure di mitigazione proposte, nonché la fase di esercizio comporteranno comunque un sensibile effetto positivo sulla vegetazione e sugli habitat più rilevanti presenti nell'area. In conclusione, l'impatto potenziale delle modificazioni sulle comunità vegetazionali è da considerarsi nel complesso medio-basso, considerando anche i minimi quantitativi di vegetazione naturale che sarà interessata dall'intervento.

Effetti in fase di esercizio

La fase di esercizio di un'opera comporta impatti veri e propri caratterizzati da fattori di impatto costanti nel tempo, anche se possono esprimersi con minor intensità rispetto alla fase di cantiere.

In particolare una infrastruttura viaria come quella in oggetto, oltre a determinare una serie di impatti comuni a qualsiasi intervento antropico (impermeabilizzazione del terreno, impatto acustico, sottrazione diretta di habitat, ecc.), potrebbe determinare interruzioni dei corridoi ecologici che devono essere valutate attentamente rispetto alle componenti biotiche presenti nell'area di intervento.

Durante la fase di esercizio è possibile considerare l'impatto sulla matrice acqua dovuta al dilavamento del manto stradale con il conseguente accumulo di sostanze inquinanti nelle fossette di drenaggio e quindi nella rete idrica superficiale dell'area. Occorre tuttavia evidenziare che visto il

ridotto carico inquinante dovuto ai traffici non troppo elevati e al basso livello di incidentalità, non si ritiene significativa l'incidenza di tale potenziale impatto.

Per quanto riguarda gli impatti in fase di esercizio veicolati dalla matrice aria sono stati considerati l'acustico e le emissioni dei gas di scarico.

L'impatto acustico è caratterizzato dal rumore del traffico veicolare in transito sulla nuova viabilità. In generale i livelli previsti di inquinamento acustico in fase di esercizio si manifestano con valori contenuti per la fauna, entro i limiti normativi nelle immediate vicinanze del tracciato stradale per poi diminuire ulteriormente allontanandosi da esso.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera dei gas di scarico del traffico veicolare (NOx, CO2, benzene, PM10, ecc.), nell'ambito della componente atmosfera, è stato realizzato un modello teorico relativo all'area in oggetto che tiene conto delle emissioni dovute al tratto di infrastruttura in variante all'esistente statale. Tale modello non ha evidenziato particolari criticità rispetto alla situazione attuale. In riferimento agli effetti sulla fauna, in considerazione del fatto che le opere in progetto insisteranno per la maggior parte su aree di estensione limitata, non si prevedono impatti significativi a carico di tale componente.

5.2.6 Componente paesaggio

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento in tema di pianificazione e tutela del paesaggio e dei beni culturali è essenzialmente basata sugli strumenti legislativi che vengono di seguito riportati:

- Legge n.1497 del 29 giugno 1939, relativa alla "Protezione delle bellezze naturali", (successivamente abrogata dal D.Lgs. 490/99)
- Regio Decreto n.1357 del 3 giugno 1940, recante il "Regolamento per l'applicazione della Legge n.1497/39 sulla protezione delle bellezze naturali"
- Decreto Ministeriale n.1444 del 2 aprile 1968, che fissa i "Limiti inderogabili di altezza, distanza tra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi, da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art.17 della Legge n.765 del 6 agosto 1967"
- Legge n.431 del 8 agosto 1985, cosiddetta "Legge Galasso", relativa alla "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge n.312 del 27 giugno 1985, recante disposizioni

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale” (successivamente abrogata dal D.Lgs. n.490/99)
- Decreto Legislativo n.490 del 29 ottobre 1999, recante il “Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali, a norma dell’art.1 della legge 8 ottobre 1997, n.352” (successivamente abrogato dal D.Lgs. n.42/00)
 - Decreto Presidente della Repubblica n.283 del 7 settembre 2000, relativo al “Regolamento recante disciplina delle alienazioni di beni immobili del demanio storico ed artistica”, cosiddetto “Decreto Melandri”
 - Circolare n.106 del 14 novembre 2000, emanata dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, che
definisce la “Efficacia dei decreti ministeriali emanati ai sensi del Decreto Ministeriali 21 settembre 1984, articoli 160 e 162 del Decreto Legislativo n.490 del 29 ottobre 1999”
 - Decreto Presidente della Repubblica n.380 del 6 giugno 2001, recante il “Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia” e s.m.i., successivamente introdotte con Legge n.448/01, Legge n.166/02, D.Lgs. n.301/02, D.Lgs. n.269/03, Legge n.311/04 e Legge 246/05
 - Decreto del Direttore Generale per i Beni Architettonici ed il Paesaggio, emanato in data 8 giugno 2001, relativo alla “Delega di attribuzione di funzioni ai Soprintendenti regionali istituiti dal Decreto Legislativo n.368 del 20 ottobre 1998, art.7”
 - Decreto Legislativo n.42 del 22 gennaio 2004, cosiddetto “Codice Urbani”, recante il “Codice dei beni culturali del paesaggio”; in particolare, tale decreto abroga il Testo Unico di cui al D.Lgs. n.490/99 ed il regolamento di cui al D.P.R. n.283/00 e, inoltre, recepisce la definizione di paesaggio e alcuni dei principi ispiratori dell’attività di tutela presenti nella Convenzione europea del Paesaggio
 - Decreto Legislativo n.62 del 26 marzo 2008, che riporta “Ulteriori disposizioni integrative al D.Lgs. n.42/04, in relazione ai beni culturali”

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- Decreto Legislativo n.63 del 26 marzo 2008, che riporta “Ulteriori disposizioni integrative al D.Lgs. n.42/04, in relazione al paesaggio”
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42

Stato attuale della componente

Lo studio degli aspetti paesaggistici è stata sviluppata attraverso una lettura che ha interessato sia le caratteristiche fisiche (morfologia, vegetazione, sistema insediativo, valenza storica ed architettonica, ecc.),

Sia la pianificazione che la tutela del territorio in ambito paesistico, nonché le caratteristiche percettive attraverso le quali è stato possibile cogliere l'interazione ed il dinamismo delle diverse letture del paesaggio.

Per l'individuazione dei beni e dei sistemi costituenti il paesaggio è stata di fondamentale importanza la lettura del Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Umbria

Lo studio è stato effettuato in modo da garantire una progettazione di alta qualità paesaggistica, in grado di integrare i diversi fattori che compongono e influenzano l'intervento e che, da questi, sono reciprocamente influenzati.

La lettura strutturale del paesaggio individua quindi le “componenti fisiche elementari” del territorio (sistemi vegetazionali, rilievo e rete idrografica) che, attraverso la loro aggregazione, definiscono più ampi ambiti territoriali, caratterizzati dalla omogeneità naturalistica e morfologica. Parallelamente, si è svolta l'indagine relativa ai caratteri culturali della stratificazione antropica sul territorio, oltre che alle modalità di insediamento ed all'evoluzione della presenza umana nelle sue testimonianze. L'analisi congiunta della lettura strutturale del paesaggio e dei suoi caratteri antropici e storici ha consentito di individuare il CONTESTO di studio, inteso come quella parte di territorio all'interno del quale le relazioni tra le componenti infrastrutturali-insediative, morfologico-ambientali e storico-testimoniali si presentano significative, riconoscibili e differenti da quelle presenti in altre parti del territorio.

Assumendo il sistema stradale come chiave interpretativa, il Contesto costituisce lo sfondo per comprendere e valutare il ruolo dell'intervento progettuale all'interno di una rete più ampia di

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

relazioni; esso offre una duplice lettura del territorio, sottolineando la necessità di combinare due sguardi differenti per leggere il rapporto tra infrastruttura e territorio.

La STRUTTURA del paesaggio evidenzia la fisionomia del contesto attraverso l'individuazione delle componenti infrastrutturali-insediative, morfologico-ambientali, storico-testimoniali e delle loro reciproche relazioni.

Gli elementi di struttura del paesaggio rappresentano configurazioni morfologiche, ambientali ed insediative, che concorrono all'individuazione delle sequenze paesistiche ricorrenti e delle immagini dominanti necessarie al riconoscimento del paesaggio.

Nel caso del presente progetto, che si sviluppa in corrispondenza di un ambito prettamente naturalistico con bassa componente antropica, il contesto preso in considerazione è stato scelto principalmente sulla base della morfologia del paesaggio e sui confini dettati dalla conformazione stessa del territorio.

l'opera in progetto è posizionato all'interno di una leggera vallata; questo fa sì che il Contesto sia delimitato su tre lati (Nord, Est, Ovest) dai crinali morbidi delle colline tipiche dei fondovalle, mentre allargando la visuale troviamo centri abitati individuate come strutture indentitarie dal PPR ovvero i Comuni di Città di castello, san Giustino e Citerna (più lontano dalla sede dell'intervento).

Il paesaggio si caratterizza per la morfologia pianeggiante dell'alta valle del Tevere, solcata appunto da un ricco reticolo idrografico, nel quale emerge il Fiume Tevere, dove confluiscono una serie di torrenti, quali il Cerfone, lo Scarzola, l'Erchi, provenienti dal sistema vallivo occidentale e il Torrente Selci, il Lama, il Pitigliano provenienti dal sistema vallivo di oriente. Il letto del Fiume, abbastanza stretto, che scorre nella piana compresa tra San Giustino e Città di Castello, ad eccezione dei tratti "urbani", attraversa la trama agricola coltivata. In prossimità del centro urbano di Città di Castello, il fiume si affianca alla viabilità principale, della E45, per poi entrare in città. Le infrastrutture principali, e cioè la E45 oggetto del progetto, e la ferrovia regionale (Ferrovia Centrale Umbra), costituiscono un corridoio, esteso tra Città di Castello e Selci-Lama, all'interno del quale si è sviluppata una conurbazione lineare caratterizzata prevalentemente da insediamenti di tipo produttivo (artigianale-industriale) anche a ridosso delle piccole espansioni intorno ai nuclei storici. Emerge, dalla piana compresa tra Selci-Lama e Piastrino il sistema collinare dove sorge l'insediamento di Citerna, che si affaccia appunto sulla valle del Tevere. A caratterizzare il borgo di Citerna è la copertura vegetazionale, posta ai margini del borgo medesimo, che forma, soprattutto sul lato est, una vero e proprio parco urbano con punti di belvedere verso la piana. La piana altresì

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

si caratterizza, come già detto dalla ricchezza d'acqua, ma anche e soprattutto da estesi lembi boscati dal carattere lineare a formare dei veri corridoi verdi Sud, per la presenza del mare, lo sguardo non ha punti di riferimento e si perde nell'orizzonte, lasciando aperto il confine di Contesto.

All'interno di quest'area, già dalla fine del secolo scorso, l'uomo ha trasformato il territorio aggredendo il fiume e l'ambiente, alterando una parte della fascia perimetrale dell'alveo con la presenza di colture agricole e modificando di conseguenza lo sviluppo della vegetazione ripariale.

A caratterizzare maggiormente il paesaggio è il centro storico di Città di Castello, un centro di pianura caratterizzato da una maglia urbana regolare di epoca medievale sulla quale sono riconoscibili gli interventi, di carattere urbano, rinascimentali. Tra le emergenze architettoniche, che assumono un ruolo significativo nel paesaggio, si evidenziano la torre campanaria medievale del duomo di forma cilindrica e la torre civica medievale. Assume un ruolo importante, nella dimensione storico culturale, di questo paesaggio, la coltivazione del tabacco, coltivazione storica, soprattutto nelle testimonianze lasciate dai manufatti, quali l'Ex Seccatoio del Tabacco, complesso industriale sorto tra la fine degli anni '50 e la prima metà degli anni '60 del Novecento. L'edificio industriale era nato per essiccare un tipo di tabacco (tabacco tropicale) che veniva coltivato su vaste zone dell'alta valle del Tevere. Il complesso, restaurato e ceduto alla Fondazione Palazzo Albizzini, attualmente ospita opere pittoriche e sculture (collocate anche negli spazi esterni) dell'artista Alberto Burri. A dominare la valle, oltre il centro storico di Città di Castello, abbiamo il sistema di difesa militare, oggi rappresentato dal centro storico di San Giustino a nord, cresciuto intorno alla fortezza militare quattrocentesca, successivamente trasformata in villa nobiliare, oggi denominata Palazzo Bufalini. Altro centro importante è rappresentato dal castello longobardo di Citerna, posto sul versante collinare a ovest di Città di Castello, con la Rocca dominante, caratterizzata dal torrione circolare, da maestose mura strombate e da presenza dell'Abbazia, edificato intorno all'XI secolo; il borgo di Santa Giuliana, immersa nel bosco dove spiccano le torri, una circolare e una a base quadrata, dalle origini medievali (si hanno notizie a partire dal 1362); il borgo dalle origini quattrocentesche di Bastia Creti; il castello di Preggio che sorge in area montana ricca di vegetazione boschiva. Il castello di Civitella Ranieri, una fortezza che nasce su un antico presidio militare, posto sulla cima di un colle ad est di Umbertide lungo il tracciato stradale che da quest'ultimo conduce a Gubbio. Questo presidio rappresenta un monumento di valenza regionale e nazionale per il suo stato di conservazione, per gli elementi di pregio architettonico, quali le torri circolari strombate, le pareti decorate con archi aggettanti, le mura che

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

circondano il castello, nonché il bosco secolare che circonda la fortezza. Il castello si Serra Partucci, un castello di poggio posto tra i Torrenti Assino e Reggia, oggi verte in stato di abbandono, ma è evidente il suo valore storico tipologico, anch'esso caratterizzato dalla torre strombata circolare, elemento ricorrente in questi insediamenti militari. Infine il castello di Montecastelli, un presidio militare strategico, poiché sorge a nord di Umbertide, dove la valle del Tevere si restringe e dunque dall'alto costituiva un controllo importante. Oggi del complesso risalente all'XI secolo circa non rimangono che antichi ruderi in stato di abbandono. Il paesaggio è inoltre caratterizzato dal centro storico di Montone, anch'esso un castello di poggio dominante la valle del Carpina a nord est di Umbertide e centro capoluogo del Comune omonimo. Montone è posto sulla sommità del colle, un colle completamente boscato alle sue pendici, bosco che per certi tratti sembra procedere in uno stato di naturalizzazione rispetto all'edificato, che altresì perfettamente conservato nei suoi caratteri distintivi medievali. Il centro storico o castello di Montone è ricco al suo interno e in prossimità di emergenze storico architettoniche, quali la Pinacoteca comunale di S. Francesco, la vicina Rocca d'Aries, la Biblioteca comunale, la Collegiata.

Effetti in fase di cantiere

Le principali problematiche di impatto temporaneo sul paesaggio sono legate essenzialmente ad impatti visivi ed alterazioni della morfologia e/o della qualità del territorio su cui insisteranno i cantieri, per un periodo comunque limitato nel tempo.

In sintesi le possibili interferenze che si possono verificare sono le seguenti:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

POSSIBILI INTERFERENZE	QUANTIFICAZIONE DELL'IMPATTO
Degrado di ambiti di vegetazione di pregio	In riferimento alle modeste superfici impegnate nella fase di cantiere gli effetti delle modificazioni possono essere ritenuti di lieve entità.
Degrado di colture specializzate	
Alterazione della morfologia naturale	Le lavorazioni non produrranno eccessive modificazioni della morfologia del territorio
Interferenza visiva prodotta dall'ingombro fisico delle aree di lavorazione	I mezzi possono essere considerati temporanei detrattori paesaggistici ma dato il carattere temporaneo delle lavorazioni e considerata la modesta entità dell'intervento questo impatto può essere considerato di lieve entità.
Disturbo alla percezione di elementi del paesaggio, a causa della propagazione di polveri determinata dalle attività di cantiere	
Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico con incidenza sull'assetto paesistico.	

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Effetti in fase di esercizio

Gli effetti delle opere sul paesaggio sono riconducibili a due tipologie:

- sottrazione e/o alterazione di elementi del paesaggio;
- interferenza e/o alterazione delle visuali.

Nel caso in esame l'intervento non è causa di sottrazione o alterazione di beni paesaggistici o storici. L'intervento interessa ambiti vegetazionali di pregio solo in corrispondenza dell'attraversamento fluviale, interferendo la vegetazione ripariale limitatamente alle opere puntuali, tuttavia tale interferenza si ritiene compensata dalla restituzione di un'ulteriore superficie naturale che si verificherà in corrispondenza dell'attuale attraversamento di cui se ne prevede la rimozione con successiva rinaturalizzazione delle sponde fluviali. L'analisi degli impatti sul paesaggio dell'area si concentra sostanzialmente sugli aspetti di tipo percettivo.

La progettazione dell'intervento oggetto del presente studio, è stata effettuata in maniera "contestualizzata", non guidata esclusivamente da scelte tecniche o normative, ma anche dalle relazioni con il Contesto, il Territorio ed il Paesaggio ai quali la strada ineluttabilmente appartiene.

Volendo esprimere una valutazione sull'impatto del tracciato sulla componente paesaggio, occorre distinguere fra gli effetti connessi agli ambiti con cui l'opera si relaziona e quelli relativi all'intervisibilità del tracciato rispetto al bacino visuale in cui si inserisce.

Relativamente al primo aspetto, ovvero al rapporto ambito paesaggistico-opera, si ritiene che l'impatto sia minimo. Per quanto riguarda l'intervisibilità del tracciato di progetto, attraverso "la carta della percezione visiva", è stato possibile qualificare la visibilità delle opere previste rispetto ai punti

visuali e paesaggistici più significativi presenti nell'ambito del contesto di riferimento. I principali elementi qualificanti sono risultati quelli costituiti dai centri abitati, dai monumenti isolati, dai punti panoramici e dalle strade panoramiche. L'intrusione visuale esercitata da un'opera sul paesaggio è legata sommariamente ai seguenti aspetti:

- dimensioni geometriche: è l'ingombro geometrico dei manufatti che compongono l'opera. Tanto minore è l'ingombro, tanto minore è l'impatto.
- Forma: tiene conto del rapporto reciproco tra la morfologia dei siti e la morfologia delle opere. Quanto più l'opera si adatta alla morfologia circostante (sottrazione o aggiunta di volumi, alterazione dei profili, et.) tanto minore è l'impatto.
- Cromatismo: tiene conto della disomogeneità (o, eventualmente, dell'affinità) cromatica dell'opera con il paesaggio circostante (copertura vegetale, et.).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- Omogeneità estetica: tiene conto dell'omogeneità estetico-architettonica dei manufatti con il contesto circostante.
- Esposizione visuale: è riferita al sito in cui è collocata l'opera e tiene conto del numero dei punti d'osservazione dai quali è visibile il manufatto, dell'intensità di frequentazione dei medesimi, della sensibilità dei frequentatori.

In riferimento a quanto evidenziato, nonché a quelli che sono i caratteri del contesto si riscontra che l'area di intervento del progetto non risulta visibile in modo distinto dal resto dell'infrastruttura da nessuna veduta, determinando quindi un valore di incidenza pressoché nullo.

In conclusione si ritiene che, i lavori di realizzazione del nuovo intervento comporteranno alterazioni del paesaggio nulle ed andranno a contribuire ad una sua riqualificazione anche e soprattutto ambientale. A fronte di tale assunto si rileva che le indicazioni per interventi di mitigazioni proposte per la componente Vegetazione rispondono contemporaneamente anche a quella della componente Paesaggio. Di seguito si riportano i fotoinserti dell'area di progetto a conferma che l'intervento è da ritenersi un intervento di riqualificazione di un'area attualmente degradata e di come la scelta dei materiali e delle mitigazioni sia stata pensata in modo da inserirsi in modo armonioso con il paesaggio circostante.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Planimetria inquadramento con fotoinserti

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Foto 1 - Stato attuale



Foto 1 -Fotinserimento

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale



Foto 2 – Stato attuale



Foto 2 – Fotoinserimento

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

6 Cantierizzazione

6.1 Organizzazione delle aree di cantiere

Per quanto concerne l'organizzazione delle aree di cantiere, è stata condotta un'analisi che prende in considerazione tutti i vincoli di carattere ambientale che insistono sul territorio in oggetto. L'idoneità delle suddette aree viene valutata in base ai seguenti fattori:

- Vicinanza all'area dei lavori;
- sufficiente estensione delle aree per l'espletamento delle lavorazioni previste;
- Limitata interferenza con ambiti naturalistici significativi e minimizzazione dell'impatto ambientale per tutte le attività previste in cantiere nonché per la movimentazione dei mezzi pesanti;
- Sicurezza dell'area dal punto di vista geomorfologico (area non soggetta a dissesti);
- Sicurezza dell'area dal punto di vista idraulico (area non soggetta ad allagamenti);
- Limitata presenza di edifici nel territorio circostante, in particolare di ricettori sensibili;
- Possibilità di approvvigionamento per il trasporto mezzi e materie prime;
- Facilità di collegamento con i siti di cava/deposito, al fine di minimizzare l'impegno della rete viaria.

Le aree di cantiere individuate per lo sviluppo delle attività sono tre e si distinguono in:

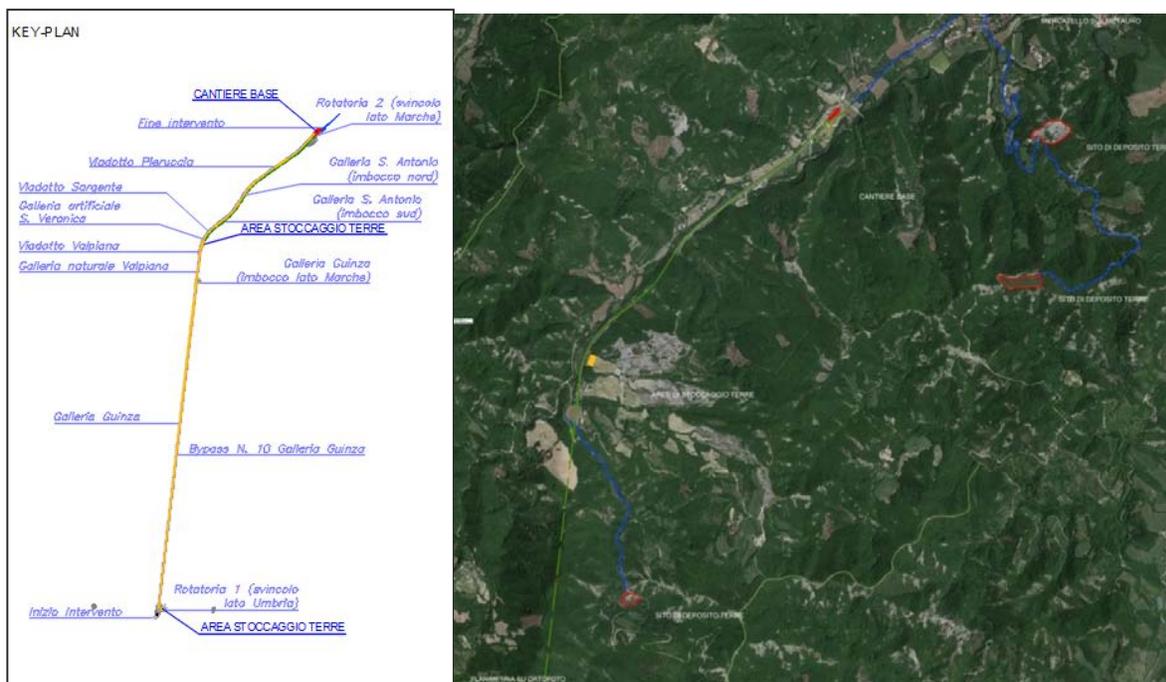
- **Cantiere Base,**
- **Area di stoccaggio terre**

Di seguito sono riportati i dati attinenti alle singole aree che riguardano l'intera area di progetto:

Tabella. Aree di cantiere

Cantiere	Superficie	Collocazione
Cantiere Base	4.300 mq	Imbocco Lato Marche
Ara di Stoccaggio Terre1	2.200 mq	Imbocco Galleria Guinza lato Marche
Ara di Stoccaggio Terre2	1.600 mq	Imbocco Galleria Guinza lato Umbria

Le aree di cantiere manterranno la loro ubicazione per tutta la durata dei lavori.



Key plan aree di cantiere

6.1.1 Localizzazione ed organizzazione del Cantiere Base

Il Cantiere Base è posizionato lungo via Cà Lillina nel comune di Mercatello sul Metauro (oggetto della relazione paesaggistica dedicata alla Regione Marche), nell'area già sufficientemente livellata e priva di arbusti o cespugli da rimuovere. Tale area ospita uffici, spogliatoi, parcheggi, infermeria, spazi ricreativi, servizi igienici, con i rispettivi impianti tecnologici.

Nell'ambito di tale cantiere è prevista la localizzazione degli allestimenti logistici destinate ai servizi per il personale addetto all'esecuzione dei lavori (mensa, primo soccorso, servizi igienici, ecc.), ma anche di zone destinate ad ospitare alcune attrezzature necessarie alla esecuzione del lavoro, oltre che allo stoccaggio dei materiali.

Per quanto concerne i baraccamenti, questi saranno prevalentemente di tipo prefabbricato, con pannellature sia in legno che metalliche componibili o, in alcuni casi, con struttura portante modulare (box singoli o accostabili).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Qualora non vi sia la possibilità di allaccio alla rete fognaria pubblica per lo scarico delle acque nere, il Cantiere Base dovrà essere dotato di impianto proprio per il trattamento delle proprie acque reflue nere.

È inoltre prevista la realizzazione di reti di raccolta delle acque meteoriche e di scolo per i piazzali e la viabilità interna.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico di acqua potabile, il Cantiere Base sarà allacciato agli acquedotti esistenti; ove ciò non risulta possibile, si dovrà prevedere il ricorso a fonti alternative.

6.1.2 Localizzazione ed organizzazione dell'area di stoccaggio Terre

Per le lavorazioni in oggetto si prevedono due aree di stoccaggio temporaneo per il materiale da scavo: una all'imbocco della galleria lato Umbria e un'altra lato Marche; tali aree sono state individuate in prossimità dei due imbocchi, utilizzando gli spazi di cantiere realizzati per la costruzione della galleria esistente.

6.2 Accessibilità e viabilità di cantiere

L'accessibilità ai cantieri avverrà esclusivamente via gomma, sia per i mezzi e le maestranze che per i materiali; gli accessi Carrabili alle aree di cantiere sono collocati sull'unica viabilità che lambisce il Cantiere Base, ovvero una strada locale, che collega i piccoli nuclei abitati di Mercatello sul Metauro, Parnacciano e Renzetti. Lungo detta strada si dovrà provvedere a segnalare la direzione del cantiere e i cartelli di informativa ad esso collegati, con opportuna cartellonistica.

6.3 Modalità di preparazione delle aree di cantiere

La preparazione dell'area in corrispondenza del quale è prevista la realizzazione dei siti di cantiere, nonché delle relative piste di accesso, dove risulti necessario sarà effettuata con le seguenti modalità:

- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico;
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi quando possibile oppure l'installazione degli impianti autonomi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e di difesa dalle scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile ed industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- costruzione dei basamenti per gli impianti ed i baraccamenti.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimosse e si procederà al ripristino dei siti. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli enti interessati e comunque, in assenza di richieste specifiche, si provvederà al ripristino, per quanto possibile, delle condizioni ante operam

6.4 Mitigazioni ambientali in fase di cantiere

Come già sottolineato, le fasi di lavorazione e le attività di supporto ai lavori, possono determinare delle potenziali alterazioni della stato ante-operam relativamente ad alcune componenti ambientali, con particolare riferimento ai livelli di qualità dell'aria, dell'acqua e dei livelli sonori. A tale proposito, nella fase di realizzazione dei suddetti lavori, saranno comunque adottati degli accorgimenti e delle modalità operative che consentiranno di evitare e/o ridurre i potenziali impatti sulle componenti ambientali sopra citate per la descrizione dettagliata delle opere di mitigazione previste, si rimanda a quanto esplicito nei paragrafi precedenti in merito alle operazioni ante, post e durante la realizzazione dei lavori.

Si riporta brevemente in questa sede un decalogo delle regole di carattere generale adottate per il controllo e il contenimento dell'impatto ambientale.

- L'uso di elementi prefabbricati consente di fatto di contenere i tempi di realizzazione e limitare gli spazi occupati dal cantiere;
- L'attuazione delle misure di mitigazione e la realizzazione di un piano di monitoraggio ambientale, costituiscono un assetto gestionale che consentirà di contenere l'intensità dei potenziali impatti, ovvero riducendo la produzione e diffusione di polveri, rumori e vibrazioni; tale approccio sarà coadiuvato da una struttura operativa dedicata alla gestione degli aspetti ambientali. La struttura avrà il compito di adottare la metodologia costruttiva (scelte di mezzi, tempistiche, fasi, ecc.) ottimale per ridurre l'impatto a carico

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

delle varie componenti ambientali, rientrando nei requisiti previsti dalla normativa vigente;

- al fine di contenere e ridurre al minimo le emissioni sonore del Cantiere di Prefabbricazione potrà esser valutata la necessità di installare barriere fonoassorbenti, inoltre il contenimento delle emissioni acustiche potrà essere garantito tramite la corretta scelta delle macchine e attrezzature prediligendo macchinari omologati in conformità alle direttive europee e il più possibile insonorizzati, la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere;
- sarà attivata la raccolta differenziata dei rifiuti di cantiere. I rifiuti saranno gestiti nel rispetto della normativa, con obiettivo di massimo recupero delle frazioni riutilizzabili;
- contenimento delle emissioni inquinanti nell'atmosfera attraverso la copertura dei carichi durante i trasporti, la pulizia degli pneumatici dei veicoli di cantiere, il rispetto della bassa velocità di transito dei mezzi, la predisposizione di impianti a pioggia per le aree destinate a deposito di inerti, la riduzione delle superfici non asfaltate e l'innaffiamento delle viabilità di cantiere;
- aree di stoccaggio dei materiali inquinanti e delle sostanze pericolose costituite da idonea copertura anti pioggia, idoneo sistema di raccolta e trattamento acque di percolazione e idonea impermeabilizzazione dello strato di sottofondo, al fine di evitare contaminazioni degli strati del sottosuolo e della falda;
- trattamento delle acque meteoriche di cantiere minimizzando i rischi, predisponendo gli opportuni accorgimenti in corrispondenza delle aree di cantiere, quali impermeabilizzazioni e realizzazione di adeguate opere fognarie.

6.5 Flussi di traffico e programma dei lavori

In fase di costruzione, la movimentazione di materiale più consistente riguarda l'approvvigionamento dei conglomerati cementizi e bituminosi necessari alla realizzazione delle opere; si avranno inoltre degli approvvigionamenti relativi alle opere prefabbricate. L'accesso alle aree di cantiere avviene esclusivamente dalla Strada provinciale 200 (strada a una carreggiata a doppio senso di marcia, interessata da viabilità locale) La dimensione della suddetta strada presenta l'unica criticità legata ai flussi di approvvigionamento e di smaltimento per il cantiere, tale da non consigliare un trasporto eccezionale. Il progetto considera entrambe gli imbocchi come

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

punto di arrivo dei mezzi/materiali provenienti dai siti di prefabbricazione dove sono presenti aree di stoccaggio temporaneo di materiali da scavo e di materiali da costruzione. La produzione di materiale da scavo consente un allontanamento e conferimento ai siti di deposito con relativo flusso di traffico sulla viabilità interna alla galleria esistente e sulla viabilità locale lato Marche di pochi mezzi al giorno. I tempi di percorrenza saranno valutati in base ai criteri di carattere generale riguardanti le caratteristiche delle strade esistenti.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

7 Riferimenti Bibliografici

APAT, 2004: Carta della Natura alla scala 1:50.000, Metodologia di realizzazione. Pubbl. APAT Manuali e Linee Guida 30/2004.

AA.VV., 2008: Flora da conservare: implementazione delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse. *Informatore Botanico Italiano*, 40 Suppl. 1.

Amorini E, Fabbio G., 1992: La gestione dei rimboschimenti con pino nero. *Monti e Boschi* XLIII (4): 27-29

Ballelli S., Biondi E., Pedrotti F., 1977: La piana eugubina. In: *Escursione sociale sull'Appennino umbro-marchigiano (Camerino 4-7 luglio 1977)*. *Inform.Bot. Ital.*, 9 (3): 221-222.

Ballelli S., Pedrotti F., 1977: I pascoli di Forca Canapine. In: *Escursione sociale sull'Appennino umbro-marchigiano (Camerino 4-7 luglio 1977)*. *Inform. Bot. Ital.*, 9 (3): 236-237.

Ballelli S., Orsomando E., Pedrotti F., 1977. Flora dei Monti Sibillini. In: *Escursione sociale sull'Appennino umbro-marchigiano (Camerino 4-7 luglio 1977)*. *Inform. Bot. Ital.*, Firenze, vol. 9 (3): 233-235.

Ballelli S., Biondi E., Pedrotti F., 1980: Un'associazione a *Corylus avellana* e *Carpinus betulus* nell'appennino umbro-marchigiano. *Not. Fitosoc.* 16: 47-52.

ISPRA, 2009a: Il progetto Carta della Natura alla scala 1:50.000. Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat. Pubbl. ISPRA Manuali e Linee Guida 48/2009.

ISPRA, 2009b "Gli habitat in Carta della Natura – schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000.

IUCN, 2001: IUCN Red List Categories and Criteria: version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 30 pp.

IUCN, 2003: Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria Regional Levels : version 3.0

Carta della vegetazione del Foglio Foligno (N. 324 - Carta d'Italia I.G.M.I. - 1:50.000) Nota esplicativa. *Braun-Blanquetia*, 10: 27-43.

Orsomando E, Ballelli S., Catorci A. 1993. Nuove Stazioni di *Jonopsidium savianum* (Caruel) Ball ex Arc. e di specie rare nell'appennino umbro. *Giorn. Bot. Ital.* 127 (3): 138.

Orsomando E., 1995: Caratteristiche vegetazionali del Comprensorio Trasimeno. *Studi sul Territorio Ann. Bot. (Roma)* vol. 51 (seconda parte) Suppl. 10: 403-417

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

Orsomando E., Bini G., Catorci A., 1998: Aree di Rilevante Interesse Naturalistico dell'Umbria.

Regione dell'Umbria, Area Assetto del Territorio e P.U.T.

Orsomando E. & Catorci A., 1999: Carta della vegetazione naturale potenziale dell'Umbria (Scala 1:200.000). Regione dell'Umbria - Direzione Regionale Politiche Territoriali Ambiente ed Infrastrutture. Dipartimento di Botanica ed Ecologia - Università di Camerino. S. EL.CA., Firenze.

Orsomando E. & Catorci A., 2000: The phytoclimate of Umbria. Parlatorea, VI: 5-24

Servizio Geologico d'Italia, "Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000" – Foglio 122 Perugia

ARPA Umbria - Dipartimento di Perugia,

Comune di Perugia, Relazione annuale qualità dell'aria nel comune di Perugia 2003

Istituto Superiore di Sanità, Normative sulla qualità dell'aria e recepimento delle

Direttive della Unione Europea, in "Annali 2003", 35 (3), pp. 343-350

AA.VV., 1999 - Zone di elevata diversità floristico-vegetazionale e Siti di Interesse Naturalistico. Scala 1: 100 000. Regione dell'Umbria. Piano Urbanistico Territoriale. Università di Camerino, Dipartimento di Botanica ed Ecologia. Università di Perugia, Istituto di Zoologia. Perugia Ufficio P.U.T..

Biondi E., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L. & Blasi C., 2012. Diagnosis and syntaxonomic interpretation of Annex I Habitats (Dir. 92/43/ EEC) in Italy at the alliance level. Plant Sociology, 49(1): 5-37.

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F., 2014. Specie e Habitat di Interesse Comunitario In Italia: Distribuzione, Stato Di Conservazione e Trend. Serie Rapporti, 194/2014, ISPRA.

Sitografia:

http://geoviewer.isprambiente.it/index_CdN.html?config=config_CdN.xml

<http://vnr.unipg.it/habitat>

<http://www.arpa.umbria.it/pagine/relazione-sullo-stato-dellambiente-dellumbria>

<http://www.regione.umbria.it/ambiente/rete-ecologica-della-regione-umbria-reru->

<http://www.comunesangiustino.it/>

<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>

<http://www.minambiente.it/>

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione generale

http://www.agenziacoesione.gov.it/it/politiche_e_attivita/programmazione_2014-2020/Programmi_Operativi/Introduzione_po.html

[Blasi C., Del Vico E., 2009. Habitat 5130. In: Biondi E. et al., Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. SBI, MATTM, DPN.](#)