



RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C5003008

Cliente Enel Green Power Italia s.r.l.

Oggetto Impianti idroelettrici Bosco di Corniglio e Marra di Corniglio (PR)
Variante in sanatoria per le derivazioni di acque pubbliche superficiali ad uso idroelettrico
Studio Preliminare Ambientale (art. 19 D.Lgs. 152/2006)

Ordine A.Q. JA10124307 del 18.11.2022, Attivazione N. 3500668073 del 30.01.2025

Note A1300005608 – Lettera di trasmissione C5004692

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

N. pagine 163 **N. pagine fuori testo** -

Data 31/03/2025

Elaborato STC - Ghilardi Marina , STC - Izzi Daniele
C5003008 114978 AUT C5003008 2069429 AUT
Malinverno Silvia

Verificato ENV - Pertot Cesare , ENV - Stigliano Giuseppe Paolo
C5003008 3840 VER C5003008 4991 VER

Approvato ENV - Il Responsabile - Mozzi Riccardo
C5003008 2809622 APP

Indice

1	PREMESSA	4
2	RIFERIMENTI NORMATIVI AMBIENTALI IN MATERIA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA ..	5
2.1	Normativa nazionale	5
2.2	Normativa regionale.....	6
3	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO E STATO DI FATTO	10
3.1	Gli impianti idroelettrici EGP dell’asta Parma	10
3.2	Impianto di Bosco di Corniglio.....	13
3.2.1	Schema idraulico	15
3.2.2	Opere di presa dell’impianto.....	16
3.3	Impianto di Marra di Corniglio	24
3.3.1	Schema idraulico	25
3.3.2	Opere di presa dell’impianto.....	27
3.4	Deflusso minimo vitale (DMV).....	35
4	LA SITUAZIONE CONCESSORIA ATTUALE E LA VARIANTE IN VALUTAZIONE	36
4.1	Dati concessori e modifiche richieste.....	36
4.2	Sintesi delle possibili interazioni ambientali del progetto	38
5	TUTELE E VINCOLI PRESENTI	39
5.1	Generalità.....	39
5.2	Pianificazione e programmazione energetica	39
5.2.1	Pianificazione e programmazione energetica europea.....	39
5.2.2	Pianificazione e programmazione energetica nazionale.....	41
5.2.3	Pianificazione e programmazione energetica regionale (PER).....	50
5.2.4	Coerenza del progetto con la programmazione energetica.....	51
5.3	Pianificazione in materia di acque.....	52
5.3.1	Piano di Tutela delle Acque (PTA)	52
5.3.2	Piano di Gestione del Bacino del Fiume Po	53
5.3.3	Direttiva Derivazioni	57
5.3.4	PAI – Piano Stralcio d’Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po	58
5.3.5	PGRA – Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Bacino del Fiume Po	60
5.3.6	Pianificazione ittica.....	63
5.3.7	Coerenza del progetto con la programmazione delle acque	64
5.4	Pianificazione territoriale	64
5.4.1	Piano Territoriale Regionale (PTR)	64
5.4.2	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR).....	65
5.4.3	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Parma.....	74
5.4.4	Piano Regolatore Comunale del comune di Corniglio.....	78
5.4.5	Coerenza del progetto con la programmazione territoriale e paesaggistica	84
5.5	Aree Protette e Siti Natura 2000	84
5.5.1	Aree protette.....	85
5.5.2	Siti Natura 2000.....	90
5.6	Regime vincolistico.....	94

5.6.1	Patrimonio culturale (D. Lgs. 42/2004)	94
5.6.2	Vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/1923).....	100
6	DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	101
6.1	Atmosfera e clima	101
6.1.1	Inquadramento climatico	101
6.1.2	Zonizzazione ai fini della qualità dell'aria.....	104
6.1.3	Qualità dell'aria	105
6.2	Suolo e sottosuolo.....	107
6.2.1	Inquadramento geologico	107
6.2.2	Inquadramento geomorfologico	110
6.2.3	Sismicità.....	114
6.3	Acque sotterranee.....	119
6.3.1	Identificazione degli acquiferi	119
6.3.2	Qualità delle acque.....	121
6.4	Acque superficiali	122
6.4.1	Bacino del Fiume Parma	122
6.4.2	Definizione dei sottobacini sottesi agli impianti	125
6.4.3	Eventi alluvionali storici.....	129
6.4.4	Qualità delle acque.....	129
6.5	Biodiversità.....	130
6.5.1	Uso del suolo e habitat.....	130
6.5.2	Vegetazione	131
6.5.3	Fauna	139
6.6	Agenti fisici – Clima acustico	141
6.6.1	Riferimenti normativi	141
6.6.2	Classificazione acustica comunale.....	144
6.7	Agenti fisici – Radiazione e campi elettromagnetici	145
6.8	Paesaggio e beni culturali.....	146
6.8.1	Caratterizzazione di contesto.....	146
6.8.2	Siti di interesse storico culturale	147
7	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI	153
7.1	Premessa sulla metodologia di analisi	153
7.2	Valutazione degli impatti.....	153
8	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	160
9	BIBLIOGRAFIA	161
9.1	Fonti.....	161
9.2	Sitografia	162

STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
0	31/03/2025	C5003008	Prima emissione

1 PREMESSA

Il presente elaborato rappresenta lo Studio Preliminare Ambientale ai fini della domanda di Screening relativa alle varianti in sanatoria per le derivazioni di acque pubbliche superficiali ad uso idroelettrico, impianti denominati Bosco di Corniglio (codice PRPPA2331) e Marra di Corniglio (PRPPA2333), così come richiesto da ARPAE con nota del 28/11/2024.

A seguito di tale richiesta del gestore, ARPAE ha stabilito quanto segue.

“In esito all’esame della documentazione tecnica pervenuta in relazione alle istanze per le varianti di concessione di acqua pubblica superficiale ad uso idroelettrico delle centrali in oggetto, si comunica che, considerate le caratteristiche delle modifiche richieste, il procedimento è soggetto alla procedura di verifica (screening).”

Per ottemperare a tale prescrizione Enel Green Power Italia s.r.l. (di seguito EGP) ha dato seguito alla redazione dello Studio Preliminare Ambientale previsto dall’Art. 19 del D. Lgs. 152/06.

Nel merito degli elementi in valutazione si anticipa sin da ora che la richiesta di variazione della concessione presentata dal concessionario e sottoposta a screening:

- non è prevista la realizzazione di nessuna nuova opera idraulica;
- non è previsto di derivare portate maggiori rispetto a quelle che già vengono derivate da molti anni, ma di adeguare i valori di portata di concessione alle reali disponibilità idriche dei corsi d’acqua poiché le stesse si sono rivelate, sulla base delle produzioni, maggiori rispetto a quelle previste negli atti concessori vigenti.

Poiché la situazione strutturale e gestionale dei due impianti, come detto, non verrà in alcun modo modificata rispetto alla situazione attuale, la valutazione dello stato di fatto sia impiantistico sia ambientale, risulta di particolare rilevanza poiché rappresenta non solo la situazione attuale ma anche il post operam relativamente alla modifica concessoria in valutazione.

Dal punto di vista dei contenuti specifici il documento presenta:

- la localizzazione del progetto;
- la descrizione dello stato di fatto impiantistico (con dettagli in allegato);
- le tutele e i vincoli presenti;
- la caratterizzazione ambientale;
- l’analisi degli impatti previsti.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI AMBIENTALI IN MATERIA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA

2.1 Normativa nazionale

I riferimenti normativi nazionali sono di seguito riportati:

- D.Lgs. 03.04.2006 n°152, “Norme in materia ambientale” e ss.mm.ii.;
- D.M.30 marzo 2015: “Linee guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province autonome (Allegato IV alla parte Seconda del D. Lgs.152/2006)”;
- D.Lgs.104/2017 (Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117).

La verifica di assoggettabilità a VIA dei progetti, regolamentata dall'art. 19 del D. Lgs.152/2006, ha la finalità di valutare se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto al procedimento di VIA. Sono sottoposti alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA:

- i progetti elencati nell'allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006, 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;
- le modifiche o le estensioni dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV alla parte seconda del D. Lgs.152/2006, la cui realizzazione può generare potenziali impatti ambientali significativi e negativi ad eccezione delle modifiche o estensioni che risultino conformi agli eventuali valori limite stabiliti nei medesimi allegati;
- i progetti elencati nell'allegato II-bis alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006;
- i progetti elencati nell'allegato IV alla parte seconda del D. Lgs.152/2006, in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015.

Il presente Studio Preliminare Ambientale riporta le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato IV bis alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e contiene:

- una descrizione dello stato di fatto degli impianti, comprendente la descrizione delle caratteristiche fisiche e della loro localizzazione, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate;
- una descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali le modifiche oggetto di analisi potrebbero avere un impatto rilevante;
- una descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:
 - i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;
 - l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

2.2 Normativa regionale

La Regione Emilia-Romagna ha emanato la Legge Regionale n. 4/2018, quale normativa di riferimento, in ambito regionale, in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale, che ha recepito integralmente i contenuti del D.Lgs 152/06, abrogando la precedente L.R. 9/99 e, ha introdotto, il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

L'art.5 della L.R. definisce in primo luogo l'ambito di applicazione delle norme sulla verifica di assoggettabilità a VIA (screening).

Art. 5 - Ambito di applicazione delle norme sulla verifica di assoggettabilità a VIA (screening)

1. Al fine di verificare se possano produrre impatti significativi e negativi per l'ambiente e vadano sottoposti a VIA, sono assoggettati alla verifica di assoggettabilità a VIA (screening), i seguenti progetti:
 - i progetti di cui agli allegati B.1, B.2, B.3;
 - i progetti di modifiche o estensioni di progetti di cui agli allegati A.1, A.2, A.3, B.1, B.2 e B.3, la cui realizzazione potenzialmente possa produrre impatti ambientali significativi e negativi.
2. Ai sensi dell'articolo 19, comma 10, del decreto legislativo n. 152 del 2006, per i progetti elencati negli allegati B.1, B.2 e B.3 la verifica di assoggettabilità a VIA (screening) è effettuata applicando i criteri e le soglie definiti dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015 (Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116).
3. Su istanza del proponente sono, inoltre, assoggettati a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) i progetti sotto le soglie dimensionali di cui agli allegati B.1, B.2 e B.3 e agli allegati A.1, A.2 e A.3 e che non siano ricompresi negli allegati B.1, B.2 e B.3.
4. Il Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) è disciplinato in particolare modo dal Capo II della L.R. sopracitata, in particolare agli art.10 e 11.

Art. 10 - Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening)

1. Per la presentazione dell'istanza di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) si applicano le disposizioni contenute nell'articolo 19, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, riportate in dettaglio al comma 2.
2. Il proponente presenta all'autorità competente l'istanza di cui al comma 1 trasmettendo in formato elettronico i seguenti documenti:
 - lo studio preliminare ambientale contenente le informazioni sulle caratteristiche del progetto e sui suoi probabili effetti significativi sull'ambiente redatto in conformità alle indicazioni contenute all'allegato IV-bis della Parte Seconda del decreto legislativo n. 152 del 2006, che richiedono, tra l'altro, l'indicazione delle motivazioni, delle finalità e delle possibili alternative di localizzazione e d'intervento nonché delle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica e di tutti gli elementi necessari a consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali;

- la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 (Testo unico delle disposizioni legislative regolamentari in materia di documentazione amministrativa. (Testo A)), del costo previsto di
 - progettazione e realizzazione del progetto;
 - la ricevuta di avvenuto pagamento delle spese istruttorie di cui all'articolo 31;
 - l'avviso al pubblico che deve indicare il proponente, la denominazione, la descrizione sintetica e la localizzazione del progetto nonché le modalità ed i termini di consultazione della documentazione.
3. Per le fasi della pubblicazione, partecipazione, istruttoria e richieste d'integrazioni e chiarimenti si seguono le disposizioni contenute all'articolo 19, commi 2, 3, 4, 5 e 6 del decreto legislativo n. 152 del 2006.
 4. In qualunque fase della procedura, qualora ne ravvisi l'opportunità in relazione alle esigenze del procedimento, l'autorità competente convoca una conferenza di servizi istruttoria di cui all'art. 14, comma 1, della Legge 7 agosto 1990, n.241 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi). Alla conferenza partecipano i comuni e le amministrazioni interessate, per l'esame degli elaborati presentati e la verifica dei possibili effetti negativi e significativi sull'ambiente del progetto.
 5. Ai sensi dell'articolo 10, comma 4, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la verifica di assoggettabilità a VIA (screening) può essere condotta, nel rispetto delle disposizioni del decreto come attuate dalla presente legge, nell'ambito della valutazione ambientale strategica (VAS). In tal caso le modalità d'informazione del pubblico danno specifica evidenza dell'integrazione procedurale.

Art. 11 - Provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening)

1. L'autorità competente adotta il provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) con atto dirigenziale, motivato ed espresso, sulla base dei criteri indicati nell'allegato V alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152 del 2006, valutando se il progetto abbia possibili effetti negativi e significativi sull'ambiente e debba essere assoggettato a VIA.
2. Per l'assunzione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) si applicano le disposizioni di cui all'articolo 19, commi 7, 8, 9, 11, 12 e 13 del D.Lgs. n.152 del 2006.
3. Il provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) è inoltre pubblicato per estratto sul Bollettino ufficiale telematico della Regione Emilia-Romagna (BURERT).
4. Il provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) obbliga il proponente a conformare il progetto alle condizioni ambientali in esso contenute. Tali condizioni sono altresì vincolanti per le amministrazioni competenti al rilascio d'intese, concessioni, autorizzazioni, licenze, pareri, nullaosta, assensi comunque denominati, necessari per la realizzazione del progetto in base alla vigente normativa.

Al Capo IV è invece disciplinata la procedura di VIA interregionale, in particolare all'art.22.

Art. 22 - Procedure per progetti con impatti ambientali interregionali

1. Nel caso di progetti, soggetti a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) od a VIA, che risultino localizzati sul territorio di più regioni, l'autorità competente adotta il relativo provvedimento d'intesa con le regioni cointeressate.
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora si manifesti un conflitto tra le autorità competenti di tali regioni si applica quanto previsto in proposito dall'articolo 31 del decreto legislativo n. 152 del 2006.
3. In conformità all'articolo 30 del decreto legislativo n. 152 del 2006, nel caso di progetti che possano avere impatti ambientali negativi e significativi su regioni confinanti, l'autorità competente è tenuta a darne informazione. Essa inoltre acquisisce, nell'ambito della conferenza di servizi di cui all'articolo 19, i pareri di tali regioni, dei comuni e degli enti di gestione di aree naturali protette interessati.
4. Nei casi di cui al comma 3, l'autorità competente, ai sensi dell'articolo 30, comma 2-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006, mette a disposizione sul proprio sito web tutta la documentazione ricevuta affinché i soggetti di cui al comma 3 rendano le proprie determinazioni.

A livello normativo, la Regione Emilia Romagna ha inoltre approvato con Atto Dirigenziale n. 15158 del 21/09/2018 gli "Indirizzi per l'applicazione delle Linee Guida per la Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza regionale e comunale di cui al D.M. 52/2015 del Min. Ambiente".

Inoltre come disciplinato dall'art.19 comma 10 del D.lgs. 152/2016 "Per i progetti elencati nell'allegato II-bis e nell'allegato IV alla parte seconda del decreto la verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata applicando i criteri e le soglie definiti dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 52 del 30 marzo 2015, recante "Linee guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e province autonome (Allegato IV alla parte seconda del D.Lgs 152/2006)".

Secondo quanto stabilito all'art. 5 della L.R. n. 4/2018, entrata in vigore il 05/05/2018, sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) i progetti di cui agli allegati B.1, B.2, B.3 e loro modifiche la cui realizzazione possa produrre impatti significativi e negativi; inoltre per tali progetti la verifica di assoggettabilità è effettuata applicando criteri e soglie definiti dal Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 52 del 30 marzo 2015, fermo restando quanto previsto nell'Allegato V alla Parte Seconda del Dlgs 152/2006.

L'applicazione di tali ulteriori criteri comporta una riduzione percentuale delle soglie dimensionali già fissate negli allegati B.1, B.2 e B3, ove presenti, con conseguente estensione del campo di applicazione delle disposizioni in materia di VIA a progetti potenzialmente in grado di determinare effetti negativi significativi sull'ambiente.

Si riportano di seguito i criteri specifici da applicare per l'individuazione dei progetti da sottoporre a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, fatte salve le soglie già stabilite negli Allegati B.1, B.2 e B.3 della L.R. n.4/2018:

- Caratteristiche dei Progetti:
 - a) Cumulo con altri progetti;

- b) Rischio di incidenti, per quanto riguarda in particolare le sostanze o le tecnologie utilizzate.
- Localizzazione dei progetti: viene considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, con particolare riferimento alla capacità di carico dell'ambiente naturale nelle seguenti zone:
 - a) zone umide;
 - b) zone costiere;
 - c) zone montuose o forestali;
 - d) riserve e parchi naturali;
 - e) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; zone protette speciali designate in base alle Direttive 2009/147/CE e 92/43/CE;
 - f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione Europea sono già stati superati; g. zone a forte densità demografica;
 - g) zone di importanza storica, culturale o archeologica.

3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO E STATO DI FATTO

3.1 Gli impianti idroelettrici EGP dell'asta Parma

Gli impianti idroelettrici oggetto di studio sono situati nella parte alta del bacino idrografico del torrente Parma e sono disposti in serie uno rispetto all'altro: il primo impianto è quello di Bosco di Corniglio, le cui acque turbinate vengono immesse nel successivo impianto di Marra di Corniglio, per poi essere restituite sul torrente Parma.

Nella figura che segue sono riportati la corografia e lo schema idraulico degli impianti EGP dell'asta Parma.

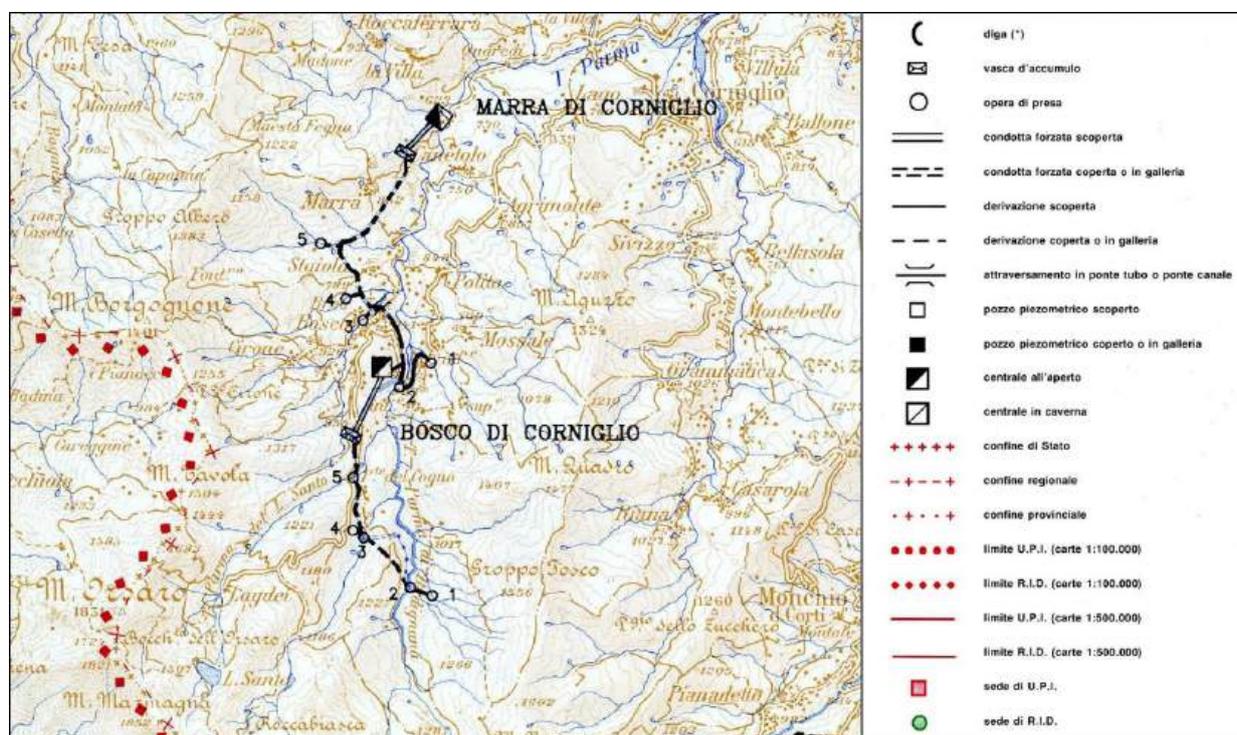


Figura 3.1.1: corografia impianti EGP di Bosco e Marra di Corniglio (asta Parma)

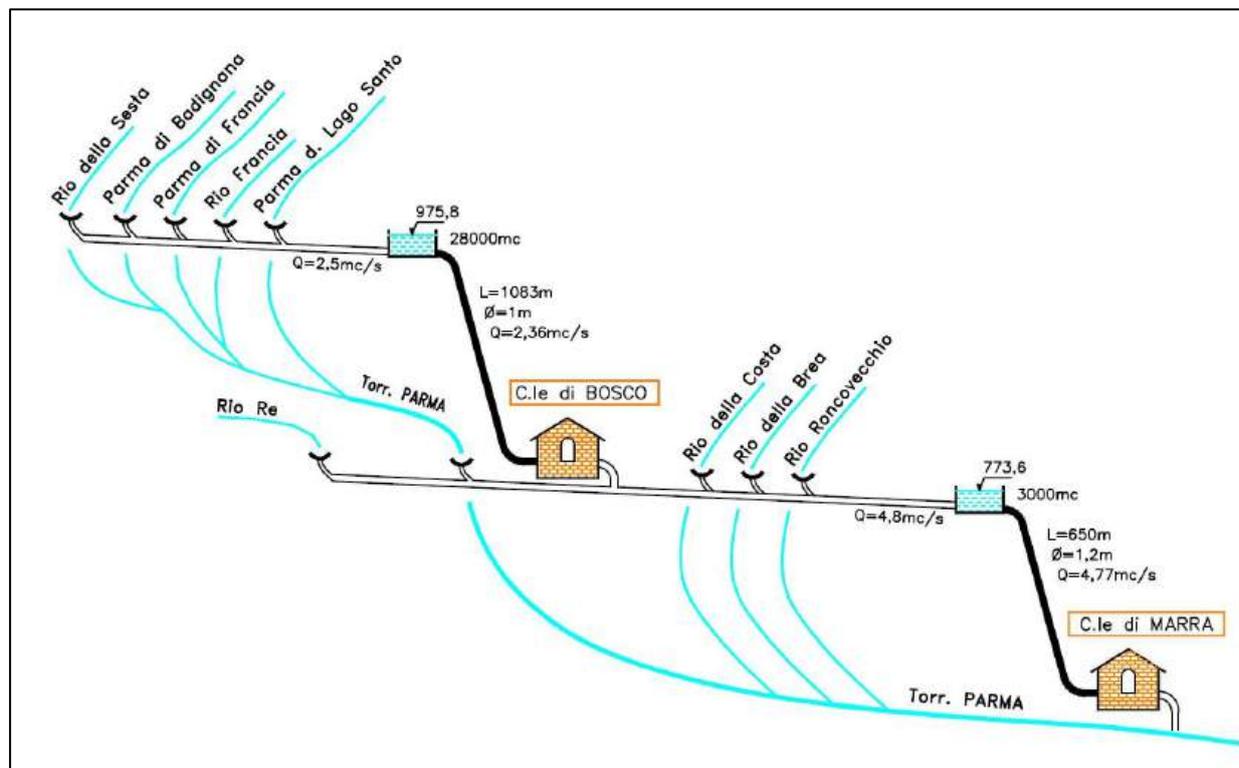


Figura 3.1.2: schema impianti EGP di Bosco e Marra di Corniglio (asta Parma)

Gli impianti sono ubicati nella regione Emilia-Romagna e interessano entrambi il territorio del Comune di Corniglio.

Gli impianti idroelettrici di Bosco e Marra di Corniglio sono situati sugli Appennini emiliani nella parte meridionale della provincia di Parma, a ridosso del confine con la regione Marche. Le due centrali, poste in serie tra di loro, sfruttano le acque derivate dal torrente Parma e dai suoi apporti minori ubicati nella parte alta del bacino imbrifero del torrente Parma, affluente di destra del fiume Po. I bacini imbriferi sottesi alle due centrali si estendono complessivamente su una superficie di circa 42 km².

L'impianto di Bosco di Corniglio preleva le acque da 3 prese principali (Parma di Badignana, Parma di Francia e Parma di Lago Santo) e due captazioni minori (Rio Sesta e Francia), che vengono convogliate verso una vasca di carico a servizio della Centrale. Le acque turbinate dalla centrale sono scaricate direttamente nel canale di derivazione dell'impianto di Marra dove, assieme agli apporti dei Rii Re, Costa, Brea, Roncovecchio, vengono inviate, passando attraverso una vasca di carico, verso la centrale e successivamente scaricate nel torrente Parma.

Nella tabella che segue sono riportate le opere di presa di ciascun impianto e i relativi riferimenti planimetrici.

Tabella 3.1-1: riepilogo opere di presa degli impianti di Bosco e Marra di Corniglio

Impianto	Opera di presa	Coordinata Est [m]	Coordinata Nord [m]
Bosco di Corniglio	R. della Sesta	583386	4918176
	T. Parma di Badignana	583022	4918297
	T. Parma di Francia	582374	4918996
	R. Francia	582318	4919087

Impianto	Opera di presa	Coordinata Est [m]	Coordinata Nord [m]
	T. Parma del Lago Santo	582166	4919839
Marra di Corniglio	Scarico impianto di Bosco di Corniglio	582885	4921278
	R. Re	583233	4921517
	F. Parma (residuo)	582892	4921227
	R. della Costa	582395	4922176
	R. Brea	582087	4922399
	R. Roncovecchio	581871	4923131

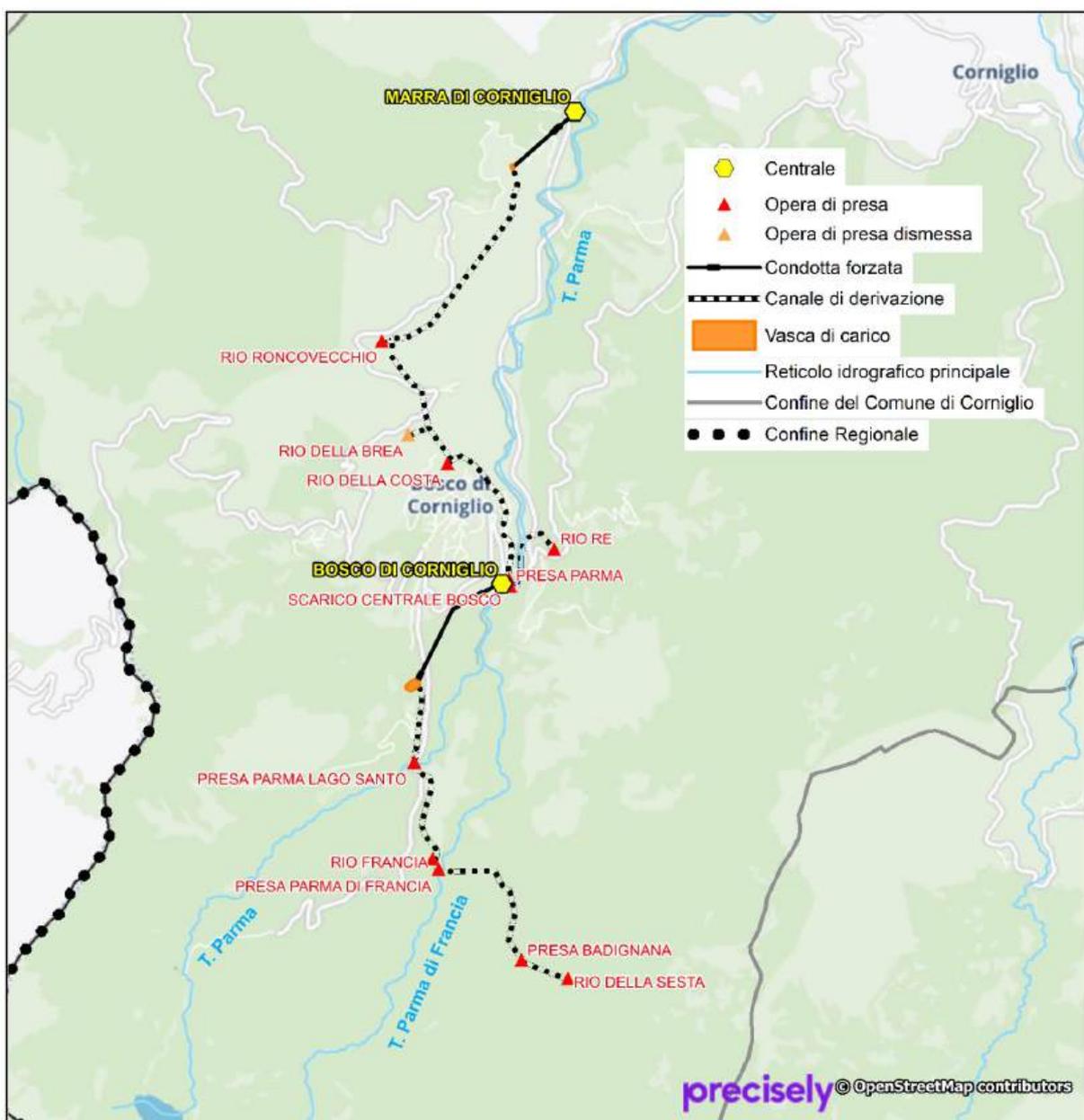


Figura 3.1.3: ambiti amministrati degli impianti idroelettrici di Bosco e Marra di Corniglio

3.2 Impianto di Bosco di Corniglio

La centrale idroelettrica di Bosco di Corniglio è ubicata nel comune di Corniglio, in provincia di Parma e fa parte degli impianti Enel Green Power Italia S.r.l. situati sull'asta fluviale del Torrente Parma. Il bacino imbrifero sotteso dall'impianto presenta un'estensione di circa 22 km².

La centrale è in grado di fornire una potenza efficiente complessiva di 4000 kW e una producibilità media annua di 13.88 GWh. L'impianto è stato costruito nel 1917. È stato automatizzato nel 1968 e, successivamente, nel 1991; la conduzione è di tipo automatica telecomandata dal P.T. di Parma dal 1991. L'energia prodotta viene immessa tramite la linea n° 961 a 15 kV sulla sezione MT di Enel Distribuzione annessa alla Centrale di Marra.

L'impianto idroelettrico sfrutta gli afflussi di 5 prese fluviali captati con traverse fisse sui Rii Sesta, Parma di Badignana, Parma di Francia, Rio Francia e Parma del Lago Santo.

L'opera di derivazione, lunga circa 2617 m, del tipo a pelo libero, è costituita da canale a mezza costa alternato da tratti in galleria. Al termine dell'opera di derivazione è ubicata la vasca di carico (capacità circa 28'000 m³), provvista di sgrigliatore automatico per la pulizia della griglia di presa.

Dal bacino di carico si diparte la condotta forzata in lamiera di acciaio della lunghezza di 1083 m circa. La condotta è installata all'aperto ed è munita in testa di una valvola a farfalla con chiusura a contrappeso. Nella Centrale realizzata all'aperto con edificio sopra terra è installato il gruppo turbina Francis-alternatore ad asse orizzontale. A ridosso del fabbricato di Centrale è ubicato il trasformatore elevatore. L'opera di scarico avviene a pelo libero con restituzione dell'acqua nella derivazione Bosco-Marra



Figura 3.2.1: fabbricato della centrale di Bosco di Corniglio

I dati dell'impianto sono sintetizzati nella tabella successiva.

Tabella 3.2-1: impianto di Bosco di Corniglio – dati di riferimento

Dati caratteristici della centrale	
Numero gruppi	1
Salto lordo Hg	195.36 m
Portata massima derivabile Qd	2.63 m ³ /s
Potenza efficiente Pe	4000 kW
Potenza installata generatori Pi	5000 kVA
Potenza installata turbine Pt	4000 kW
Producibilità media annua naturale Em	13.88 GWh

Dati caratteristici delle macchine	
Tipo turbina	Francis orizzontale
costruttore	De Pretto EW
Anno di costruzione	1955
Tipo regolatore	meccanico
Salto H	195.36 m
Portata massima Q	2.63 m ³ /s
Potenza resa Pr	4000 kW
Velocità n	1000 g/min

Dati idraulici	
bacino	Bosco di Corniglio
Quota max regolazione	975.80 m s.l.m.
Quota min regolazione	972.35 m s.l.m.
Capacità utile	28'000 m ³
Lunghezza canale di derivazione	2617 m
Portata massima derivabile	2.63 m ³ /s
Lunghezza condotta forzata	1083 m
Diametro condotta forzata	1
Quota massima vasca di carico	975.80 m s.l.m.
Quota di restituzione	780.44 m s.l.m.

Dati amministrativi	
Bacino idrografico	T. Parma
Corso d'acqua	Torrenti Parma di Badignana, di Francia e di Lago Santo
Disciplinare	D.S. 1552 del 18/04/1915 da G.C. PR
Decreto di concessione	D. Min. LL.PP. n. 773 del 21/01/1928
Collaudo definitivo	C.D.D. 5198 del 15/09/27 da G.C. PR
Approvazione collaudo	D. Min. LL.PP. n. 773 del 21/01/28
Portata media di concessione	0.7 m ³ /s
Portata massima di concessione	1.0 m ³ /s
Salto di concessione	190.4 m
Potenza nominale media di concessione	1306 kW

3.2.1 Schema idraulico

La centrale sfrutta gli afflussi di 5 prese fluviali captati con traverse fisse sui Rio della Sesta, Parma di Badignana, Parma di Francia, Rio Francia e Lago Santo. L'opera di scarico avviene a pelo libero con restituzione dell'acqua nella derivazione Bosco-Marra.

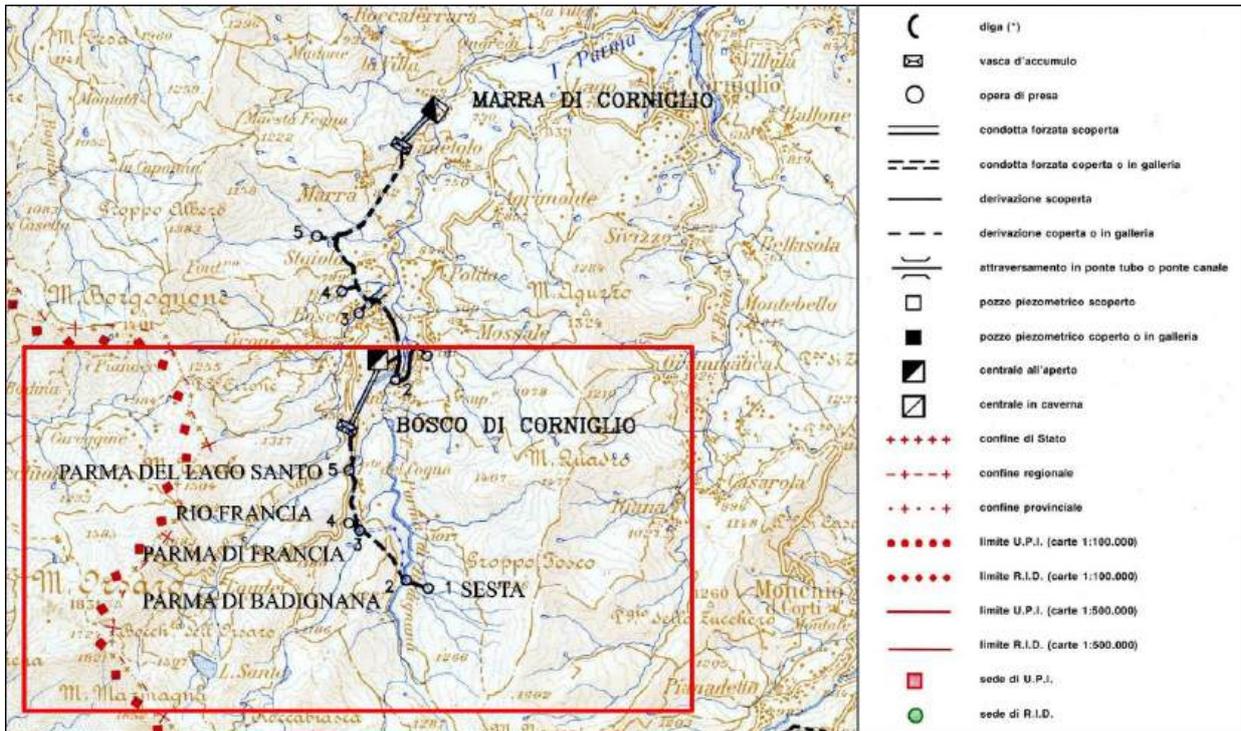
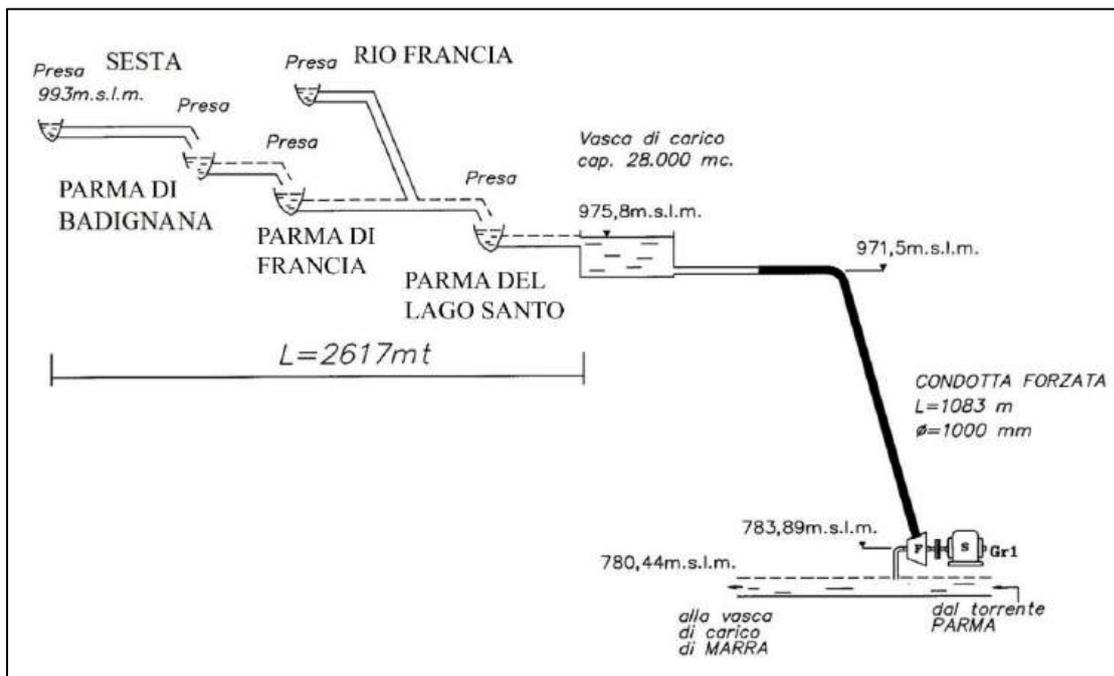


Figura 3.2.2: corografia dell'impianto di Bosco di Corniglio



Figura

3.2.3: profilo schematico dell'impianto di Bosco di Corniglio

3.2.2 Opere di presa dell'impianto

Di seguito sono riportate le descrizioni delle opere di presa dell'impianto.

3.2.2.1 Rio della Sesta

La presa Rio della Sesta è realizzata da uno sbarramento a briglia, della lunghezza di 8 metri, con quota di ritenuta a 993 m s.l.m.. La presa è munita di una griglia di presa, una vasca di decantazione, una vasca di calma, uno sfioratore dalla vasca di decantazione alla vasca di calma, una paratoia dissabbiatrice. Il canale derivatore trasporta l'acqua derivata nella presa Parma di Badignana.



Figura 3.2.4: presa Rio della Sesta - A sinistra il punto di presa e a destra lo sfioratore.



Figura 3.2.5: Rio della Sesta - punto di derivazione con vasca di decantazione.

3.2.2.2 Parma di Badignana

La presa Parma di Badignana è realizzata da uno sbarramento della lunghezza di 27 metri, con quota di ritenuta a 991.25 m s.l.m.. La presa è munita di due paratoie piane sghiaiatrici, due paratoie piane di presa, una vasca di decantazione, uno sfioratore della vasca di decantazione, una paratoia piana dissabbiatrice, due paratoie piane di presa. La presa riceve le acque naturali del torrente omonimo e quelle provenienti dalla presa Rio della Sesta. Il canale derivatore trasporta l'acqua nella presa Parma di Francia.



Figura 3.2.6: presa Parma di Badignana



Figura 3.2.7: presa Parma di Badignana - opere di presa in sinistra idraulica (foto a sx); sempre in sinistra idraulica paratoie sghiaiatrici manuali (foto a dx)



Figura 3.2.8: presa Parma di Badignana - vasca dissabbiatrice con relativi organi di scarico e di presa

3.2.2.3 Parma di Francia

La presa Parma di Francia è realizzata da uno sbarramento della lunghezza di 16 metri, con quota di ritenuta a 986.00 m s.l.m.. La presa è munita di una paratoia piana sghiaiatrice, due paratoie piane di presa, una vasca di calma, uno sfioratore della vasca di calma, una paratoia piana dissabbiatrice, due paratoie piane di presa. La presa riceve le acque naturali del torrente omonimo e quelle provenienti dalla presa Parma di Badignana. Il canale derivatore trasporta l'acqua nella presa più a valle (presa Parma del Lago Santo).

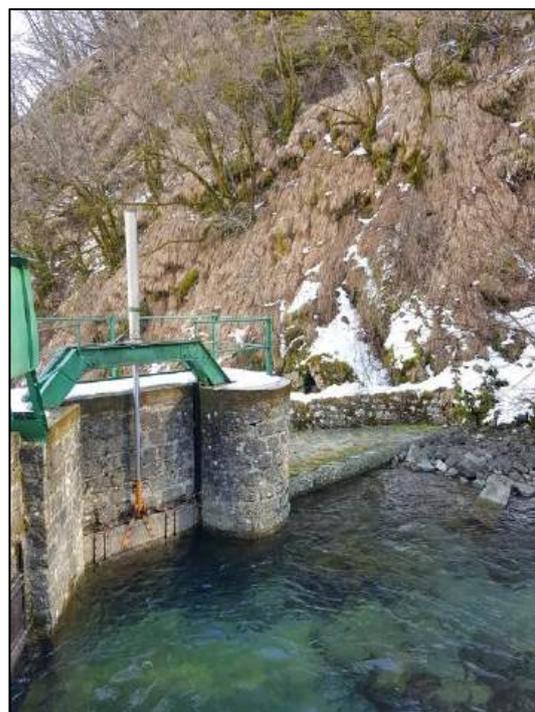
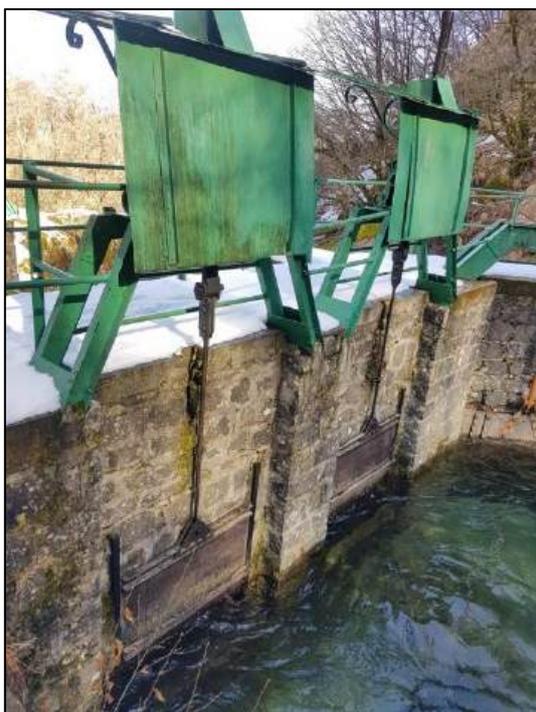


Figura 3.2.9: presa Parma di Francia – a sx lo sfioratore e la paratoia sghiaiatrice, a dx le due paratoie di presa



Figura 3.2.10: presa Parma di Francia – vasca dissabbiatrice con relativi organi di scarico e di presa

3.2.2.4 Rio Francia

La presa Rio di Francia è realizzata da uno sbarramento a briglia della lunghezza di 8.25 metri con quota di ritenuta a 985 m s.l.m.. La presa è munita di una vasca di decantazione, uno sfioratore della vasca di decantazione, una paratoia piana dissabbiatrice, una vasca di calma, uno sfioratore della vasca di calma.

L'acqua derivata passa attraverso un tubo sotterraneo che scarica nel canale a valle della presa Parma di Francia.



Figura 3.2.11: presa Rio Francia – vasca di decantazione con paratoia piana dissabbiatrice



Figura 3.2.12: presa Rio Francia – vasca di calma

3.2.2.5 Parma del Lago Santo

La presa Parma Lago Santo è realizzata da uno sbarramento della lunghezza di 27 metri, con quota di ritenuta a 980.71 m s.l.m.. La presa è munita di due paratoie sghiaiatrici, tre paratoie piane di presa, una vasca di decantazione, una paratoia piana dissabbiatrice, una paratoia piana a carrello di intercettazione, uno sfioratore, una griglia verticale di presa.

La presa riceve le acque naturali del torrente omonimo e quelle provenienti dalla presa Parma di Francia. Il canale derivatore trasporta l'acqua nella vasca di carico che alimenta la centrale di Bosco di Corniglio.



Figura 3.2.13: presa Parma del Lago Santo – sfioratore presa e arrivo canale da presa Parma di Francia



Figura 3.2.14: presa Parma del Lago Santo – paratoie di presa (foto a sx) e paratoie sghiaiatrici (foto a dx)



Figura 3.2.15: presa Parma del Lago Santo – vasca di decantazione con paratoia piana dissabbiatrice



Figura 3.2.16: presa Parma del Lago Santo – primo tratto del canale derivatore a valle della vasca di decantazione

3.3 Impianto di Marra di Corniglio

La centrale idroelettrica di Marra di Corniglio è ubicata nel comune di Corniglio, in provincia di Parma e fa parte degli impianti Enel Green Power Italia S.r.l. situati sull'asta fluviale del Torrente Parma. Il bacino imbrifero sotteso dall'impianto presenta un'estensione di circa 42 km².

La centrale è in grado di fornire una potenza efficiente complessiva di 5700 kW e una producibilità media annua di 19.56 GWh. L'impianto, costruito nel 1918 e ricostruito nel 1960, è stato automatizzato nel 1984, la conduzione è di tipo automatica autonoma.

La centrale è alimentata dalle acque dello scarico della centrale di Bosco, con l'apporto, subito a monte di quest'ultima, delle portate residue del Torrente Parma e del rio Re, captate mediante traverse fisse. L'opera di derivazione, lunga circa 4145 m, del tipo a pelo libero, è costituita da canale a mezza costa alternato da tratti in galleria. Lungo il percorso si immettono le prese secondarie sui rii Costa, Brea e Roncovecchio. Al termine dell'opera di derivazione è ubicata la vasca di carico (capacità 3'000 m³) provvista di sgrigliatore automatico per la pulizia della griglia di presa. Dal bacino di carico si diparte la condotta forzata costituita da una tubazione metallica in lamiera di acciaio della lunghezza di 850 m circa. La condotta è installata all'aperto ed è munita, in testa, di una valvola a farfalla con chiusura a contrappeso.

Nella centrale realizzata all'aperto con edificio sopra terra è installato il gruppo Turbina Francis-Alternatore ad asse orizzontale. A ridosso del fabbricato di Centrale è ubicata la stazione di trasformazione a 132 kV in semplice sbarra costituita da due stalli trasformatore (TR1BIS e TR2) e due stalli linea (n° 650 – n°962).

L'opera di scarico avviene a pelo libero con restituzione dell'acqua nel torrente Parma.



Figura 3.3.1: fabbricato della centrale di Marra di Corniglio

I dati dell'impianto sono sintetizzati nella tabella successiva.

Tabella 3.3-1: impianto di Marra di Corniglio – dati di riferimento

Dati caratteristici della centrale	
Numero gruppi	1
Salto lordo Hg	152.52 m
Portata massima derivabile Qd	4.8 m ³ /s
Potenza efficiente Pe	5700 kW
Potenza installata generatori Pi	7500 kVA
Potenza installata turbine Pt	5700 kW
Producibilità media annua naturale Em	19.56 GWh

Dati caratteristici delle macchine	
Tipo turbine	2 Francis orizzontali
costruttore	Ansaldo
Anno di costruzione	1960
Tipo regolatore	meccanico
Salto H	152.52 m
Portata massima Q	2.4+2.4 m ³ /s
Potenza resa Pr	2850*2 kW
Velocità n	1000 g/min

Dati idraulici	
Lunghezza galleria/canale di derivazione	4850 m
Portata massima derivabile	4.77 m ³ /s
Lunghezza condotta forzata	650 m
Diametro condotta forzata	1.2 m
Quota vasca di carico	773.6 m s.l.m.
Quota di restituzione	621.08 m s.l.m.

Dati amministrativi	
Bacino idrografico	T. Parma
Corso d'acqua	Torrenti Parma, Brea, Costa, Roncovecchio
Disciplinare	D.S.S. 1268 del 10/02/1926 da G.C. PR
Decreto di concessione	D.R. n. 7764 del 16/09/1926 da Re d'Italia
Collaudo definitivo	A.C.D. 3623 del 10-10-27 da M.L.P.
Approvazione collaudo	A.C.D. del 01-02-22 da M.L.P.
Portata media di concessione	1.64 m ³ /s
Portata massima di concessione	3.28 m ³ /s
Salto di concessione	152 m
Potenza nominale media di concessione	2446.46 kW

3.3.1 Schema idraulico

La centrale è alimentata dalle acque di scarico della centrale di Bosco, e dall'apporto, subito a monte di quest'ultima, delle portate residue del torrente Parma e del Rio Re. Lungo la derivazione si immettono

le prese secondarie sui rii Costa, Brea e Roncovecchio. L'opera di scarico avviene a pelo libero con restituzione dell'acqua nel torrente Parma.

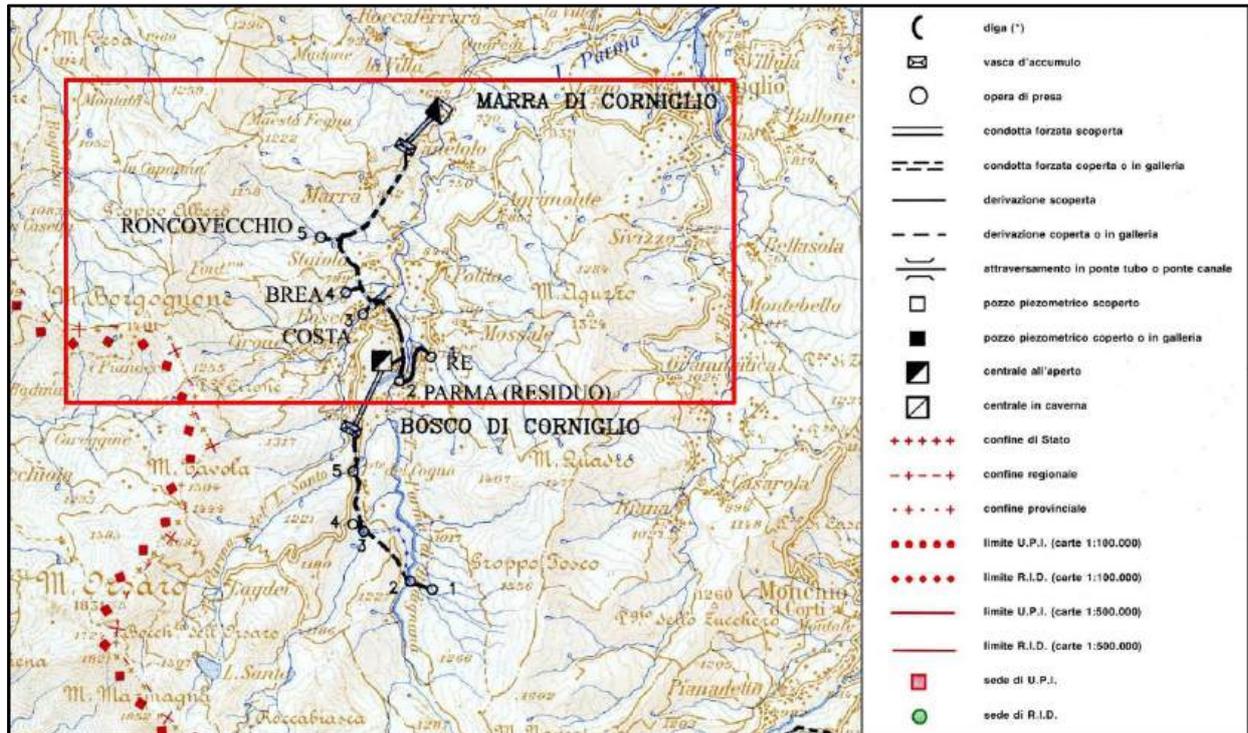


Figura 3.3.2: corografia dell'impianto di Marra di Corniglio

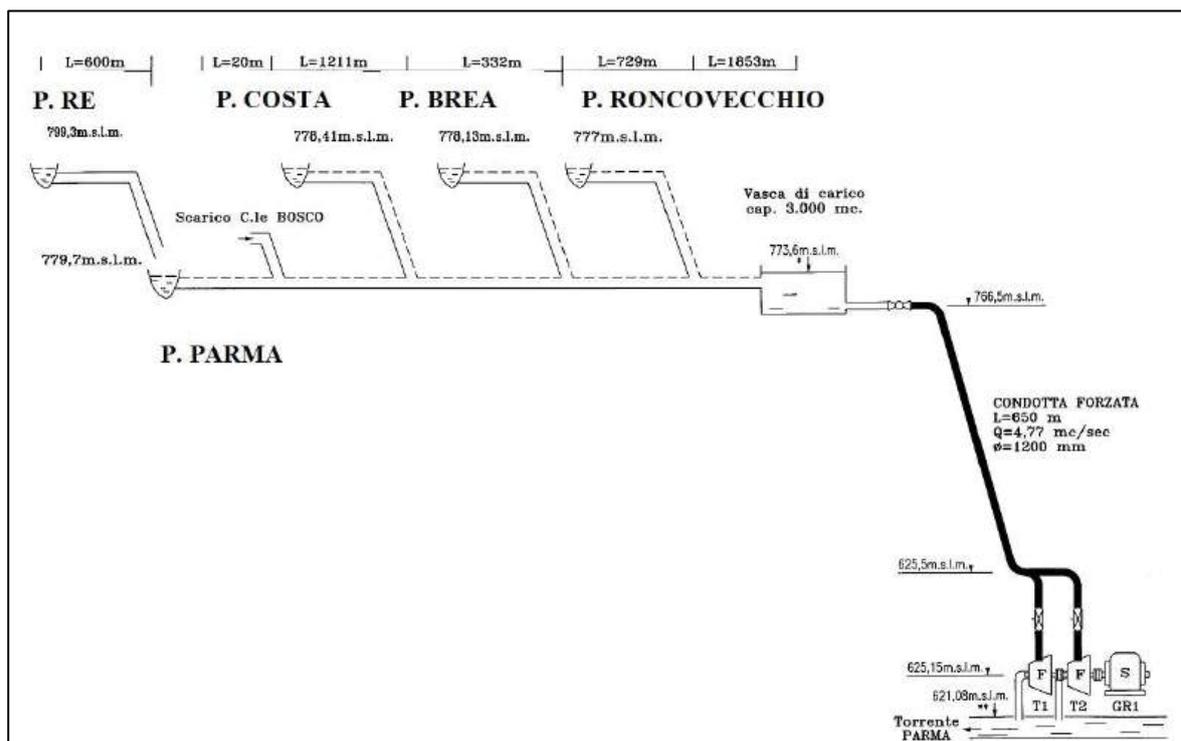


Figura 3.3.3: profilo schematico dell'impianto di Marra di Corniglio

3.3.2 Opere di presa dell'impianto

Di seguito sono riportate le descrizioni delle opere di presa dell'impianto.

3.3.2.1 Rio Re

La presa Rio Re è realizzata da uno sbarramento a briglia munita di una griglia di presa, una vasca di decantazione, una vasca di calma, uno sfioratore dalla vasca di decantazione alla vasca di calma, una paratoia sghiaiatrice. Il canale derivatore trasporta l'acqua derivata nella presa Parma (residuo).

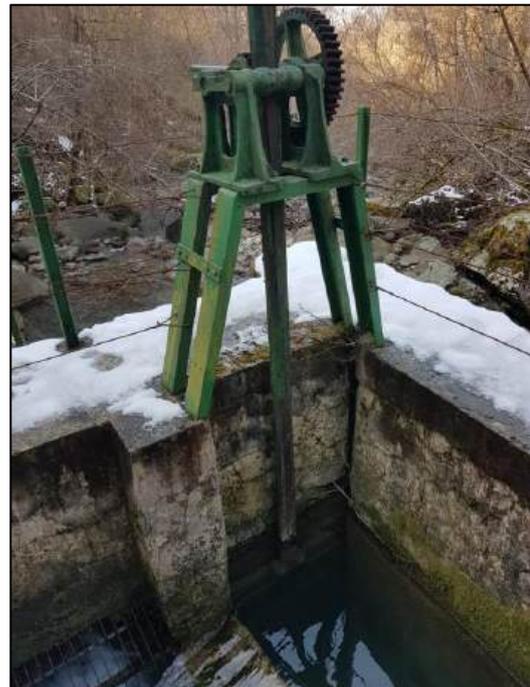


Figura 3.3.4: presa Rio Re – punto di presa con griglia di presa, vasca di decantazione, vasca di calma e paratoia sghiaiatrice

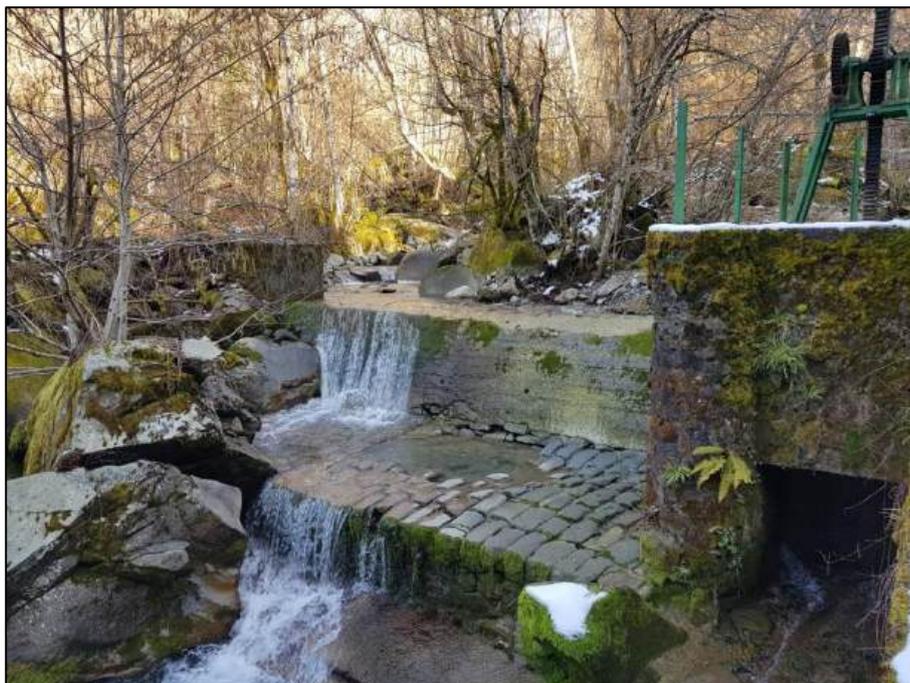


Figura 3.3.5: presa Rio Re - sfioratore

3.3.2.2 Fiume Parma (residuo)

La presa è realizzata da uno sbarramento munito di due paratoie sghiaiatrici, due paratoie di presa manuali (denominate PPr 4/5), una paratoia di scarico, altre due paratoie di presa (denominate PPr 7/8). Il canale derivatore trasporta l'acqua derivata dal fiume Parma (residuo) e dalla presa Rio Re.



Figura 3.3.6: presa fiume Parma (residuo) – rappresentazione dello sbarramento (foto a sx) e delle due paratoie sghiaiatrici con in evidenza l'ingresso delle acque derivate dalla presa Rio Re (foto a dx)



Figura 3.3.7: presa fiume Parma (residuo) – punto di presa con griglia di presa (foto a sx) e paratoia di scarico (foto a dx)

3.3.2.3 Scarico impianto di Bosco di Corniglio

A valle della presa del fiume Parma (residuo) è presente un piccolo bacino nel quale vengono convogliate anche le acque scaricate dall'impianto di Bosco di Corniglio.

Il bacino è costituito da uno sfioratore, due paratoie di scarico e due paratoie di presa.



Figura 3.3.8: scarico impianto di Bosco di Corniglio – punti di ingresso delle acque derivate dal fiume Parma (residuo) e rilasciate dalla centrale di Bosco di Corniglio



Figura 3.3.9: scarico impianto di Bosco di Corniglio – rappresentazione dello sfioratore del bacino

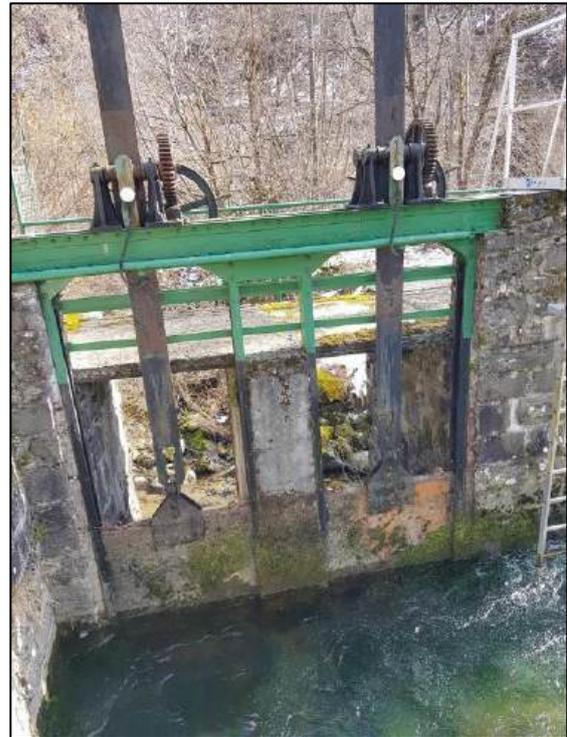


Figura 3.3.10: scarico impianto di Bosco di Corniglio – paratoie di presa (foto a sx) e di scarico (foto a dx)

3.3.2.4 *Rio della Costa*

La presa è realizzata da uno sbarramento munito di una prima vasca di decantazione con paratoia manuale di scarico, uno sfioratore, una presa con griglia, una seconda vasca di decantazione prima dell'immissione nel canale di derivazione.

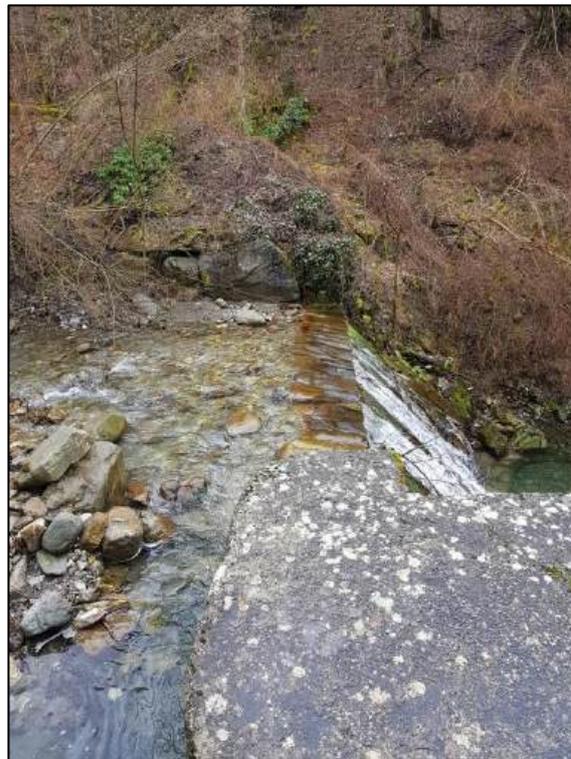


Figura 3.3.11: presa Rio della Costa – paratoia di scarico, vasca di decantazione e presa con griglia (foto a sx), sfioratore (foto a dx)



Figura 3.3.12: presa Rio della Costa – punto di presa con griglia (foto a sx) e seconda vasca di decantazione (foto a dx)

3.3.2.5 *Rio Brea*

Un evento di piena importante del rio Brea avvenuto nel 2014 ha comportato la totale distruzione della traversa e delle opere di accesso alla presa stessa. Da tale evento l'opera di presa è stata dismessa.

3.3.2.6 *Rio Roncovecchio*

La presa è realizzata da uno sbarramento munito di una vasca di decantazione con paratoia manuale di scarico, uno sfioratore, una presa con griglia, un ponte canale con sfioratore annesso. È inoltre presente una paratoia di scarico sul canale derivatore per svuotamento del canale stesso in caso di fuori servizio.



Figura 3.3.13: presa Roncovecchio – opera di sbarramento



Figura 3.3.14: presa Roncovecchio – paratoia di scarico, vasca di decantazione (foto a sx) e presa con griglia (foto a dx)

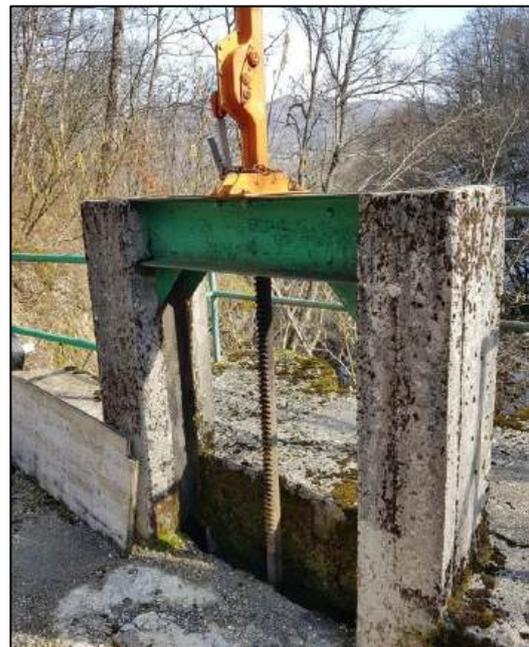


Figura 3.3.15: presa Roncovecchio – sfioratore sul ponte canale (foto a sx) e paratoia di scarico canale (foto a dx)

3.4 Deflusso minimo vitale (DMV)

Nella tabella seguente sono riportati gli attuali contributi teorici di DMV calcolati per ogni opera di presa e quelli reali effettivamente rilasciati dalle opere di presa T. Parma del Lago Santo per l'impianto di Bosco di Corniglio e F. Parma (residuo) per l'impianto di Marra di Corniglio.

Infatti, poiché il PTA prevede compensazioni tra le varie opere di presa lungo la derivazione e la concentrazione dei rilasci per evitare la dispersione di contributi insignificanti da un punto di vista ambientale, e in considerazione dell'assetto impiantistico e delle procedure di esercizio attualmente in atto, il rilascio del DMV risulta concentrato in una sola presa per ciascun impianto.

Tabella 3.4-1: contributi del DMV di tutte le prese degli impianti di Bosco di Corniglio e Marra di Corniglio

Derivazione	Opera di presa	DMV teorico [l/s]	DMV rilasciato [l/s]
Bosco di Corniglio	R. della Sesta	2	-
	T. Parma di Badignana	21	-
	T. Parma di Francia	9	-
	R. Francia	1	-
	T. Parma del Lago Santo	13	46
Marra di Corniglio	Scarico impianto di Bosco di Corniglio	-	-
	R. Re	8	-
	F. Parma (residuo)	57	84
	R. della Costa	9	-
	R. Brea	4	-
	R. Roncovecchio	6	-

4 LA SITUAZIONE CONCESSORIA ATTUALE E LA VARIANTE IN VALUTAZIONE

4.1 Dati concessori e modifiche richieste

Nel presente capitolo è presentata l'attuale situazione concessoria dei due impianti e sono riportate le due tipologie di modifica in valutazione:

- concessione in sanatoria di alcune opere di presa minori, non ricomprese negli atti concessori originali e già attive;
- eliminazione della concessione della derivazione R.Brea, appartenente all'impianto di Marra di Corniglio e attualmente dismessa;
- incremento delle portate concesse (aumento di portata media e massima derivata e relativa potenza nominale media).

Si evidenzia che tali variazioni risultano di carattere esclusivamente formale poiché tale situazione risulta in essere ormai da molti anni. Rispetto alle opere di presa attive il vigente quadro concessorio per i due impianti è riepilogato nella tabella che segue, in cui sono evidenziate le opere di captazione ad oggi non ricomprese nei vigenti atti concessori.

Tabella 4.1-1: riepilogo atti concessori

impianto	Opera di presa	Atto concessorio
Bosco di Corniglio	R. della Sesta	NO – presentata istanza di concessione in sanatoria il 09/10/1995
	T. Parma di Badignana	DMin LLPP n.773 del 21/01/1928 Disc. n.1552 di rep. del 18/04/1915
	T. Parma di Francia	DMin LLPP n.773 del 21/01/1928 Disc. n.1552 di rep. del 18/04/1915
	R. Francia	NO – presentata istanza di concessione in sanatoria il 09/10/1995
	T. Parma del Lago Santo	DMin LLPP n.773 del 21/01/1928 Disc. n.1552 di rep. del 18/04/1915
Marra di Corniglio	Scarico impianto di Bosco di Corniglio	-
	R. Re	NO – presentata istanza di concessione in sanatoria il 09/10/1995
	F. Parma (residuo)	DR n.9172 del 23/10/1919 DR n.7764 del 16/09/1926 Disc. n.974 di rep. del 04/01/1919
	R. della Costa	DR n.9172 del 23/10/1919 DR n.7764 del 16/09/1926 Disc. n.974 di rep. del 04/01/1919
	R. Brea	DR n.9172 del 23/10/1919 DR n.7764 del 16/09/1926 Disc. n.974 di rep. del 04/01/1919
	R. Roncovecchio	DR n.9172 del 23/10/1919 DR n.7764 del 16/09/1926 Disc. n.974 di rep. del 04/01/1919

In sintesi:

- per l'impianto di Bosco di Corniglio non risultano concesse le opere di presa R. della Sesta e R. Francia;
- per l'impianto di Marra di Corniglio non risulta concessa l'opera di presa R. Re e viene eliminata la concessione dell'opera di presa R. Brea.

Nella figura che segue sono evidenziate le nuove prese non ricomprese negli atti di concessione originali e già attive.

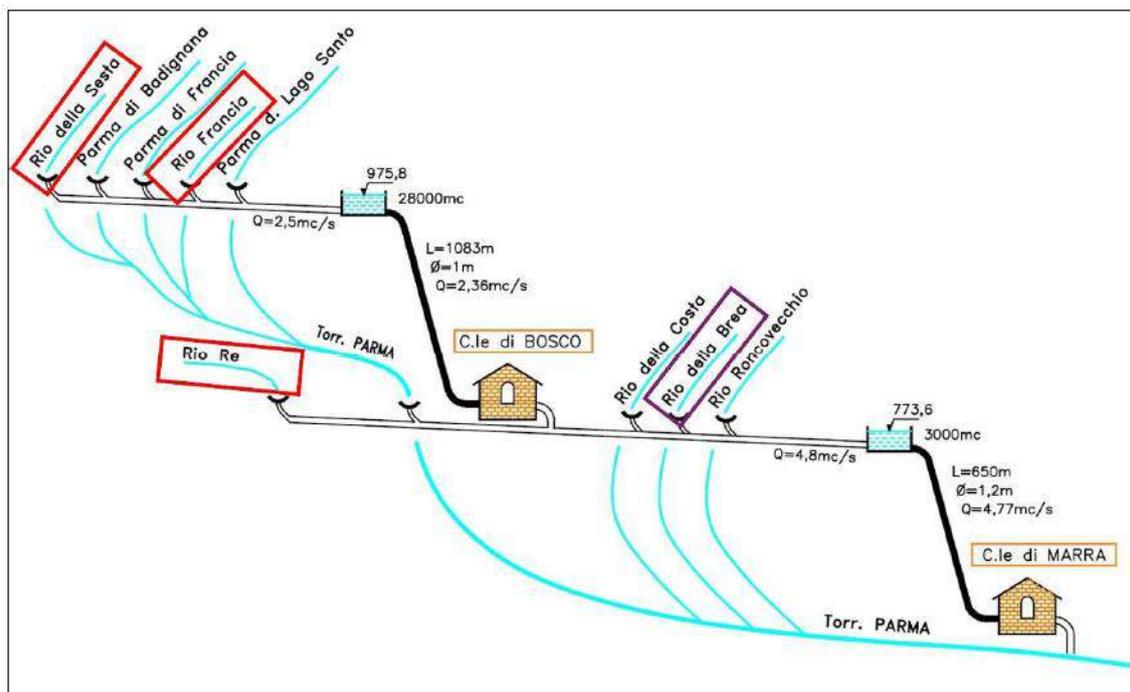


Figura 4.1.1: impianti asta Parma con evidenziate in rosso le opere di presa oggetto di concessione in sanatoria e in viola l'opera di presa R. Brea, che non farà più parte della concessione essendo dismessa

L'ulteriore elemento in valutazione è rappresentato dalla variazione delle portate di concessione. Nella tabella che segue sono riportati i dati di portata attualmente previsti negli atti concessori, a confronto con le modifiche inizialmente richieste e i valori di portata realmente disponibili, come calcolati nella relazione idrologica a cui si rimanda per i dettagli.

I valori aggiornati per cui si fa richiesta sono quindi quelli riportati nell'ultima colonna in Tabella 4.1-2.

Tabella 4.1-2: valori di concessione attuali e richiesti (portate medie, massime e potenza nominale media) a confronto con le reali disponibilità stimate

Impianto	valori di concessione attuali			valori di concessione richiesti			Q media disponibile [mc/s]
	Q media [mc/s]	Q max [mc/s]	P media kW	Q media [mc/s]	Q max [mc/s]	P media kW	
Bosco di Corniglio	0.70	1.00	1306.00	1.100	2.639	2073.00	1.014
Marra di Corniglio	1.64	3.28	2446.46	1.878	4.800	2800.00	1.703

Dall'analisi dei dati di portata media annua derivabile risulta che:

- per l'impianto di Bosco di Corniglio la portata media derivabile risulta sensibilmente superiore alla portata media di concessione attuale (+45%) e leggermente inferiore alla portata media di concessione richiesta da Enel nell'ambito della portata di concessione in sanatoria presentata in data 26/10/2001 (-8%);
- per l'impianto di Marra di Corniglio la portata media derivabile risulta leggermente superiore alla portata media annua di concessione attuale (+4%) e inferiore alla portata media di concessione richiesta da Enel nell'ambito della portata di concessione in sanatoria presentata in data 26/10/2001 (-9%).

4.2 Sintesi delle possibili interazioni ambientali del progetto

Il territorio in cui gli impianti sono inseriti è costituito principalmente da aree boscate con limitate attività antropiche, sia in termini produttivi sia insediativi.

Le uniche risorse naturali impiegate sono la risorsa idrica (per la produzione di energia idroelettrica) e le porzioni di alveo/sponde occupate attualmente, in fase di esercizio, dalle opere esistenti.

Non sono previsti nuovi interventi e, quindi, non è ipotizzabile nessuna fase di cantiere, che determinerebbe movimentazione terre e produzione di rifiuti.

Per la fase di esercizio, i materiali derivanti dalla manutenzione delle opere e degli impianti vengono gestiti nel rispetto della normativa vigente in materia e la modifica concessoria non ne prevede modifica

Per il processo produttivo, consistente nella generazione di energia elettrica mediante la risorsa idrica, non è previsto l'impiego di sostanze e/o preparati pericolosi elencati nell'Allegato I del D.Lgs. 334/1999 e non è quindi soggetto alla normativa per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

L'unica materia prima che viene impiegata è quindi la risorsa idrica, che non subirà alterazioni di tipo qualitativo e quantitativo, in quanto sarà interamente restituita nel Torrente Parma a valle della centrale di Marra di Corniglio.

5 TUTELE E VINCOLI PRESENTI

5.1 Generalità

Il presente capitolo fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra le opere oggetto di valutazione e gli atti di legislazione, pianificazione e programmazione territoriale e settoriale vigenti, ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) e sugli eventuali riflessi, in termini sia di vincoli che di opportunità, sul sistema economico e territoriale.

In questo ambito si provvede all'analisi delle finalità e delle motivazioni strategiche delle opere e all'analisi delle modalità con cui soddisfano la domanda esistente, anche alla luce delle trasformazioni in corso a livello locale e allo stato di attuazione della pianificazione.

L'area di studio è stata inquadrata rispetto al sistema di pianificazione e programmazione territoriale nazionale, regionale, provinciale e locale, al fine di evidenziare le coerenze, le compatibilità e le conformità con gli strumenti di pianificazione vigenti a pieno titolo o vigenti in regime di salvaguardia, considerando altresì gli indirizzi contenuti in strumenti di pianificazione in corso di approvazione, se ritenuti di interesse.

Sono inoltre analizzati i vincoli territoriali, ambientali e paesaggistici derivanti dalla normativa comunitaria, nazionale, regionale, di bacino e locale insistenti sul territorio, al fine di evidenziare le coerenze, le compatibilità e le conformità delle opere di interesse con il regime vincolistico.

5.2 Pianificazione e programmazione energetica

5.2.1 Pianificazione e programmazione energetica europea

Nel 2016 la Commissione Europea ha presentato una serie di proposte legislative note con il nome di *Clean Energy Package*, volte a rivedere le politiche europee in materia di energia e clima coerentemente con gli impegni derivanti dall'Accordo di Parigi e con la Roadmap europea al 2050. Il Pacchetto è stato approvato definitivamente da Parlamento e Consiglio Europeo nel corso del 2018 ed è entrato in vigore nel corso del 2019¹.

Il *Clean Energy Package*, oltre a stabilire e aggiornare le norme di funzionamento del sistema elettrico comunitario, stabilisce gli obiettivi in materia di fonti rinnovabili ed efficienza energetica al 2030:

- riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990);
- contributo delle fonti rinnovabili ai consumi finali di energia pari al 32% entro il 2030. Non viene indicata la declinazione di tali obiettivi a livello settoriale o di Stato Membro, ma si lascia a ciascun Paese tale compito;
- miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica e conferma del precedente obbligo di risparmio di energia finale in capo agli operatori pari allo 0,8% annuo a partire dal 2021 e rispetto alla media dei consumi finali del triennio 2016-2018.

Gli Stati Membri hanno indicato il proprio contributo a tali obiettivi e le misure che intendono mettere in atto, tramite la presentazione dei Piani Nazionali Integrati Energia e Clima, mentre un complesso

¹ Ad eccezione della RED2 ecc. che erano state già pubblicate nel 2018.

sistema di governance in capo alla CE permetterà di monitorare periodicamente il raggiungimento degli obiettivi EU e dei contributi nazionali.

Relativamente al meccanismo di *Emission Trading*, introdotto in Europa con la direttiva 2003/87/CE, la direttiva 2018/410/CE ha portato alcune modifiche stabilendo, in particolare, che:

- per ottemperare in maniera economicamente efficiente all'impegno di abbattere le emissioni di gas a effetto serra della Comunità rispetto ai livelli del 1990, le quote di emissione assegnate a tali impianti dovrebbero essere, nel 2030, inferiori del 43% rispetto ai livelli di emissione registrati per detti impianti nel 2005;
- a decorrere dal 2021 un decremento annuo lineare pari al 2,2% del quantitativo di permessi di emissione circolanti complessivamente in EU;
- un meccanismo di aggiustamento del quantitativo di quote in circolazione finalizzato ad assorbire l'eccesso di offerta;
- l'istituzione del Fondo Innovazione per il finanziamento di tecnologie low carbon e del Fondo Modernizzazione per l'upgrade dei sistemi energetici di 10 Stati Membri caratterizzati da situazioni economiche peggiori rispetto alla media UE.

Le misure adottate nel Terzo Pacchetto Energia mirano, tra l'altro:

- a rafforzare i poteri e l'indipendenza dei regolatori nazionali dell'energia;
- ad incrementare la collaborazione fra i gestori delle reti di trasmissione di elettricità e gas, in modo da favorire un maggior coordinamento dei loro investimenti;
- a favorire la solidarietà fra gli Stati membri in situazioni di crisi energetica.

In tale contesto, l'Europa ha avviato importanti modifiche nella regolamentazione del settore dell'energia caratterizzate dalla liberalizzazione dei servizi energetici a rete, cioè quelli relativi alla fornitura dell'energia elettrica e del gas. Questo processo ha origini nella Direttiva 96/92/CE, abrogata dalla Direttiva 2003/54/CE, oggi sostituita dalla citata Direttiva 2009/72/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, fino ad arrivare alla nuova formulazione definita nell'ambito del *Clean Energy Package*. Tali norme hanno trovato applicazione con gradualità nei diversi Stati Membri; in Italia, la liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica si è realizzata per effetto del D. Lgs. n. 79 del 16 marzo 1999, che ha stabilito che sono completamente libere le attività di produzione, importazione, esportazione, acquisto e vendita di energia elettrica, mentre le attività di trasmissione e dispacciamento sono riservate allo Stato, che le attribuisce in concessione a Terna S.p.A..

Con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale Europea del 14 giugno 2019 degli ultimi quattro provvedimenti del pacchetto *Clean Energy Package*, l'Unione Europea completa la riforma del proprio quadro per la politica energetica, stabilendo i presupposti normativi per la transizione verso l'energia pulita:

- Regolamento (UE) 2019/941 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 2005/89/CE
- Regolamento (UE) 2019/942 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia
- Regolamento (UE) 2019/943 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 sul mercato interno dell'energia elettrica

- Direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE

In particolare, quest'ultima e il regolamento 2019/943 sono relativi al mercato interno dell'elettricità e hanno lo scopo di renderlo più flessibile tenendo conto del peso sempre più preponderante delle fonti rinnovabili. Per evitare di finanziare le fonti fossili, il regolamento prevede un limite di emissione di 550 g di CO₂ di origine fossile per kWh di energia elettrica: le nuove centrali elettriche che hanno maggiori emissioni non potranno partecipare ai meccanismi di capacità (ovvero a remunerazioni per i fornitori di elettricità che si impegnano a mantenerla e metterla a disposizione in caso di bisogno per garantire la sicurezza del sistema elettrico).

Gli impianti in oggetto sono in linea anche con gli obiettivi della pianificazione energetica europea che spinge in modo più significativo l'utilizzo di energie rinnovabili.

5.2.2 Pianificazione e programmazione energetica nazionale

5.2.2.1 Piano nazionale integrato per l'energia e il clima per il periodo 2021-2030 (PNIEC)

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima è stato approvato il 18 dicembre 2019. Il Ministero dello Sviluppo Economico ha infatti pubblicato il testo, predisposto con il MATTM e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020. Il 21 gennaio 2020, il Ministero dello sviluppo economico (MISE) ha dato notizia dell'invio alla Commissione europea del testo definitivo del Piano.

Gli obiettivi delineati nel PNIEC al 2030, tuttavia, sono destinati ad essere rivisti ulteriormente al rialzo, in ragione dei più ambiziosi target delineati in sede europea con il *Green Deal* Europeo, che ha riformulato su nuove basi l'impegno ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente, definendo come obiettivo di riduzione delle emissioni entro il 2030 almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990, e nel medio lungo termine, puntando alla trasformazione dell'UE in un'economia competitiva e contestualmente efficiente sotto il profilo delle risorse, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra.

I nuovi target sono stati "recepiti" dalla Legge europea sul clima ma, per poter essere raggiunti, richiedono, a loro volta, una rideterminazione dei piani di sviluppo al 2030 delle fonti rinnovabili, dell'efficienza energetica e dell'interconnettività elettrica, fattori determinanti per abbassare la produzione di gas serra in modo molto più veloce alla fine del decennio. A tal fine, in sede europea, a luglio 2021, sono state presentate una serie di proposte legislative (cd. Pacchetto Fit for 55).

La neutralità climatica nell'UE entro il 2050 e l'obiettivo intermedio di riduzione netta di almeno il 55% delle emissioni di gas serra entro il 2030 hanno costituito il riferimento per l'elaborazione degli investimenti e delle riforme in materia di Transizione verde contenuti nei Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza, figurando tra i principi fondamentali base enunciati dalla Commissione UE nella Strategia annuale della Crescita sostenibile - SNCS 2021.

Il 30 giugno 2023 il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) ha inviato alla Commissione europea **la proposta di aggiornamento del PNIEC**, nella quale vengono fissati gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno

attuare per assicurarne il raggiungimento. In seguito alle osservazioni e alle raccomandazioni della Commissione Europea, l'1 luglio 2024 i Ministeri dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e delle Infrastrutture e dei Trasporti hanno inviato alla Commissione europea il testo definitivo del Piano Nazionale integrato Energia e Clima (PNIEC).

Il Piano Nazionale Energia e Clima si sviluppa definendo obiettivi, traiettorie e misure per le cinque dimensioni dell'Unione Europea dell'energia, ovvero:

- decarbonizzazione;
- efficienza energetica;
- sicurezza energetica;
- mercato interno dell'energia;
- ricerca, innovazione e competitività.

Di maggiore interesse quelle relative alla dimensione europea della "decarbonizzazione", a cui le fonti di energia rinnovabili forniscono un notevole contributo.

Il Piano intende concorrere a un'ampia trasformazione dell'economia, nella quale la decarbonizzazione, l'economia circolare, l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali rappresentano insieme obiettivi e strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente, in un quadro di integrazione dei mercati energetici nazionali nel mercato unico e con adeguata attenzione all'accessibilità dei prezzi e alla sicurezza degli approvvigionamenti e delle forniture.

Gli obiettivi generali perseguiti dall'Italia sono:

- accelerare il percorso di decarbonizzazione, considerando il 2030 come una tappa intermedia verso una decarbonizzazione profonda del settore energetico entro il 2050;
- mettere il cittadino e le imprese al centro, in modo che siano protagonisti e beneficiari della trasformazione energetica e non solo soggetti finanziatori delle politiche attive; ciò significa promozione dell'autoconsumo e delle comunità dell'energia rinnovabile;
- favorire l'evoluzione del sistema energetico;
- promuovere l'efficienza energetica in tutti i settori, come strumento per la tutela dell'ambiente, il miglioramento della sicurezza energetica e la riduzione della spesa energetica per famiglie e imprese;
- promuovere l'elettrificazione dei consumi, in particolare nel settore civile e nei trasporti, come strumento per migliorare anche la qualità dell'aria e dell'ambiente;
- accompagnare l'evoluzione del sistema energetico con attività di ricerca e innovazione;
- adottare obiettivi e misure che riducano i potenziali impatti negativi della trasformazione energetica su altri obiettivi parimenti rilevanti, quali la qualità dell'aria e dei corpi idrici, il contenimento del consumo di suolo e la tutela del paesaggio.

Per fornire una base analitica al Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima sono stati realizzati:

- uno scenario di riferimento, che descrive l'evoluzione del sistema energetico con politiche e misure correnti;
- uno scenario di policy, che considera gli effetti sia delle misure ad oggi già programmate che di quelle ancora in via di definizione nel percorso verso gli obiettivi strategici al 2030.

Nell'aggiornamento 2024 del Piano è stato seguito un approccio realistico e tecnologicamente neutro, che prevede una forte accelerazione su alcuni settori. Oltre alle fonti rinnovabili elettriche, si punta su: produzione di combustibili rinnovabili come il biometano e l'idrogeno insieme all'utilizzo di biocarburanti che già nel breve termine possono contribuire alla decarbonizzazione del parco auto esistente, diffusione di auto elettriche, riduzione della mobilità privata, cattura e stoccaggio di CO₂, ristrutturazioni edilizie ed elettrificazione dei consumi finali, in particolare attraverso un crescente peso nel mix termico rinnovabile delle pompe di calore.

Nella Tabella seguente sono illustrati i principali obiettivi del piano al 2030 su rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra e le principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi del Piano (Tabella contenuta nel PNIEC aggiornato l'1 luglio 2024).

Tabella 5.2-1 – Principali indicatori di scenario e obiettivi su energia e clima al 2030 (Tabella 1 del Piano)

	unità di misura	Dato rilevato	PNIEC 2024: Scenario di riferimento	PNIEC 2024: Scenario di policy ¹	Obiettivi FF55 REPowerEU
		2022	2030	2030	2030
Emissioni e assorbimenti di gas serra					
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	%	-45%	-58%	-66%	-62% ²
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori ESR	%	-20%	-29,3%	-40,6%	-43,7% ^{3,4}
Emissioni e assorbimenti di GHG da LULUCF	MtCO ₂ eq	-21,2	-28,4	-28,4	-35,8 ³
Energie rinnovabili					
Quota di energia da FER nei consumi finali lordi di energia (criteri di calcolo RED 3)	%	19%	26%	39,4%	38,7%
Quota di energia da FER nei consumi finali lordi di energia nei trasporti (criteri di calcolo RED 3)	%	8%	15%	34%	29% ⁵
Quota di energia da FER nei consumi finali lordi per riscaldamento e raffreddamento (criteri di calcolo RED 3)	%	21%	24%	36%	29,6% ³ - 39,1%
Quota di energia da FER nei consumi finali del settore elettrico	%	37%	53%	63%	non previsto
Quota di idrogeno da FER rispetto al totale dell'idrogeno usato nell'industria	%	0%	4%	54%	42% ³
Efficienza energetica					
Consumi di energia primaria	Mtep	140	133	123	111
Consumi di energia finale	Mtep	112	111	102	93
Risparmi annui cumulati nei consumi finali tramite regimi obbligatori di efficienza energetica	Mtep	3,8		73,4	73,4 ³

1. scenario costruito considerando le misure previste a giugno 2024

2. vincolante solo per le emissioni complessive a livello di Unione europea

3. vincolante

4. vincolante non solo il 2030 ma tutto il percorso dal 2021 al 2030

5. vincolante per gli operatori economici

L'area con performance più alte è quella delle FER, dove è ribadito che l'Italia dovrà raggiungere al 2030 una potenza da fonte rinnovabile di 131 Gigawatt. Si prevede che 79,2 GW di questi deriveranno dal solare, 28.1 GW dall'eolico, 19.4 GW dall'idrico, 3.2 GW dalle bioenergie e 1 Gigawatt da fonte

geotermica (quota quest'ultima che potrebbe anche aumentare al raggiungimento di un adeguato livello di maturità di alcune iniziative progettuali in via di sviluppo).

Per la produzione idroelettrica, fonte rinnovabile tra le più mature e con la maggiore produzione, ci si aspetta una crescita seppur moderata rispetto ad altre fonti, quali l'eolico e il solare.

Tabella 5.2-2 – Obiettivi di crescita della potenza da fonte rinnovabile al 2030 (MW) [Fonte: RSE, GSE]

	2021	2022	2025	2030
Idrica*	19.172	19.265	19.410	19.410
Geotermica**	817	817	954	1.000
Eolica	11.290	11.858	15.823	28.140
- di cui off shore	0	0	0	2.100
Bioenergie	4.106	4.050	4.038	3.240
Solare***	22.594	25.064	44.173	79.253
- di cui a concentrazione	0	0	0	80
Totale	57.979	61.055	84.398	131.043

**sono esclusi gli impianti di pompaggio puro e misto*

*** La potenza geotermoelettrica attesa potrà essere incrementata laddove alcune iniziative progettuali in via di sviluppo, in particolare a ciclo binario, dovessero raggiungere un livello di maturità compatibile con l'effettiva realizzazione, anche mediante strumenti di supporto*

**** comprende anche la potenza la cui produzione sarà destinata agli elettrolizzatori*

Tabella 5.2-3: Obiettivi di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh) [Fonte: RSE, GSE, Terna]

	2021	2022	2025	2030
Numeratore – Produzione di energia elettrica lorda da FER*	118,7	120,6	158,4	227,8
Idrica (effettiva)	45,4	28,4		
Idrica (normalizzata)	48,5	48,1	47,5	46,9
Eolica (effettiva)	20,9	20,5		
Eolica (normalizzata)	20,3	21,0	30,8	64,8
Geotermica	5,9	5,8	7,3	7,5
Bioenergie**	19,0	17,5	15,8	10,9
Solare ***	25,0	28,1	57,0	97,6
Denominatore - Consumo interno lordo di energia elettrica	329,8	325,1	334,0	359,3
Quota FER-E (%)	36,0%	37,1%	47,4%	63,4%

* Si riporta la produzione elettrica al netto degli impieghi negli elettrolizzatori per la produzione di idrogeno, in coerenza con quanto previsto dai criteri contabili della RED II così come modificata dalla RED III. Considerando anche i consumi degli elettrolizzatori, la produzione lorda da FER attesa al 2030 sarebbe di circa 237 TWh.

** Si riporta il contributo di biomasse solide, biogas e bioliquidi che rispettano i requisiti di sostenibilità.

*** in questa tabella la produzione solare al 2030 non comprende i circa 10 TWh destinati al funzionamento degli elettrolizzatori per la produzione di idrogeno verde.

In ambito efficienza energetica, grazie alle misure previste, si registra una importante riduzione dei consumi di energia primaria e finale, ma per il raggiungimento degli obiettivi, innalzati in considerazione dello scenario di crescita del prodotto interno lordo, bisognerà continuare a lavorare. È truardato invece l'obiettivo relativo ai risparmi annui cumulati nei consumi finali tramite regimi obbligatori di efficienza.

Per quanto riguarda le emissioni e gli assorbimenti di gas serra, l'Italia prevede di superare l'obiettivo del "FitFor55" riguardante gli impianti industriali vincolati dalla normativa ETS, arrivando al -66% rispetto ai livelli del 2005 (obiettivo UE, -62%).

Anche nei settori "non-ETS" (civile, trasporti e agricoltura) si registra un sostanziale miglioramento degli indicatori emissivi e per raggiungere i target europei ad oggi ancora troppo sfidanti sarà necessario approfondire ulteriori energie.

Sul fronte della sicurezza energetica, si registra una netta riduzione della dipendenza da altri Paesi favorita dalle azioni di diversificazione dell'approvvigionamento e dall'avvenuta pianificazione di nuove infrastrutture e interconnessioni.

Il PNIEC prevede infine, per la prima volta, una specifica sezione dedicata ai lavori della Piattaforma Nazionale per un Nucleare Sostenibile, che ha sviluppato delle ipotesi di scenario in cui si dimostra da un punto di vista tecnico-scientifico la convenienza energetica ed economica di avere una quota di produzione nucleare, in sinergia e a supporto delle rinnovabili e delle altre forme di produzione di energia a basse emissioni. Secondo le ipotesi di scenario sviluppate, il nucleare da fissione, e nel lungo termine da fusione, potrebbero fornire al 2050 circa l'11% dell'energia elettrica totale richiesta – con una possibile proiezione verso il 22%.

Le misure che l'Italia intende adottare con l'obiettivo di favorire la competitività delle proprie filiere industriali, sfruttando le opportunità offerte dalla transizione energetica in particolare in termini di ricerca e sviluppo di nuove tecnologie, saranno oggetto periodicamente di un attento monitoraggio e di un'analisi dei costi e dei benefici. In questo contesto, l'intero comparto dell'economia circolare, la geotermia, l'impiantistica legata a GPL e metano, la filiera del bioetanolo, la produzione di batterie e accumuli elettrochimici (non solo litio, anche ioni e sodio) e ovviamente le tecnologie per il fotovoltaico, rappresentano le principali filiere cui puntare, anche secondo gli obiettivi del PNIEC 2030, comprendendo la prospettiva di sviluppo su mercati esteri.

Gli impianti in oggetto risultano, quindi, sinergici rispetto ai principali obiettivi del PNIEC per lo sviluppo delle FER.

Come detto, il PNIEC varato il 30 giugno 2023, è in fase di verifica presso la Comunità Europea. Nel frattempo, il Ministero della Transizione ecologica ha adottato il **Piano per la Transizione Ecologica (PTE)**, che fornisce un quadro delle politiche ambientali ed energetiche integrato con gli obiettivi già delineati nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Sul Piano per la transizione ecologica (PTE), l'VIII Commissione Ambiente della Camera ha espresso, in data 15 dicembre 2021, parere favorevole con osservazioni. L'8 marzo 2022 il Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (CITE) ha approvato il PTE. Il documento è già stato sottoposto a monitoraggio per verificarne l'attuazione: il Report di monitoraggio è datato 6 luglio 2022.

Il Documento indica un nuovo obiettivo nazionale di riduzioni emissioni climalteranti al 2030. Il precedente obiettivo del PNIEC 2019 consisteva, in termini assoluti, in una riduzione da 520 milioni di tonnellate emesse nel 1990 a 328 milioni al 2030. Ora, il target 2030 è intorno a quota 256 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente (-72 tonnellate, con una percentuale di riduzione che passa da -58,54 % a -103,13 %).

Il Piano indica quindi la necessità di operare ulteriori riduzioni di energia primaria rispetto a quanto già disposto nel PNIEC: la riduzione di energia primaria dovrebbe passare dal 43 al 45% (rispetto allo scenario energetico base europeo Primes 2007) da ottenere nei comparti a maggior potenziale di risparmio energetico come residenziale e trasporti, grazie anche alle misure avviate con il PNRR.

La generazione di energia elettrica dovrà dismettere l'uso del carbone entro il 2025 e provenire nel 2030 per il 72% da fonti rinnovabili, fino a livelli prossimi al 95-100% nel 2050.

Il Documento, in linea con gli investimenti delineati dal PNRR, si prefigge una sostanziale decarbonizzazione del comparto industriale, in particolare nei settori "hard to abate" (siderurgia vetro, ceramica, cemento, chimica), il cui principio guida è quello dell'"*energy efficiency first*". Sarà poi necessario il passaggio da combustibili fossili ai combustibili rinnovabili come idrogeno, bioenergie e combustibili sintetici, l'elettrificazione spinta dei consumi e il ricorso a cattura e stoccaggio della CO₂ residua (CCS - CCU). Sul lungo termine, la sfida resta quella dell'energia nucleare da fusione, su cui si continuerà ad investire nella ricerca.

Il Documento evidenzia che il negoziato con la Commissione sul recepimento del pacchetto "Fit for 55" potrà richiedere una revisione degli obiettivi energetici proposti dallo stesso Piano per la transizione ecologica.

Gli impianti in esame, comunque, rimangono in linea anche con gli obiettivi del PTE che spinge in modo più significativo l'utilizzo di energie rinnovabili.

5.2.2.2 Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC)

Il Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), con Decreto n. 434 del 21 dicembre 2023, ha approvato il **Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC)** che ha come obiettivo sostanziale quello di fornire un quadro di indirizzo nazionale, di breve e lungo termine, attraverso la definizione di misure per l’adattamento al cambiamento climatico, per combattere la siccità, il dissesto idrogeologico, le frane e le alluvioni, e in generale gli impatti del riscaldamento globale sul nostro Paese.

Il PNACC consiste in 361 misure da adottare a livello nazionale o regionale, che riguardano diverse tematiche in ambito ambientale, tra le quali: desertificazione, zone costiere, insediamenti urbani, risorse idriche, biodiversità terrestre e marina, salute, trasporti, patrimonio culturale.

Il PNACC è articolato in diverse sezioni chiave. I primi sono il quadro giuridico di riferimento e il quadro climatico nazionale, che forniscono una base solida per la comprensione dei cambiamenti climatici in Italia. A seguire, si identificano gli impatti dei cambiamenti climatici in Italia e le vulnerabilità settoriali. Infine, la sezione operativa riguarda le misure e le azioni previste dal PNACC con la stesura di un documento di sintesi delle azioni settoriali proposte: per ognuna di queste, il database fornisce la categoria, i principali impatti, la tipologia di appartenenza e il giudizio di valore. Tra le tipologie di appartenenza distinguiamo:

- Soft: attività di informazione, sviluppo di processi organizzativi e partecipativi, e governance
- Grey: azioni materiali dirette su impianti, tecnologie e infrastrutture
- Green: soluzioni “basate sulla natura”.

Considerando le 361 azioni previste dal PNACC, più di 250 appartengono alla tipologia “soft”, mentre le altre sono “green” o “grey”.

Le altre due sezioni chiave del PNACC sono i finanziamenti e la governance dell’adattamento. Con riferimento alla prima, l’Unione Europea ha destinato una quota significativa a favore dell’azione per il clima: almeno il 30% delle spese nel quadro finanziario pluriennale 2021-2027 e almeno il 37% nell’ambito del dispositivo per la ripresa e la resilienza. Un impegno che fornisce una solida base di supporto per le iniziative italiane nel campo dell’adattamento climatico, comprese quelle delineate nel PNACC.

L’efficace attuazione del PNACC richiede infine una solida struttura di governance con un primo passo fondamentale rappresentato dall’istituzione **dell’Osservatorio Nazionale per l’Adattamento ai Cambiamenti Climatici**, un ente incaricato di coordinare e monitorare le azioni di adattamento su scala nazionale.

Rispetto alla definizione delle misure e azioni previste dal PNACC, con riferimento al progetto in esame, si riportano nella tabella successiva (estratta dall’Allegato IV del PNACC che riporta nel dettaglio obiettivi e azioni) le azioni previste nel settore energia dal PNACC.

Tabella 5.2-4: Misure e azioni del PNACC per il settore Energia (da Allegato IV del PNACC)

Macro-categorie	Categorie	Obiettivo	Azione/Misura	Tipo di misura
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Impianti, materiali e tecnologie	Promuovere ed incrementare una miglior gestione della domanda di energia per	Interventi di adattamento degli edifici esistenti	GREY

Macro-categorie	Categorie	Obiettivo	Azione/Misura	Tipo di misura
		riscaldamento e raffrescamento		
Governance	Adeguamenti legislativi e regolativi	Promuovere ed incrementare una miglior gestione della domanda di energia per riscaldamento e raffrescamento	"Climate proofing" degli edifici di nuova realizzazione	SOFT
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Sistemi di difesa, reti, stoccaggio e trasmissione	Riduzione delle perdite di energia dalle reti di trasmissione e distribuzione	Promozione dello sviluppo di "microgrid"	GREY
Governance	Strumenti economici e finanziari	Riduzione delle perdite di energia dalle reti di trasmissione e distribuzione	Promozione di programmi di orientamento della domanda ("demand side management")	SOFT
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Sistemi di difesa, reti, stoccaggio e trasmissione	Riduzione delle perdite di energia dalle reti di trasmissione e distribuzione	Interramento di parte della rete	GREY
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Sistemi di difesa, reti, stoccaggio e trasmissione	Riduzione delle perdite di energia dalle reti di trasmissione e distribuzione	Utilizzo di sistemi di trasmissione flessibili in corrente alternata	GREY
Informazione	Monitoraggio, dati, modelli	Incrementare l'utilizzo di fonti energetiche alternative	Installazione di sistemi di monitoraggio dell'andamento delle fonti rinnovabili	SOFT
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Impianti, materiali e tecnologie	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Razionalizzazione, programmazione e riduzione dei consumi nel periodo estivo	GREY
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Impianti, materiali e tecnologie	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Incrementare l'efficienza di generazione elettrica delle centrali termoelettriche tradizionali alimentate da combustibili fossili	GREY
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Impianti, materiali e tecnologie	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Sostituire i combustibili fossili utilizzati dalle centrali termoelettriche tradizionali (da carbone e olio combustibile a gas naturale)	GREY
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Impianti, materiali e tecnologie	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Sostituzione dei sistemi di raffreddamento a ciclo aperto con sistemi a ciclo chiuso	GREY
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Impianti, materiali e tecnologie	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Utilizzo di raffreddatori ad aria, pompe addizionali o torri di raffreddamento	GREY
Processi organizzativi e partecipativi	Organizzazione e gestione	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Riduzione della produzione degli impianti nel periodo estivo	SOFT
Informazione	Monitoraggio, dati, modelli	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Aumento della disponibilità di sistemi di monitoraggio meteo	SOFT
Informazione	Monitoraggio, dati, modelli	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la	Rafforzamento del controllo/monitoraggio	SOFT

Macro-categorie	Categorie	Obiettivo	Azione/Misura	Tipo di misura
		vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	della variabilità dell'apporto d'acqua	
Informazione	Monitoraggio, dati, modelli	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Utilizzo di strumenti modellistici per il supporto di accordi e azioni concertate	SOFT
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Impianti, materiali e tecnologie	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Aumento dei volumi dei serbatoi di stoccaggio nella gestione ordinaria	GREY
Governance	Strumenti economici e finanziari	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Introduzione di incentivi economici per lo sviluppo di nuova capacità di stoccaggio	SOFT
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Impianti, materiali e tecnologie	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Introduzione di sistemi di raffreddamento più efficaci per gli impianti a biomassa	GREY
Processi organizzativi e partecipativi	Organizzazione e gestione	Incrementare l'utilizzo di fonti energetiche alternative	Diversificazione delle fonti primarie	SOFT
Governance	Strumenti economici e finanziari	Incrementare l'utilizzo di fonti energetiche alternative	Promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica	SOFT
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Sistemi di difesa, reti, stoccaggio e trasmissione	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	Realizzazione di reti di bacini interconnesse su scala regionale o nazionale	GREY
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Sistemi di difesa, reti, stoccaggio e trasmissione	Incrementare l'utilizzo di fonti energetiche alternative	Utilizzo di sistemi di stoccaggio dell'energia	GREY
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Sistemi di difesa, reti, stoccaggio e trasmissione	Promuovere ed incrementare una miglior gestione della domanda di energia per riscaldamento e raffrescamento	Integrazione e sviluppo delle reti	GREY
Processi organizzativi e partecipativi	Istituzioni	Promuovere ed incrementare una miglior gestione della domanda di energia per riscaldamento e raffrescamento	Utilizzo di contratti che prevedano l'interrompibilità del servizio	SOFT
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Sistemi di difesa, reti, stoccaggio e trasmissione	Promuovere ed incrementare una miglior gestione della domanda di energia per riscaldamento e raffrescamento	Promozione dell'evoluzione in corso da un sistema centralizzato a uno distribuito	GREY
Processi organizzativi e partecipativi	Organizzazione e gestione	Incremento della resilienza del sistema energetico	Promuovere la coordinazione con i Transmission System Operators (TSO)	SOFT
Azioni di adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture	Sistemi di difesa, reti, stoccaggio e trasmissione	Incremento della resilienza del sistema energetico	Sviluppo di sistemi di stoccaggio diffuso	GREY

Si sono evidenziate nella precedente tabella le principali misure che, anche se indirettamente, sono in sinergia con gli impianti in esame, che riguardano lo sviluppo per lo sfruttamento dell'energia idroelettrica (fonte rinnovabile).

Gli impianti in esame, pertanto, non risultano in contrasto con gli obiettivi del PNACC e, anzi, costituiscono un contributo al raggiungimento di alcuni degli obiettivi proposti, riguardanti soprattutto l'incremento dell'utilizzo di fonti energetiche alternative.

5.2.3 Pianificazione e programmazione energetica regionale (PER)

Il Piano energetico regionale (PER), approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 del 1° marzo 2017, fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna per clima ed energia fino al 2030, in materia di rafforzamento dell'economia verde, di risparmio ed efficienza energetica, di sviluppo di energie rinnovabili, di interventi su trasporti, ricerca, innovazione e formazione.

In particolare, il Piano fa propri gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come driver di sviluppo dell'economia regionale. Diventano pertanto strategici per la Regione:

- la riduzione delle emissioni climalteranti del 20% al 2020 e del 40% al 2030 rispetto ai livelli del 1990;
- l'incremento al 20% al 2020 e al 27% al 2030 della quota di copertura dei consumi attraverso l'impiego di fonti rinnovabili;
- l'incremento dell'efficienza energetica al 20% al 2020 e al 27% al 2030.

Trasporti, elettrico e termico, con le loro ricadute sull'intero tessuto regionale, sono i tre settori sui quali si concentreranno gli interventi per raggiungere gli obiettivi fissati dall'Unione europea e recepiti dal PER.

Per la realizzazione delle nuove strategie energetiche messe in campo dalla Regione, il PER è stato affiancato dai Piani triennali l'ultimo dei quali è il 2022-2024 che dispone, per il finanziamento delle azioni contenute negli 8 assi previsti, di 4,6 miliardi di risorse pubbliche provenienti da PNRR, nuova programmazione europea 2021-2027 e risorse statali e regionali.

Il PER, nel delineare la strategia regionale, individua due scenari energetici:

- uno scenario "tendenziale"
- uno scenario "obiettivo".

Lo scenario energetico tendenziale tiene conto delle politiche europee, nazionali e regionali adottate fino a questo momento, dei risultati raggiunti dalle misure realizzate e dalle tendenze tecnologiche e di mercato considerate consolidate. Si tratta dunque di una prospettiva dove non si tiene conto di nuovi interventi ad alcun livello di governance.

Lo scenario obiettivo punta invece a traguardare gli obiettivi UE clima-energia del 2030, compreso quello relativo alla riduzione delle emissioni serra, che costituisce l'obiettivo più sfidante tra quelli proposti dall'UE. Questo scenario è supportato dall'introduzione di buone pratiche settoriali nazionali ed europee ritenute praticabili anche in Emilia-Romagna e rappresenta, alle condizioni attuali, un limite sfidante ma non impossibile da raggiungere. Tale obiettivo dovrà essere raggiunto, in via prioritaria, attraverso una decarbonizzazione totale della generazione elettrica, un progressivo abbandono dei combustibili fossili in tutti i settori, in primo luogo nei trasporti e negli usi per riscaldamento e raffrescamento, e uno sviluppo delle migliori pratiche agricole, agronomiche e zootecniche anche al fine di accrescere la capacità di sequestro del carbonio di suoli e foreste.

Al 2030, anno di riferimento del PER, gli obiettivi UE sono:

- riduzione delle emissioni climalteranti del 40% rispetto ai livelli del 1990;
- incremento al 27% della quota di copertura dei consumi finali lordi attraverso fonti rinnovabili;
- incremento dell'efficienza energetica al 27%.

Tale scenario obiettivo richiede l'attuazione congiunta di misure e di politiche sia nazionali sia regionali e sarà fortemente condizionato da determinati fattori esogeni, oltre che dalle decisioni dell'UE in materia di clima ed energia.

I progressi in termini di risparmio energetico e di promozione delle fonti rinnovabili, accanto all'impegno per una transizione verso combustibili più puliti e una maggiore elettrificazione le emissioni di gas serra nei prossimi anni.

Nello scenario obiettivo gli sforzi del settore pubblico e del settore privato per la riduzione delle emissioni serra consentiranno di raggiungere i target europei di riduzione delle emissioni climalteranti, a patto che vengano sostenuti attraverso specifiche politiche e misure, spesso anche impegnative.

Obiettivi di riduzione delle emissioni serra al 2020 e 2030

Andamento delle emissioni di CO₂eq (1990 anno base) - Scenario obiettivo

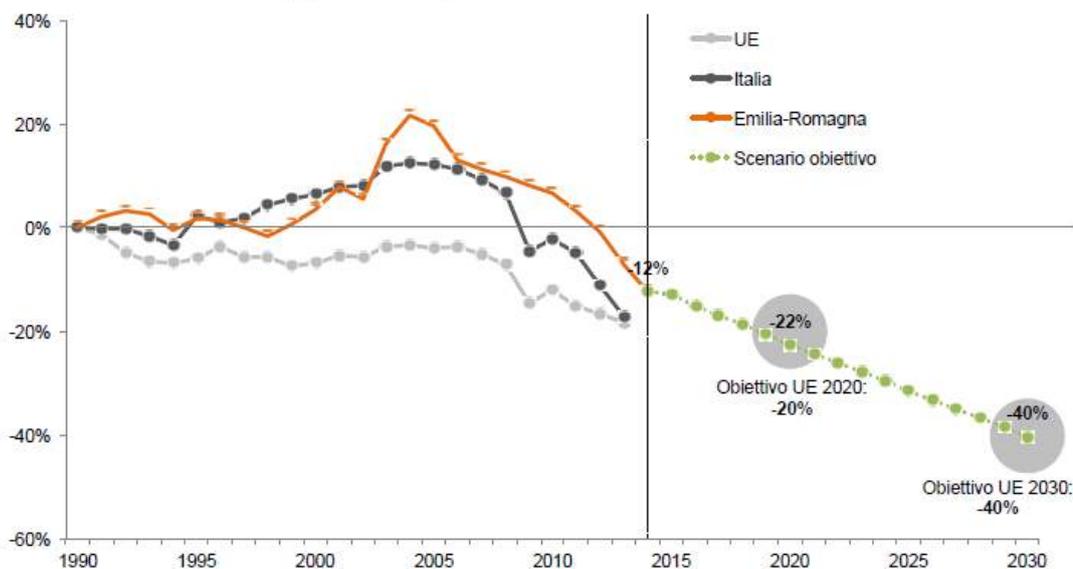


Figura 5.2.1: Raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni serra nello scenario energetico obiettivo per l'Emilia-Romagna al 2030

Gli impianti in oggetto contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni serra dato che sfruttano una fonte rinnovabile per la produzione di energia.

5.2.4 Coerenza del progetto con la programmazione energetica

Gli impianti esistenti che contribuiscono a garantire la generazione di energia elettrica tramite l'utilizzo di fonti rinnovabili, non solo non incontrano espliciti divieti nella normativa e nella pianificazione di settore vigente, ma, anzi, risultano coerenti con le precise politiche di incentivazione indicate dalla

normativa e dagli accordi internazionali, nazionali, regionali e locali finalizzati al raggiungimento degli obiettivi prefissati negli accordi internazionali del protocollo di Kyoto e successivi suoi emendamenti per la riduzione delle emissioni di gas serra e per la promozione di politiche atte a garantire un futuro sostenibile.

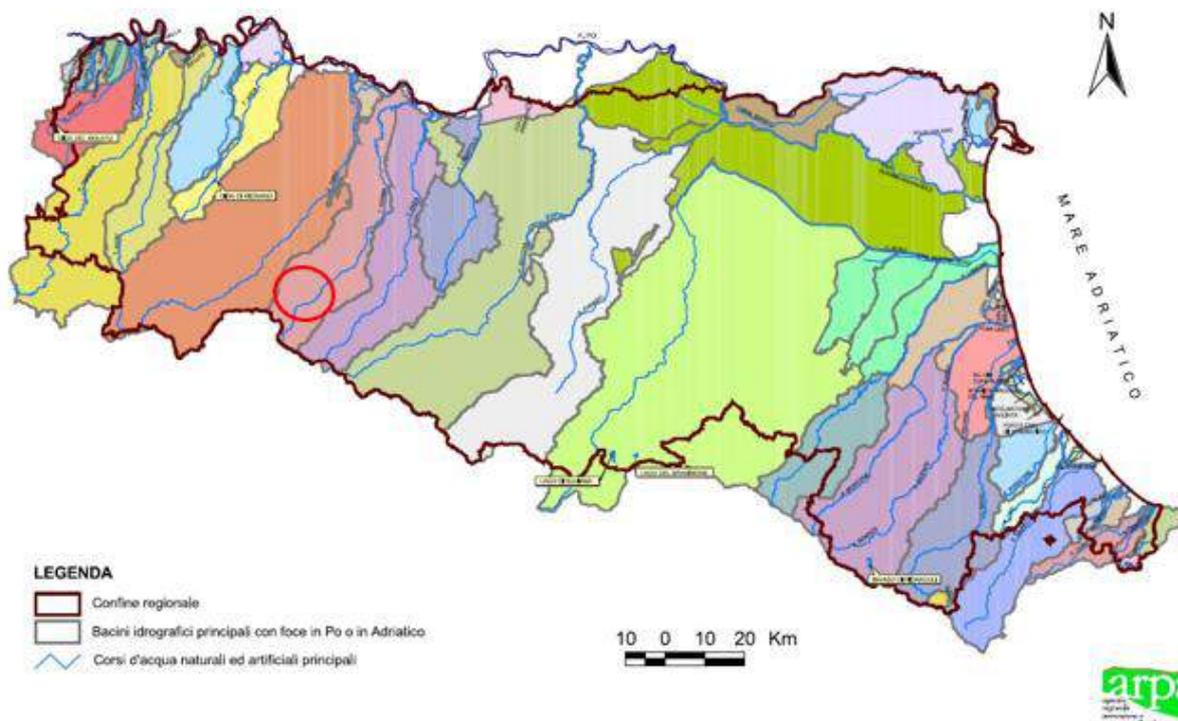
5.3 Pianificazione in materia di acque

5.3.1 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005.

La Regione Emilia Romagna nel capitolo "Quadro Conoscitivo" individua i corpi idrici significativi sulla base delle indicazioni riportate nell'Allegato 1 del decreto. Tra i corpi idrici superficiali è riportato il Torrente Parma (codice di riferimento 011700000000).

Viene di seguito riportato un estratto della cartografia allegata al PTA relativa alla suddivisione in bacini principali e al reticolo idrografico, con l'individuazione dell'area di interesse.



Il T. Parma è un corpo idrico significativo classificato con uno stato ambientale "sufficiente" nella stazione di "Pannocchia" e "scadente" nella stazione di Colorno. L'obiettivo di qualità stabilito è il raggiungimento dello stato "sufficiente" al 2008 e "buono" al 2016.

In base all'attuazione della Direttiva 2000/60/CE, il territorio dell'Emilia-Romagna ricade in tre Distretti Idrografici, quello Padano, quello dell'Appennino Settentrionale e quello dell'Appennino Centrale.

Gli impianti in valutazione, realizzati precedentemente alla redazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna, risultano quindi conformi con gli obiettivi poiché non modificano le caratteristiche qualitative della risorsa idrica e non hanno impedito il raggiungimento degli obiettivi.

5.3.2 Piano di Gestione del Bacino del Fiume Po

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG) vigente è stato adottato con Deliberazione n. 1 del 17 dicembre 2015 del Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po e, come richiesto dalla normativa italiana, approvato in via definitiva con il D.P.C.M. 27 ottobre 2016.

Con il DPCM del 7 giugno 2023 è stato approvato il secondo aggiornamento del Piano di gestione delle acque 2021-2027 dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, di cui all'art. 13, comma 7 della Direttiva 2000/60/CE (GU Serie Generale n.214 del 13-09-2023), adottato con Deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 4 del 20 dicembre 2021, ai sensi dell'art. 65, comma 7 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (delibera_4/2021).

La Programmazione Operativa del PdG Po 2015 ha costituito lo strumento di partenza per la revisione del Programma di misure al 2021, essendo la sintesi per comprendere quanto è già stato fatto nel distretto idrografico del fiume Po per la gestione e la tutela delle risorse idriche e per individuare dove occorra intervenire per rendere più efficace il PdG Po.

La pianificazione distrettuale è strettamente correlata alla pianificazione regionale sulle acque (PTA) di cui si è già trattato nel paragrafo precedente. Infatti, il PTA sviluppa e specifica a scala regionale le finalità e le modalità di attuazione delle misure di tutela e risanamento delle acque individuate dalla Regione Piemonte per il proprio territorio nell'ambito del PdG Po; il PTA, inoltre, integra ed amplia le azioni di tutela sulla base delle specificità regionali.

Nel Piano di Gestione idrografico sono contenute tutte le misure necessarie a raggiungere i seguenti obiettivi:

- *“impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico”;*
- *“agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”;*
- *“mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie”;*
- *“assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento”*
- *“contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità”.*

La verifica dell'efficacia delle azioni intraprese avviene attraverso il vincolo di raggiungere, entro il 2015, 2021 e al più tardi il 2027, l'obiettivo ambientale “buono” per tutti i corpi idrici del distretto.

Il territorio italiano è stato suddiviso in 8 distretti idrografici, tra cui quello padano che coincide esattamente con i limiti del bacino idrografico del Fiume Po.

Gli impianti si collocano nel Bacino del Parma e nell'idro ecoregione (HER) degli Appennini Settentrionali.

Nell'ambito del PDG si valuta lo stato chimico e lo stato ecologico dei corsi d'acqua ai sensi della DQA, dove l'obiettivo generale della DQA è che ciascun corpo idrico individuato raggiunga, o mantenga, lo

stato complessivo di “buono”, o mantenga lo stato “elevato” ove presente, al 2015, ma è prevista la possibilità di deroghe temporali al 2021 o 2027 sotto certe condizioni.

La stazione di riferimento per il tratto di Torrente Parma interessato direttamente dagli impianti in esame è il corpo idrico IT08011700000001_2ER e la stazione di monitoraggio è la Stazione IT081170100-Loc. Corniglio.

CI	Codice CI	Nome CI	ID stazione WISE2021	Località stazione	Tipo di monitoraggio	Regione
CI fluviale	IT08011709000001_2ER	Baganza	IT0801170500	Baganza a Berceto	Rete nucleo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011709000003ER	Baganza	IT0801170600	Marzolaro	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011709000003ER	Baganza	IT0801170550	Baganza a Calestano	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011709000004ER	Baganza	IT0801170900	Baganza al ponte Nuovo, Parma	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011709030002ER	Cinghio	IT0801170800	Gaione - Parma	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011711000001_2_3_4ER	Galasso	IT0801171400	Galasso a Bezze, Torile	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011712000004ER	Naviglio Nav. - Mandracchio T.	IT0801171700	Naviglio a Colorno	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011700000001_2ER	Parma	IT0801170100	Loc- Corniglio	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011700000003_4ER	Parma	IT0801170200	Parma a Capoponte	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011700000005ER	Parma	IT0801170300	Parma a Pannocchia	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011700000006-1ER	Parma	IT0801171000	Parma a Ponte Verdi	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011700000006-2_7_8ER	Parma	IT0801171200	Baganzola - Parma	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011700000006-2_7_8ER	Parma	IT0801171500	Parma a Colorno	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna
CI fluviale	IT08011704000001ER	Parmossa	IT0801170220	Parmossa a Pietta	Sorveglianza/Operativo	Emilia-Romagna

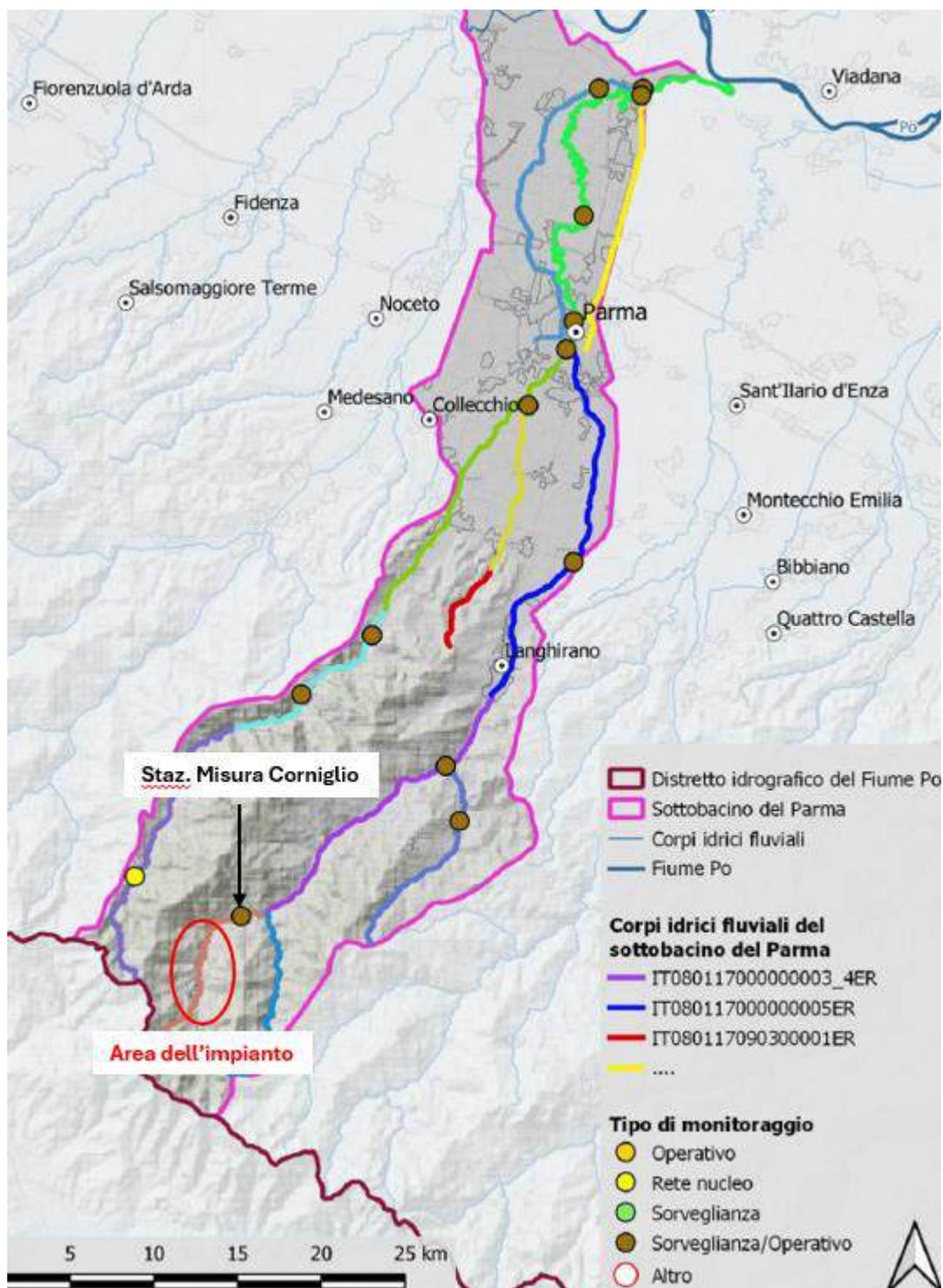


Figura 5.3.1: Stazioni di monitoraggio

Nel dettaglio i tratti di corso d'acqua interessati dal progetto sono riportati nella figura seguente.

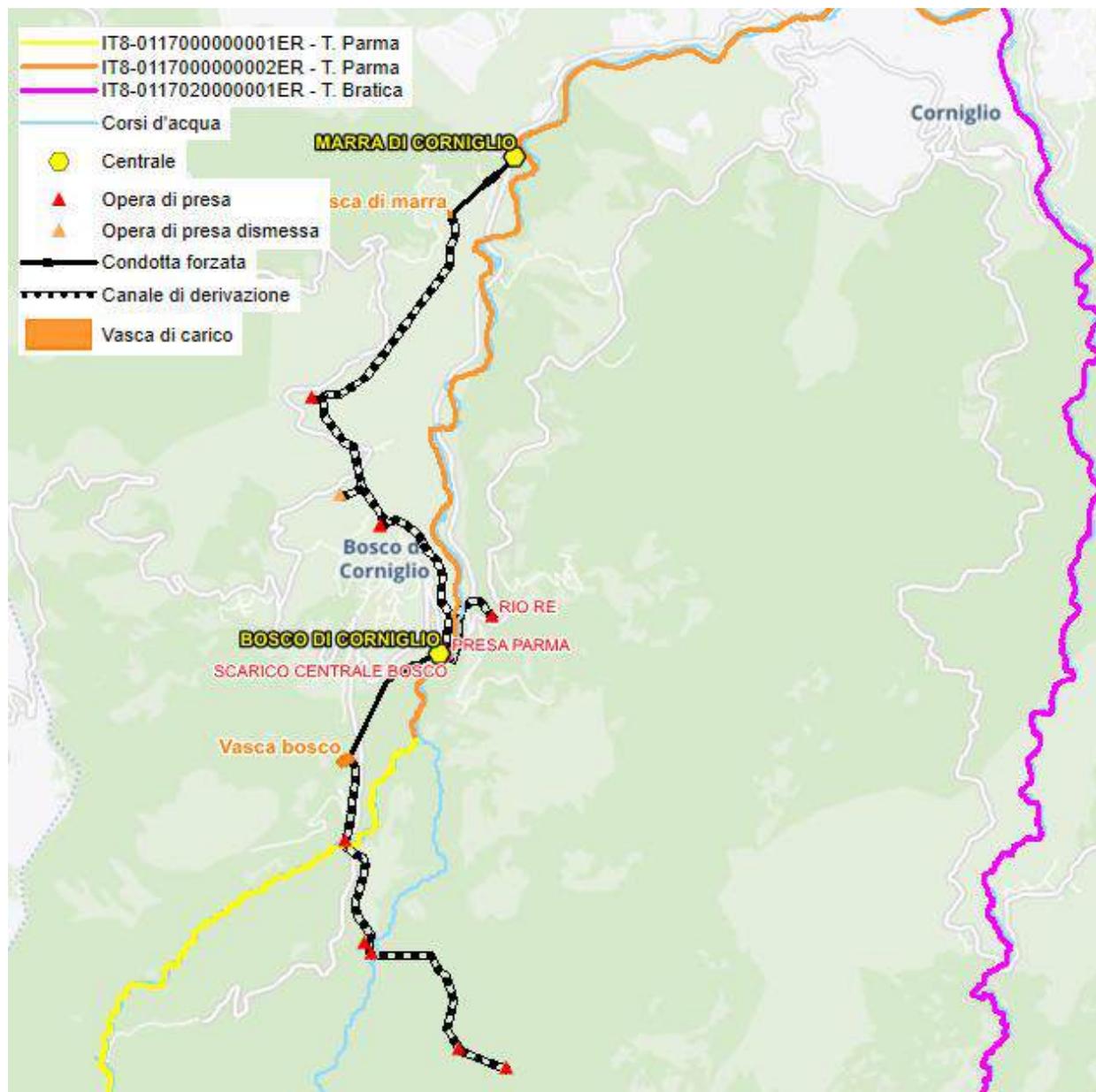


Figura 5.3.2: Tratti di corso d'acqua interessati dagli impianti (PDG 2021)

Lo stato e gli obiettivi fissati per i tratti di asta del torrente Parma di interesse sono riportati nella successiva Tabella (con riferimento al PDG 2021).

Nome e codice ²	Stato Chimico	Obiettivo chimico	Stato ecologico	Obiettivo ecologico	Motivazione esenzione
Parma IT080117000000001_2ER	Buono	Buono al 2015	Buono	Buono al 2021	No esenzione
Parma T080117000000003_4ER	Buono	Buono al 2015	Buono	Buono al 2021	No esenzione

² Il codice è riferito al PDG 2021

Gli impianti, realizzati e gestiti da molto prima della redazione del Piano di Gestione risultano conformi con gli obiettivi, la loro presenza non ne ha pregiudicato il raggiungimento.

5.3.3 Direttiva Derivazioni

Con Decreto della Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare n.29/STA del 13 febbraio 2017, come modificato dal Decreto della Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare n.293/STA del 25 maggio 2017, sono state approvate le **“Linee guida per le valutazioni ambientali ex ante delle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei, definiti ai sensi del comma 1, lettera a), dell’art. 12 bis Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775”**.

Il comma 1 art.2 del DD n. 29/STA, prevede che *“...le Autorità di bacino distrettuali, entro il 31 dicembre 2017, adeguano ai criteri di cui all’art.1 gli approcci metodologici da utilizzare, nei territori di rispettiva competenza, per l’effettuazione delle valutazioni ambientali ex ante delle derivazioni idriche, assicurando la coerenza tra tali criteri e le misure assunte nell’ambito dei Piani di gestione delle acque.”*

Il Paragrafo 3.1 dell’Allegato A del DD n. 29/STA, prevede che *“Una volta individuate le pressioni e gli indici di riferimento da utilizzare, le autorità distrettuali definiscono, per tali indici, opportuni valori soglia, che qualificano il livello di significatività degli impatti che la derivazione esercita sul corpo idrico/sui corpi idrici.”*

L’Autorità di Bacino del Fiume Po con Deliberazione n.3/2017, in attuazione dell’art. 65, comma 3, lett. C del D. lgs. n. 152/2006 ha adottato la *“Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di Gestione del Distretto idrografico Padano”* o *“Direttiva derivazioni”*, che, in conformità (comma 1 articolo 1) con le Linee Guida approvate con il DD n. 29/STA del 13 febbraio 2017, fornisce specifici valori soglia per la valutazione dell’impatto della derivazione.

In base al Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po ai corpi idrici interessati dagli impianti è attribuito uno stato di qualità ambientale *“buono”*.

La Direttiva Derivazioni al paragrafo 5.2 dell’Allegato 1 prende in considerazione la particolare casistica dei rinnovi di concessione, senza alcuna modifica dei valori di prelievo, prevedendo che, nel caso in cui il Corpo Idrico interessato dalla domanda sia in stato di qualità ambientale *“buono”*, *“...alla derivazione si attribuisce direttamente l’area di “Attrazione”, in quanto è presumibile che la derivazione non comporti rischi per la qualità del corpo idrico, subordinatamente alle eventuali prescrizioni necessarie ad adeguare la derivazione e/o le sue opere alle norme ambientali vigenti...”*.

L’area Attrazione “non presenta rischi particolari per la qualità ambientale del corpo idrico. L’impatto delle componenti chimica, fisica e biologica è presumibilmente trascurabile e di norma si rendono perciò necessarie solo le valutazioni specifiche legate alla tipologia d’impatto. La derivazione può essere considerata compatibile nel rispetto di specifiche prescrizioni, ove necessarie.”

Considerando quindi che, sulla base degli elementi conoscitivi desumibili dal vigente quadro pianificatorio, ai corpi idrici interessati dalla domanda modifica concessoria senza incremento della portata reale, come in questo caso, è attribuito lo stato ambientale *“buono”*, e che nessun incremento reale di portata è previsto, le derivazioni sono da ritenersi, ai sensi della Direttiva Derivazioni, compatibili.

5.3.4 PAI – Piano Stralcio d’Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po

Il Piano d’Assetto Idrogeologico (PAI), adottato con delibera del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino n. 18 del 26/4/2001 ed approvato con D.P.C.M. 24/5/2001, rappresenta l’atto di pianificazione, per la difesa del suolo dal rischio idraulico e idrogeologico, conclusivo e unificante dei due strumenti di pianificazione parziale, in precedenza richiamati, il PS 45 (Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell’assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione) e il PSFF (Piano Stralcio delle Fasce Fluviali).

Rispetto a questi Piani stralcio, il PAI contiene, per l’intero bacino:

- il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo, sui versanti e sui corsi d’acqua non individuati per carenze informative nel PS 45 e che non trovano copertura finanziaria nell’ambito delle leggi collegate all’evento di piena del ‘94 (leggi 22/95, 35/95, 185/92);
- l’individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo; la definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti principalmente dagli indirizzi e dalle limitazioni d’uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico:
 - a completamento della delimitazione delle fasce fluviali ai rimanenti corsi d’acqua principali del bacino, per i quali assume la normativa relativa alla regolamentazione degli usi del suolo e degli interventi nei territori fluviali delimitati già approvata nell’ambito del PSFF;
 - con riferimento all’individuazione e alla perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella restante parte del territorio collinare e montano, conformemente a quanto previsto dal testo del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, coordinato con la legge di conversione 3 agosto 1998, n. 267.

Il “Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico” ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali e i indicate all’art. 3 della legge 183/89 e con i contenuti del Piano di bacino fissati all’art. 17 della stessa legge.

I fenomeni che generano condizioni di criticità sul bacino per dissesti di natura idraulica e idrogeologica sono correlati alle caratteristiche naturali del sistema (prioritariamente gli aspetti idrologici e geologici) e alle opere di controllo e di difesa che, soprattutto sul reticolo idrografico, hanno una consistenza determinante.

Per quanto riguarda l’individuazione delle aree di esondazione del fiume, l’alveo fluviale ed il territorio limitrofo vengono articolati in fasce così individuate:

- Fascia di deflusso della piena - Fascia A: porzione d’alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall’insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- Fascia di esondazione – Fascia B: esterna alla precedente, costituita dalle porzioni d’alveo interessate da inondazioni al verificarsi dell’evento di piena di riferimento; il limite di questa fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento (portata con Tempo di ritorno $T_r = 200$ anni);

- Fascia di inondazione per piena catastrofica – Fascia C: porzione di territorio esterna alla fascia B che può essere interessata da inondazioni al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento (portata con $T_r = 500$ anni).

Gli impianti in esame non intersecano le aree delle Fasce fluviali del PAI che sono state identificate per il tratto del Torrente Parma più a valle rispetto al comune di Corniglio. Si identificano però alcune aree di dissesto, normate dall'art. 9 delle NTA del PAI nell'area vasta di interesse.

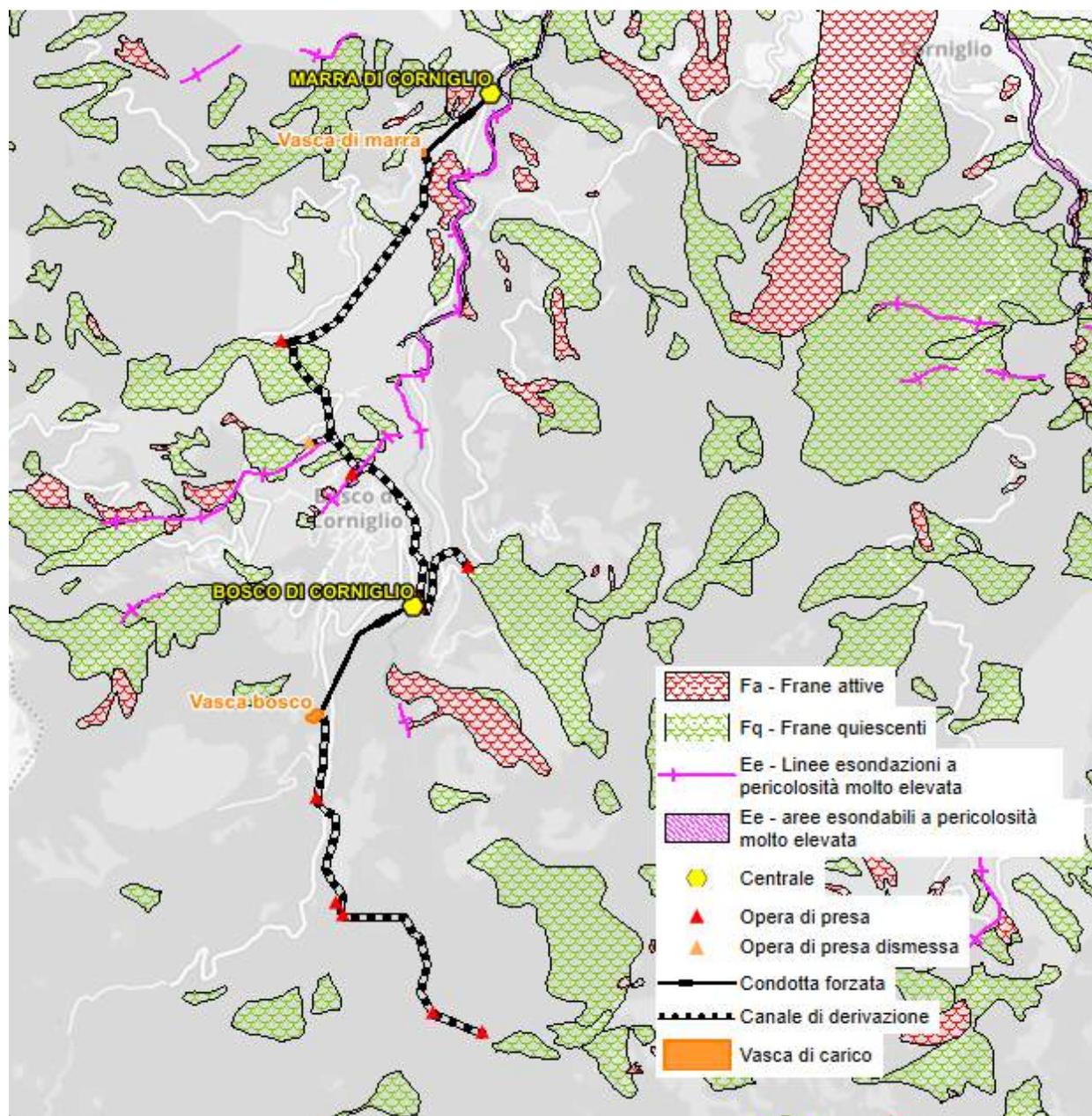


Figura 5.3.3: Carta delle aree identificate dal PAI per l'area in esame (elaborazione Cesi su dati del portale dell'Adb Po)

Si osserva dalla figura che nessuna opera degli impianti interferisce direttamente con frane attive; si segnala la sola presenza di linee di esondazione a pericolosità molto elevata interferente con il canale derivatore.

L'art. 9 delle NTA del PAI, prevede per le aree Ee quanto segue:

[.....]

5. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:

[...]

- *la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;*

[....]

Non si ravvisano criticità data la presenza degli impianti sul territorio da numerosi anni e che con l'istanza a cui si allega la presente relazione non sono previste modifiche dell'attuale layout.

5.3.5 PGRA – Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Bacino del Fiume Po

Il Dlgs 23 febbraio 2010, n.49 "Valutazione e gestione dei rischi di alluvioni – Attuazione della direttiva 2007/60/Ce" disciplina le attività di valutazione e di gestione dei rischi di alluvioni al fine di ridurre le conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni.

Le autorità di bacino distrettuali di cui all'articolo 63 del D.lgs. n. 152 del 2006 predispongono piani di gestione del rischio alluvioni coordinati a livello di distretto idrografico. Per il distretto della Pianura Padana è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po, brevemente PGRA-Po.

Nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015, con deliberazione n. 4/2015, è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). Nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n. 2/2016 è stato approvato il PGRA.

In data 18 dicembre 2020 la Conferenza Operativa ha espresso parere positivo sul Progetto di aggiornamento e revisione del Piano di gestione del rischio alluvioni che è quindi pubblicato il 22 dicembre 2020, nel rispetto delle scadenze fissate dalla Direttiva 2007/60/CE. In data 29 dicembre 2020 la Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato il Progetto di aggiornamento del PGRA. Con la pubblicazione del Progetto di aggiornamento e revisione del Piano di gestione del rischio alluvioni ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 49/2020 attuativa della Direttiva 2007/60/CE, si apre la fase di osservazione. L'obiettivo è quello di raccogliere contributi, proposte che saranno tenute in considerazione nella stesura definitiva del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni – secondo ciclo (PGRA 2021).

I piani di gestione del rischio di alluvioni riguardano tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvione e il sistema di allertamento nazionale e tengono conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato.

Nell'ottica di organizzare la gestione del rischio alluvioni in maniera condivisa a livello nazionale ed europeo, le azioni del PGRA-Po sono classificate come segue:

- Prevenzione (es. vincoli all'uso del suolo)
- Protezione (es. realizzazione di opere di difesa strutturale)

- Preparazione (es. allerte, gestione dell'emergenza)
- Ritorno alla normalità e analisi (es. valutazione e ristoro danni, analisi degli eventi accaduti)

Il PGRA-Po contiene: la mappatura delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, classificate in base alla pericolosità (aree allagabili) e al rischio; una diagnosi delle situazioni a maggiore criticità (sezione A); il quadro attuale dell'organizzazione del sistema di protezione civile in materia di rischio alluvioni e una diagnosi delle principali criticità (sezione B); le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di prevenzione e protezione (sezione A) e nelle fasi di preparazione, ritorno alla normalità ed analisi (sezione B).

Nelle mappe di pericolosità è raffigurata l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari di probabilità di accadimento dell'evento alluvionale (alluvioni rare – Low probability L; alluvioni poco frequenti – Medium probability M; alluvioni frequenti – High probability H). Sulla base di queste indicazioni sono state prodotte le mappe della pericolosità avente questa legenda:

Direttiva Alluvioni		Pericolosità
Scenario	Tempo di ritorno	
Aree allagabili – scenario frequente Elevata probabilità di alluvioni (H = high)	20-50 anni (frequente)	P3 elevata
Aree allagabili – scenario poco frequente Media probabilità di alluvioni (M = medium)	100-200 anni (poco frequente)	P2 media
Aree allagabili – scenario raro Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (L = low)	500 anni o massimo storico registrato	P1 bassa

A dicembre 2019, la Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di Bacino, con deliberazione n. 7 del 20 dicembre 2019 (entrata in vigore dal 16 marzo 2020, data della sua pubblicazione sul sito istituzionale dell'AdB Po), ha adottato la revisione 2019 delle mappe di pericolosità e del rischio di alluvione.

Gli impianti in esame interferiscono con le aree allagabili individuate dal PGRA relativamente al reticolo idrografico secondario di collinare e montano (RSCM).

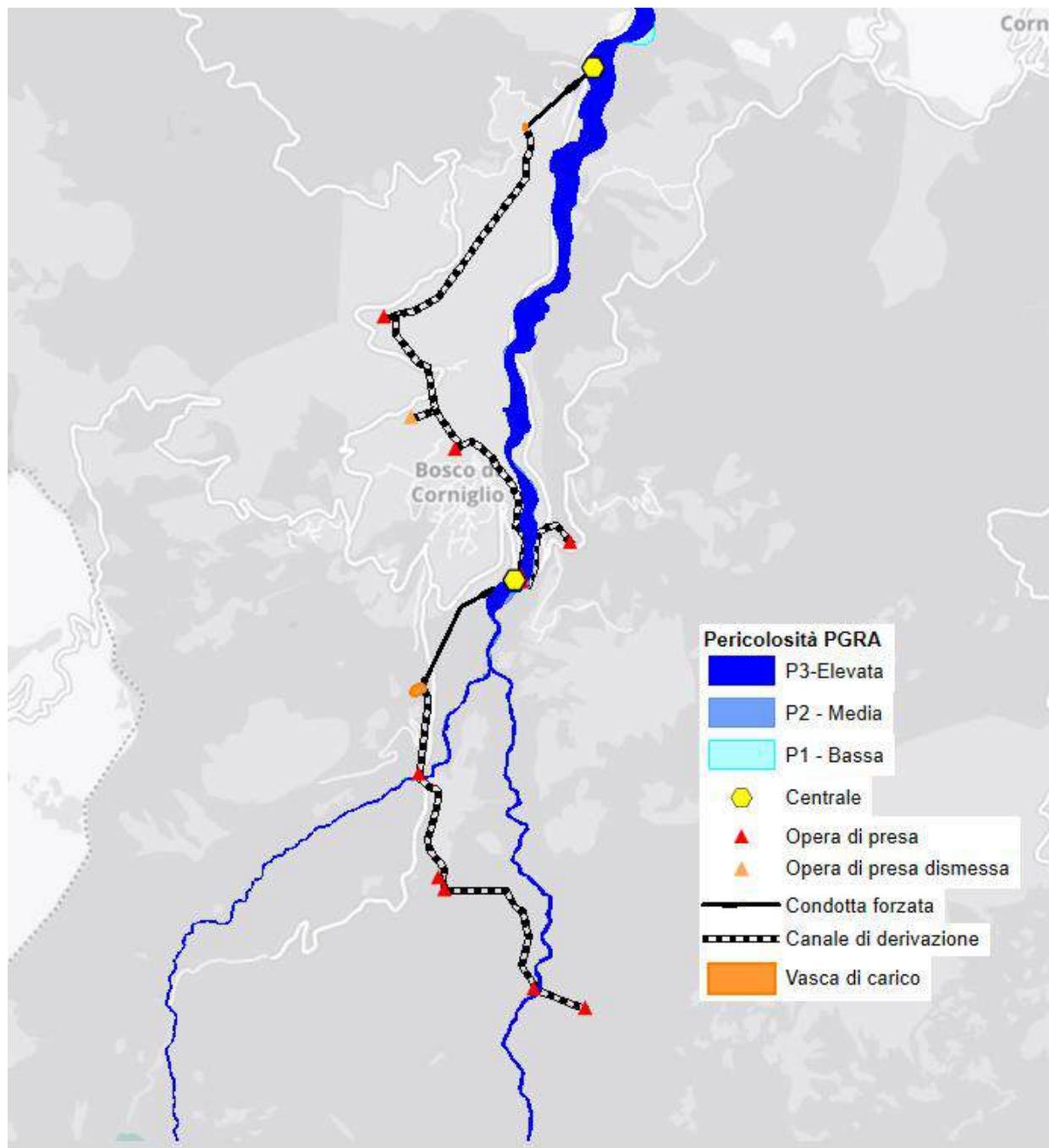


Figura 5.3.4: Mappa delle aree a pericolosità idraulica (elaborazione Cesi su dati del Geoportale Emilia Romagna)

Nell'ambito della redazione del PGRA è stata condotta una specifica attività volta a verificare le esigenze di aggiornamento degli strumenti di pianificazione di bacino vigenti (Piano per l'Assetto Idrogeologico – PAI e PAI Delta) allo scopo di armonizzarli con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni – PGRA.

Un'attività particolare, in coordinamento con le Regioni del Distretto, ha riguardato le Norme di Attuazione (NA) del PAI e del PAI Delta allo scopo di aggiornarle ed integrarle in relazione alla necessità di acquisire i nuovi quadri conoscitivi del PGRA.

In data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 il Comitato Istituzionale ha adottato la variante alle norme del PAI e del PAI Delta.

In particolare, l'art. 58 della variante alle norme PAI fornisce l'aggiornamento agli indirizzi alla pianificazione urbanistica, ai sensi dell'art. 65 comma del Dlgs 152/06.

Secondo quanto riportato nell'articolo 58, per il Reticolo secondario collinare e montano (RSCM):

- nelle aree interessate da alluvioni frequenti (aree P3) si applicano le limitazioni e prescrizioni stabilite dall'art. 9, commi 5 e 7 delle NTA PAI, rispettivamente per le aree Ee e per le aree Ca;
- nelle aree interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2) si applicano le limitazioni e prescrizioni stabilite dall'art. 9, commi 6 e 8 delle NTA PAI, rispettivamente per le aree Eb e per le aree Cp;
- nelle aree interessate da alluvioni rare (aree P1) si applicano le limitazioni e prescrizioni stabilite dall'art. 9, commi 6bis e 9 delle NTA PAI, rispettivamente per le aree Em e per le aree Cn.

Come già riportato per il PAI al paragrafo precedente, l'art. 9 delle NTA del PAI, prevede per le aree Ee quanto segue:

[.....]

5. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:

[...]

- *la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;*

[...]

Anche per quanto riguarda il PGRA, quindi, non si ravvisano criticità data la presenza degli impianti sul territorio da numerosi anni e che con l'istanza a cui si allega la presente relazione non sono previste modifiche dell'attuale layout.

5.3.6 Pianificazione ittica

La Regione Emilia-Romagna, in armonia e in coerenza con la legislazione comunitaria e statale e con le disposizioni regionali in materia di tutela e salvaguardia della risorsa idrica, con la Legge Regionale 7 novembre 2012 n. 11 (modificata da L.R. 16 luglio 2015, n. 9, L.R. 6 marzo 2017, n. 2 e L.R. 18 luglio 2017, n. 15) tutela la fauna ittica e l'ecosistema acquatico, disciplina l'esercizio della pesca e dell'acquacoltura nelle acque interne della Regione e delle attività a esse connesse, secondo i principi di salvaguardia, di conservazione e di riequilibrio biologico degli ecosistemi acquatici (art.1 comma 1). Nell'art. 3 bis della suddetta legge vengono indicati come strumenti di programmazione e gestione:

- la Carta ittica regionale e le zone ittiche omogenee;
- il Piano ittico regionale;
- il Programma ittico regionale;

- i piani, i programmi ed i regolamenti di gestione ittica delle aree protette nazionali, regionali ed interregionali.

Il Piano ittico regionale 2006-2010 risulta tuttora in vigore fino ad approvazione di un nuovo Piano ittico.

Il Programma ittico 2024/25 è stato adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 485 del 18 marzo 2024.

In base alle loro caratteristiche i corsi d'acqua interessati possono considerarsi come acque a Salmonidi.

5.3.7 Coerenza del progetto con la programmazione delle acque

In generale, gli impianti sono stati realizzati prima della pianificazione di settore sopra analizzata. Tuttavia, si ribadisce che rispetto agli obiettivi del Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna e del Piano di Gestione del Bacino del Fiume Po, gli impianti risultano quindi conformi con gli obiettivi di qualità delle acque poiché non modificano le caratteristiche qualitative della risorsa idrica e non hanno impedito il raggiungimento di tali obiettivi.

Inoltre, non si ravvisano evidenti criticità rispetto al Piano di Assetto Idrogeologico e al Piano di Gestione del Rischio alluvioni dato che non sono previste modifiche dello stato dei luoghi attuale.

Infine, rispetto alla Direttiva Derivazioni, sulla base degli elementi conoscitivi desumibili dal vigente quadro pianificatorio, ai corpi idrici interessati dalla domanda modifica concessoria senza incremento della portata reale, come in questo caso, è attribuito lo stato ambientale "buono", e dato che nessun incremento reale di portata è previsto, le derivazioni sono da ritenersi compatibili.

5.4 Pianificazione territoriale

5.4.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) dell'Emilia Romagna è stato approvato dall'Assemblea Legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000.

Il P.T.R. vigente, attraverso le sue disposizioni, persegue l'obiettivo di offrire una visione d'insieme del futuro della società regionale, verso la quale orientare le scelte di programmazione e pianificazione delle istituzioni e una cornice di riferimento per l'azione degli attori pubblici e privati dello sviluppo dell'economia e della società regionali.

Attraverso il P.T.R. la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

OBIETTIVI DEL PTR (in termini di risultati/output attesi)			
	Qualità territoriale	Efficienza territoriale	Identità territoriale
CAPITALE ECOSISTEMICO PAESAGGISTICO	Integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica	Sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali	Ricchezza dei paesaggi e della biodiversità
CAPITALE SOCIALE	Benessere della popolazione e alta qualità della vita	Equità sociale e diminuzione della povertà	Integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi (civicsness)
CAPITALE COGNITIVO	Sistema educativo, formativo e della ricerca di qualità	Alta capacità d'innovazione del sistema regionale	Attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori
CAPITALE INSEDIATIVO INFRASTRUTTURALE	Ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani	Alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia	Senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica

Nello sviluppo delle politiche territoriali previste dal PTR, si individua anche la green economy i cui elementi essenziali sono da ricercare nel risparmio energetico e nella graduale sostituzione delle fonti energetiche fossili con le energie rinnovabili.

In tal senso il contributo determinato dagli impianti oggetto di analisi risulta sinergico con gli obiettivi del PTR.

5.4.2 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.) è parte tematica del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali. perseguendo i seguenti obiettivi:

- conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva;
- assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti.

Deve essere sottolineato che, allo stato attuale, il P.T.P.R. è in fase di trasformazione, in quanto alla fine del 2015 la Regione e il Segretariato Regionale del MiC (Ministero della Cultura) per l'Emilia-Romagna hanno firmato l'Intesa istituzionale per l'adeguamento del Piano territoriale paesaggistico regionale al Codice dei beni culturali e del paesaggio. Si tratta di un impegno ampio, rinnovato con l'Intesa del luglio 2020, volto a dare a chi vive e opera sul territorio certezze sia sulla perimetrazione delle aree tutelate

che sugli interventi compatibili con la conservazione, la valorizzazione ed eventualmente il recupero dei valori paesaggistici che le caratterizzano.

La figura successiva mostra come gli impianti si collochino completamente nell'Unità di Paesaggio n. 23-Dorsale appenninica in area emiliana.

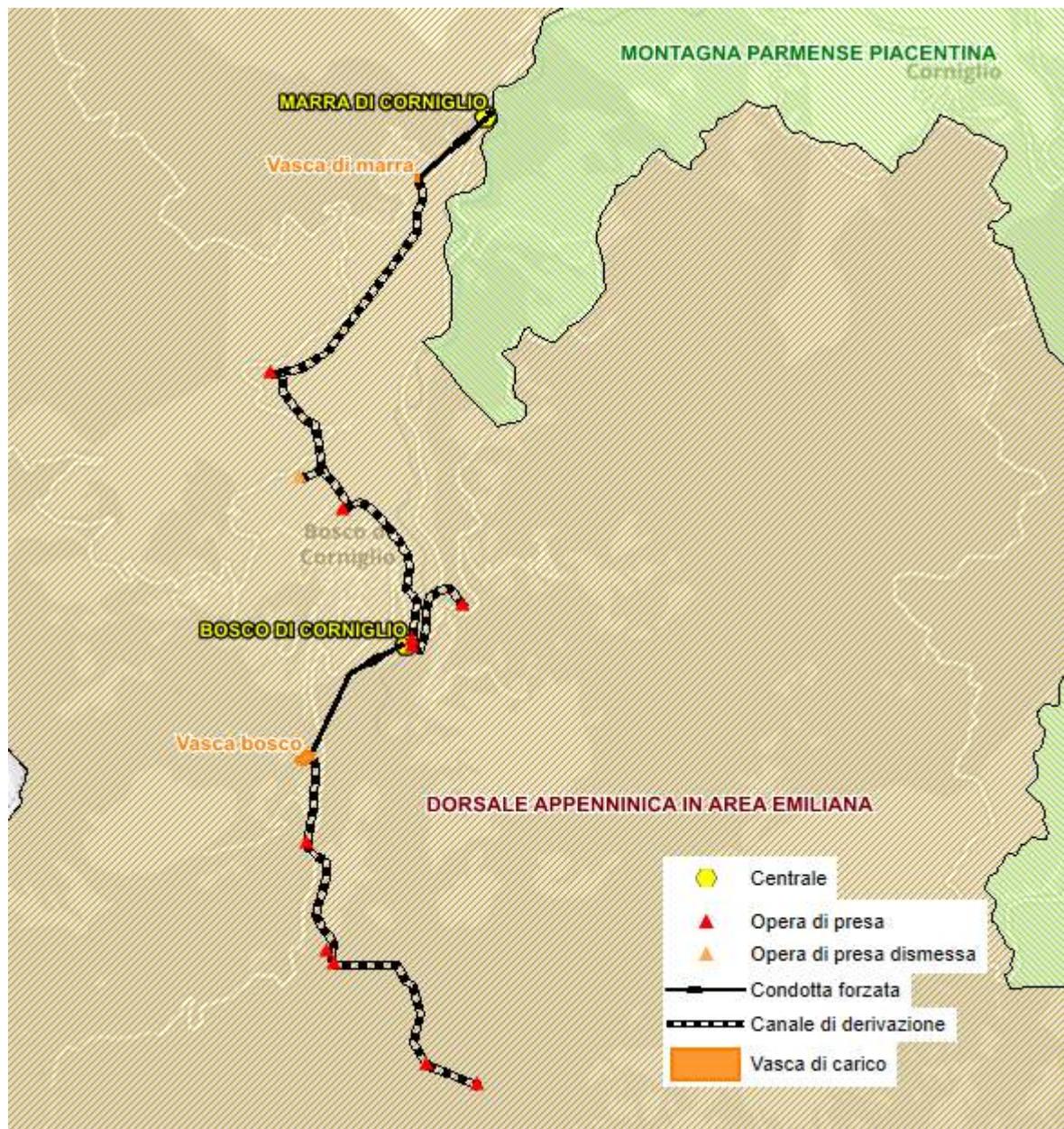


Figura 5.4.1: Unità di paesaggio

Di seguito sono elencate le principali caratteristiche paesaggistiche delle unità di paesaggio.

Tabella 5.4-1: principali caratteristiche dell'Unità di paesaggio interessata dal progetto.

Unità di paesaggio dorsale appenninica in area emiliana		
Vincoli esistenti	Vincolo idrogeologico; Vincolo sismico; Abitati soggetti a consolid. e trasferimento; Vincolo paesistico; Vincolo militare; Oasi di protezione della fauna	
Componenti del paesaggio	Elementi fisici	Formazioni del Macigno; Testimonianze del glacialismo (circhi, laghi, cordoni morenici, valli sospese, ecc.); Scarse forme di instabilità.
	Elementi biologici	Limiti della vegetazione arborea determinati dal vento; Presenza di pascoli e brughiere alte; Il bosco domina quasi totalmente ed è costituito da faggete allo stato ceduo oppure da impianti di conifere: pini e abeti; L'attività agricola è limitatissima, quasi costantemente ubicata in vicinanza dei centri abitati; Fauna del piano montano, prevalentemente nei boschi a faggio e conifere, alternati a scarsi seminativi; Fauna del piano culminale, nelle praterie e brughiere d'altitudine.
	Elementi antropici	Capanne celtiche; Grande viabilità pre-ottocentesca interregionale con funzione di attraversamento appenninico; Sistema sciistico del Corno alle Scale, Cimone e Alpe di Succiso.
Invarianti del paesaggio	Praterie di vetta; Costruzioni in pietra; Strade, passi e sentieri granducali; Testimonianze del glacialismo.	

Sono invece di seguito riportati due estratti della carta delle tutele.

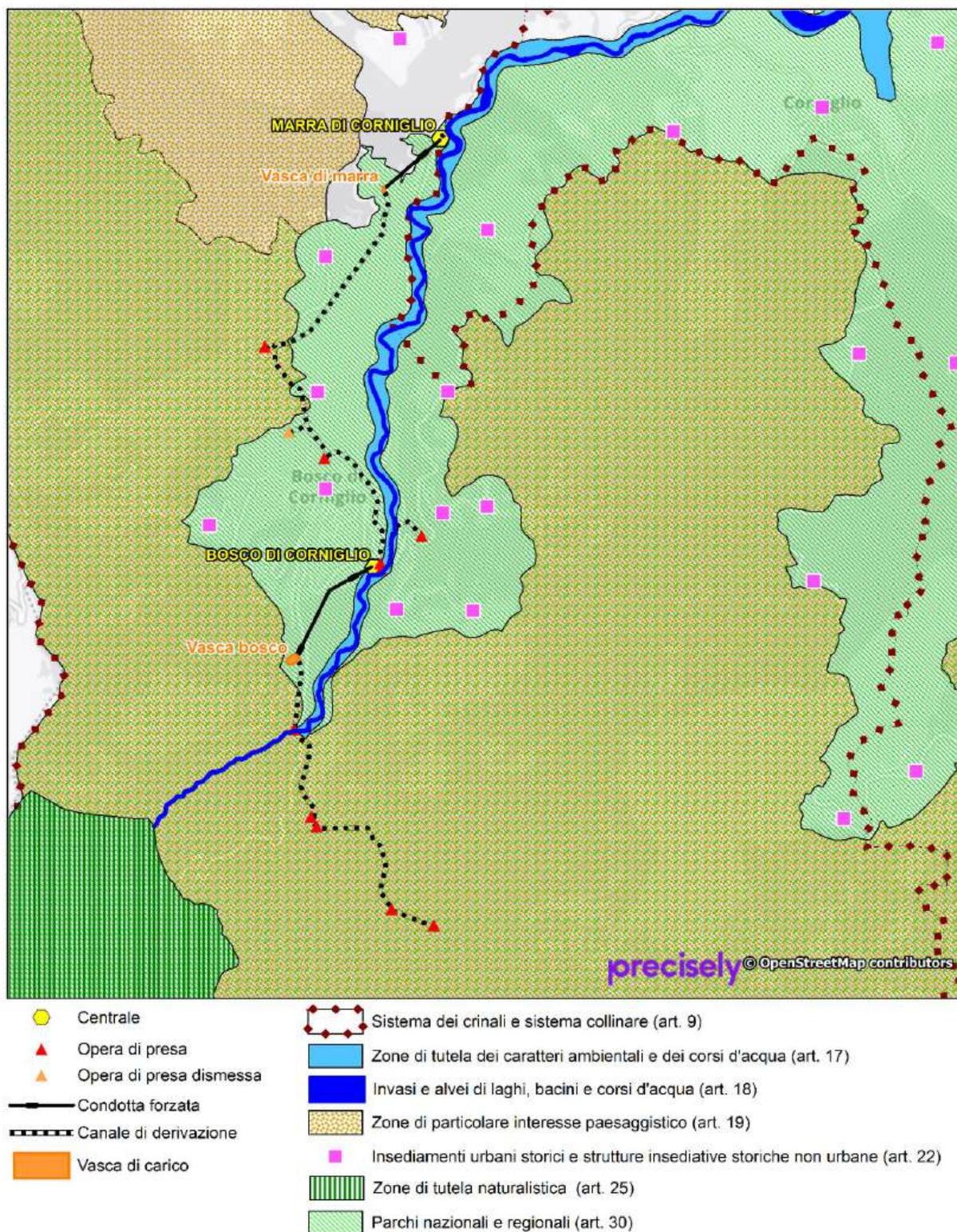


Figura 5.4.2: Estratto della carta delle tutele (fonte: ricostruita con gli shapefiles sul sito del PTPR).

Dalla figura si desume che l'area di indagine ricade all'interno dei seguenti ambiti tutelati dal P.T.P.R.:

- Sistema dei crinali e sistema collinare normati dall'art.9;

- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua, normate dall'art. 17;
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, normati dall'art.18;
- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, normate dall'art. 19;
- Parchi nazionali e regionali, normati dall'art. 30.

Si riportano nel seguito le Norme tecniche relativi ai diversi livelli di tutela individuati.

Art. 9: "Sistema dei crinali e sistema collinare"

Al comma 2 viene riportato quanto segue:

Gli strumenti di pianificazione infraregionale approfondiscono e specificano il sistema dei crinali quale sistema di configurazione del territorio e di connotazione paesistico-ambientale e formulano nei confronti dei Comuni criteri e direttive per la loro tutela, articolati anche per aree paesistiche e unità di paesaggio.

Nell'ambito dei sistemi [...], vale la prescrizione per cui la realizzazione di infrastrutture ed attrezzature comprese fra quelle appresso indicate è subordinata alla loro previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali, regionali od infraregionali o, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale secondo le procedure eventualmente previste dalle leggi vigenti, fermo restando l'obbligo della sottoposizione alla valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali:

- *linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;*
- *impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;*
- *impianti a rete e puntuali per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti;*
- *sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;*
- *impianti di risalita e piste sciistiche;*
- *percorsi per mezzi motorizzati fuoristrada;*
- *opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico. [...]*

Gli impianti in oggetto sono esistenti e non sono previste trasformazioni dei luoghi.

Art.17: "Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua"

Al comma 1 sono ricomprese:

- *le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua individuate e perimetrate come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano;*
- *relativamente alle aste principali dei corsi d'acqua lungo i quali tali zone sono indicate nelle predette tavole, nei tratti dove le medesime zone non sono perimetrate, compresi tra la sorgente del corso d'acqua interessato e l'inizio delle perimetrazioni delle predette zone, per una larghezza di 150 metri lineari dai limiti degli invasi ed alvei di piena ordinaria; qualora tali fasce laterali interessino altre zone individuate, delimitate e disciplinate dal presente Piano, valgono comunque le prescrizioni maggiormente limitative delle trasformazioni e delle utilizzazioni.*

Comma 2. Gli strumenti di pianificazione subregionale di cui all'art. 12 della legge regionale 5 settembre 1988, n. 36, provvedono ad articolare le zone di cui alla precedente lettera a. nonché a definire cartograficamente le zone di tutela per i tratti di cui alla lettera b., fermo restando che qualora le relative perimetrazioni vengano ad interessare altre zone individuate, delimitate e disciplinate dal presente Piano, valgono comunque le prescrizioni maggiormente limitative delle trasformazioni e delle utilizzazioni.

3. [...]

Comma 4. Per le aree ricadenti nelle zone di cui alla lettera a., ovvero nelle fasce laterali di cui alla lettera b., del primo comma, diverse da quelle di cui al terzo comma, trovano applicazione le prescrizioni di cui ai successivi commi quinto, sesto, settimo, ottavo, nono, decimo, undicesimo e quattordicesimo e le direttive di cui ai successivi commi dodicesimo, tredicesimo e quindicesimo.

Comma 5. Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- *linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche se di tipo metropolitano ed idroviaria;*
- *impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;*
- *invasi ad usi plurimi;*
- *impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;*
- ***sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;***
- *approdi e porti per la navigazione interna;*
- *aree attrezzabili per la balneazione;*
- *opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;*

sono ammesse nelle aree di cui al quarto comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

[.....].

Comma 7. La pianificazione comunale od intercomunale, sempre alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, può localizzare nelle aree di cui al quarto comma:

- [...]
- *infrastrutture ed attrezzature aventi le caratteristiche di cui al precedente sesto comma.*

Comma 8. Nelle aree di cui al quarto comma, fermo restando quanto specificato ai commi quinto, sesto e settimo, sono comunque consentiti:

- *qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dal piano regolatore generale in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;*

- [...]
- *il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del presente Piano;*
- [...]
- *la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;*
- *la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.*

[.....].

Comma 10. Nelle aree esondabili e comunque per una fascia di 10 metri lineari dal limite degli invasi ed alvei di piena ordinaria dei laghi, bacini e corsi d'acqua naturali è vietata la nuova edificazione dei manufatti edilizi di cui alle lettere d. ed f. dell'ottavo comma, l'utilizzazione agricola del suolo, i rimboschimenti a scopo produttivo e gli impianti per l'arboricoltura da legno, al fine di favorire il riformarsi della vegetazione spontanea e la costituzione di corridoi ecologici, nonché di consentire gli accessi tecnici di vigilanza, manutenzione ed esercizio delle opere di bonifica, irrigazione e difesa del suolo.

[.....].

Gli impianti in oggetto sono esistenti e non sono previste trasformazioni dei luoghi. Inoltre, sulla base di quanto riportato al 5 comma risultano tra le opere ammissibili secondo le condizioni di compatibilità ambientale esplicitate dallo stesso comma 5.

Art. 18: "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua"

Comma 1. Negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, indicati come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, valgono le prescrizioni di cui ai successivi commi.

Comma 2. Sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

a. la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi quinto, sesto e settimo nonché alle lettere c., e. ed f. dell'ottavo comma, del precedente articolo 17, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, può prevedersi esclusivamente l'attraversamento in trasversale;

b. il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca ovvero per il ricovero delle piccole imbarcazioni, purché amovibili e realizzate con materiali tradizionali, solamente qualora previste e disciplinate da strumenti di pianificazione provinciali o comunali od intercomunali, relativi in ogni caso all'intera asta fluviale interessata dalla loro presenza, in maniera da evitare ogni alterazione o compromissione del corso

ordinario delle acque, ogni interruzione della normale risalita verso monte del novellame, ogni intralcio al transito dei natanti ed ogni limitazione al libero passaggio di persone e mezzi di trasporto sui coronamenti, sulle banchine e sulle sponde;

c. la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di restauro e di risanamento conservativo, dei manufatti edilizi isolati aventi interesse storico-artistico o storico-testimoniale, che siano definiti ammissibili dal piano regolatore generale in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;

d. l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte.

Comma 3. Le estrazioni di materiali litoidi negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua sono disciplinati dall'art. 2 della legge regionale 18 luglio 1991, n. 17. **Sono fatti salvi gli interventi necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica ed a garantire la funzionalità delle opere pubbliche di bonifica e di irrigazione.** L'autorità preposta può disporre che inerti eventualmente rimossi, vengano resi disponibili per i diversi usi produttivi, unicamente in attuazione di piani, programmi e progetti finalizzati al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica conformi al criterio della massima rinaturalizzazione del sistema delle acque superficiali, anche attraverso la regolarizzazione plano-altimetrica degli alvei, la esecuzione di invasi golenali, la rimozione di accumuli di inerti in zone sovralluvionate, ove non ne sia previsto l'utilizzo per opere idrauliche e sia esclusa ogni utilità di movimentazione in alveo lungo l'intera asta fluviale.

Gli impianti in oggetto sono esistenti e non sono previste trasformazioni dei luoghi.

Art. 19: "Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale"

Comma 1. Non sono soggette alle disposizioni di cui ai successivi commi del presente articolo, ancorché ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, individuate e perimetrate come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano le previsioni dei P.R.G. vigenti alla data di adozione del presente Piano, ricomprese nei seguenti casi:

a. le aree ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi del numero 3 del secondo comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, i Comuni, ove non siano dotati di tale perimetrazione, possono definirla con specifica propria deliberazione alla quale si applicano i disposti di cui ai commi quinto e seguenti dell'articolo 14 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e successive modificazioni ed integrazioni;

b. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali in zone di completamento, nonché le zone aventi le caratteristiche proprie delle zone C o D ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, che siano ricomprese in programmi pluriennali di attuazione alla data di adozione del presente Piano;

c. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali, vigenti alla data di adozione del presente Piano, in zone aventi le caratteristiche proprie delle zone F o G ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in zone F ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;

d. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa pubblica, o in piani per l'edilizia economica e popolare, o in piani delle aree da destinare agli insediamenti produttivi, o in piani di recupero di iniziativa pubblica, vigenti alla data di adozione del presente Piano;

e. le aree ricadenti in piani di recupero di iniziativa privata, vigenti alla data di adozione del presente Piano;

f. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa privata ai sensi dell'articolo 25 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in piani di lottizzazione ai sensi della legge 6 agosto 1967, n. 765, e successive modificazioni ed integrazioni, ove la stipula delle relative convenzioni sia intercorsa in data antecedente a quella di adozione del presente Piano.

Comma 2. Nelle aree ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale diverse da quelle di cui al precedente primo comma valgono le prescrizioni dettate dai successivi commi terzo, quarto, quinto, sesto, settimo, ottavo e nono, e le direttive di cui al successivo decimo comma.

Comma 3. Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- o linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;*
- o impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;*
- o impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti;*
- o **sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia** e delle materie prime e/o dei semilavorati;*
- o impianti di risalita e piste sciistiche nelle zone di montagna;*
- o opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;*

sono ammesse nelle aree di cui al secondo comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione, del presente Piano ed essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali.

[.....].

Comma 8. Nelle aree di cui al precedente secondo comma, fermo restando quanto specificato ai commi terzo, quarto, quinto e settimo, sono comunque consentiti:

- a. qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dal piano regolatore generale in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;*
- b. il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del presente Piano;*
- c. l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;*
- d. la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;*
- e. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza*

non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

Comma 9. Le opere di cui alle lettere d. ed e. nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera c. dell'ottavo comma non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della legge regionale 4 settembre 1981, n. 30, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati.

[...]

Gli impianti in oggetto sono esistenti e non sono previste trasformazioni dei luoghi. Inoltre, sulla base di quanto riportato al 3 comma risultano tra le opere ammissibili secondo le condizioni di compatibilità ambientale esplicitate dallo stesso comma 5.

Art. 30 Parchi nazionali e regionali

Comma 1. Il presente Piano recepisce i parchi nazionali e indica le perimetrazioni dei parchi regionali istituiti per effetto del primo comma dell'articolo 3 della legge regionale 2 aprile 1988, n. 11, e della legge regionale 2 luglio 1988, n. 27; le perimetrazioni di altre aree da destinarsi a parchi regionali e di alcune aree da destinare a riserve naturali, ai sensi della lettera b. del primo comma dell'articolo 4 della citata legge regionale 2 aprile 1988, n. 11; possono essere istituite altre riserve naturali secondo le procedure della legge regionale 2 aprile 1988, n. 11 qualora presentino caratteristiche e contenuti ambientali, ecologici e naturalistici di importanza regionale.

Comma 2. I piani territoriali dei parchi devono espletare i compiti di cui all'art. 6 della legge regionale 2 aprile 1988, n. 11 ed in tale senso possono prevedere motivate modifiche delle perimetrazioni di cui al primo comma del presente articolo, nonché degli azzonamenti al loro interno contenuti, nel rispetto dei complessivi obiettivi e finalità di tutela e di fruizione controllata degli ambiti interessati. Fino all'approvazione dei piani territoriali dei parchi nell'ambito dei perimetri di cui al presente articolo si applicano gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni del presente Piano relativi ai sistemi, alle zone ed agli elementi in detti ambiti ricompresi.

Gli impianti in oggetto sono esistenti e non sono previste trasformazioni dei luoghi.

5.4.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Parma

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.

La Provincia di Parma con delibera del Consiglio Provinciale n. 71 del 7 luglio 2003, ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, primo piano provinciale della regione adeguato alla legislazione urbanistica regionale (LR 20/2000) e nel corso degli anni ha prodotto una serie di varianti (alcune in itinere) che hanno provveduto ad aggiornare/adequare il piano a sopravvenute leggi di settore in quanto il PTCP rappresenta il principale strumento a disposizione della comunità provinciale per il governo del territorio, finalizzato a delineare obiettivi ed elementi fondamentali dell'assetto del

territorio provinciale, in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico e con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, sismiche, idrogeologiche, paesaggistiche e ambientali. Tale identità impone che il PTCP sia caratterizzato da un costante processo di aggiornamento e adeguamento, volto essenzialmente a consolidarlo quale strumento di coordinamento territoriale ed orientamento strategico, maggiormente flessibile ed efficiente.

Sono di seguito riportati alcuni estratti delle carte che costituiscono il sistema ambientale e paesaggistico del PTCP.

Nella figura successiva sono riportati gli indirizzi per la tutela ambientale, paesistica e storico-ambientale.

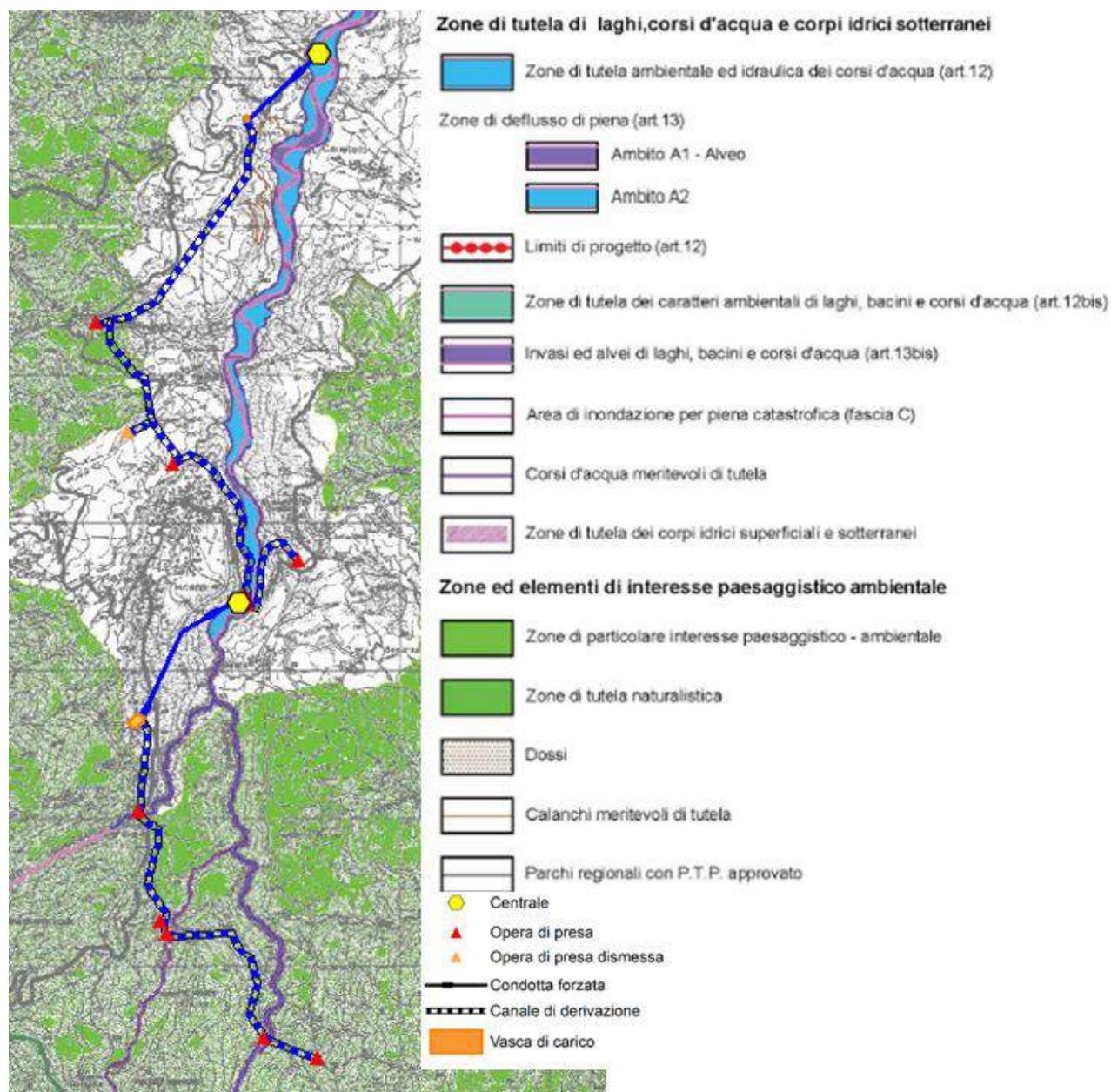


Figura 5.4.3: Estratto tav.C.1 PTCP "Tutela ambientale, paesistica e storico-ambientale".

Da quanto riportato nella figura precedente, gli impianti interferiscono con gli invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.13 bis), zone di tutela ambientale e idraulica dei corsi d'acqua (art.12) – T. Parma; inoltre sono coinvolte anche zone ed elementi di interesse paesaggistico-ambientale, nello specifico le aree di particolare interesse paesaggistico-ambientale e le zone di tutela naturalistica.

L'art. 12 relativo alle zone di tutela ambientale e idraulica dei corsi d'acqua evidenzia come queste costituiscono la definizione cartografica e l'articolazione integrata delle zone di tutela dei caratteri ambientali, individuate ai sensi dell'art 17 del PTPR, in attuazione delle disposizioni di cui all'art.24 della L.R. 20/2000; valgono, pertanto le disposizioni previste dall'art. 17 del PTPR come commentate al paragrafo 6.4.2.

L'art. 13bis, relativo agli invasi e alvei dei laghi, bacini e corsi d'acqua specifica che in queste aree sono ammesse *esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:*

[...]

c) la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di restauro e di risanamento conservativo, dei manufatti edilizi isolati aventi interesse storico-artistico o storico-testimoniale, che siano definiti ammissibili dagli strumenti urbanistici comunali vigenti.

[...]

Relativamente alle Zone di interesse paesaggistico ambientale e di tutela naturalistica si rimanda a quanto già evidenziato nel PTPT (§ 6.4.2).

La carta successiva riporta, invece, l'assetto territoriale individuato nella Tavola c.12 del PTCP.

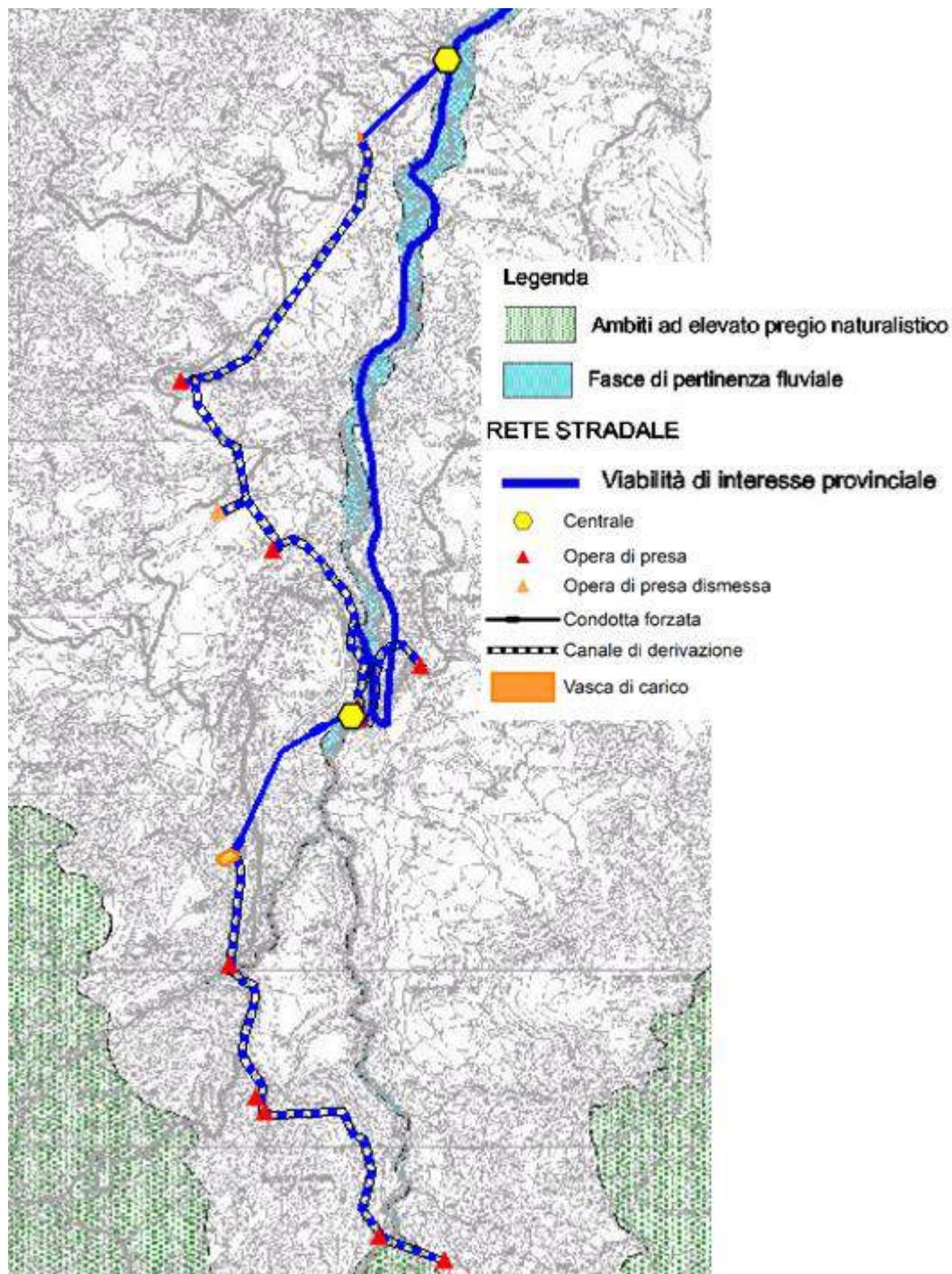


Figura 5.4.4: Estratto tav.C.12 PTCP "Assetto territoriale".

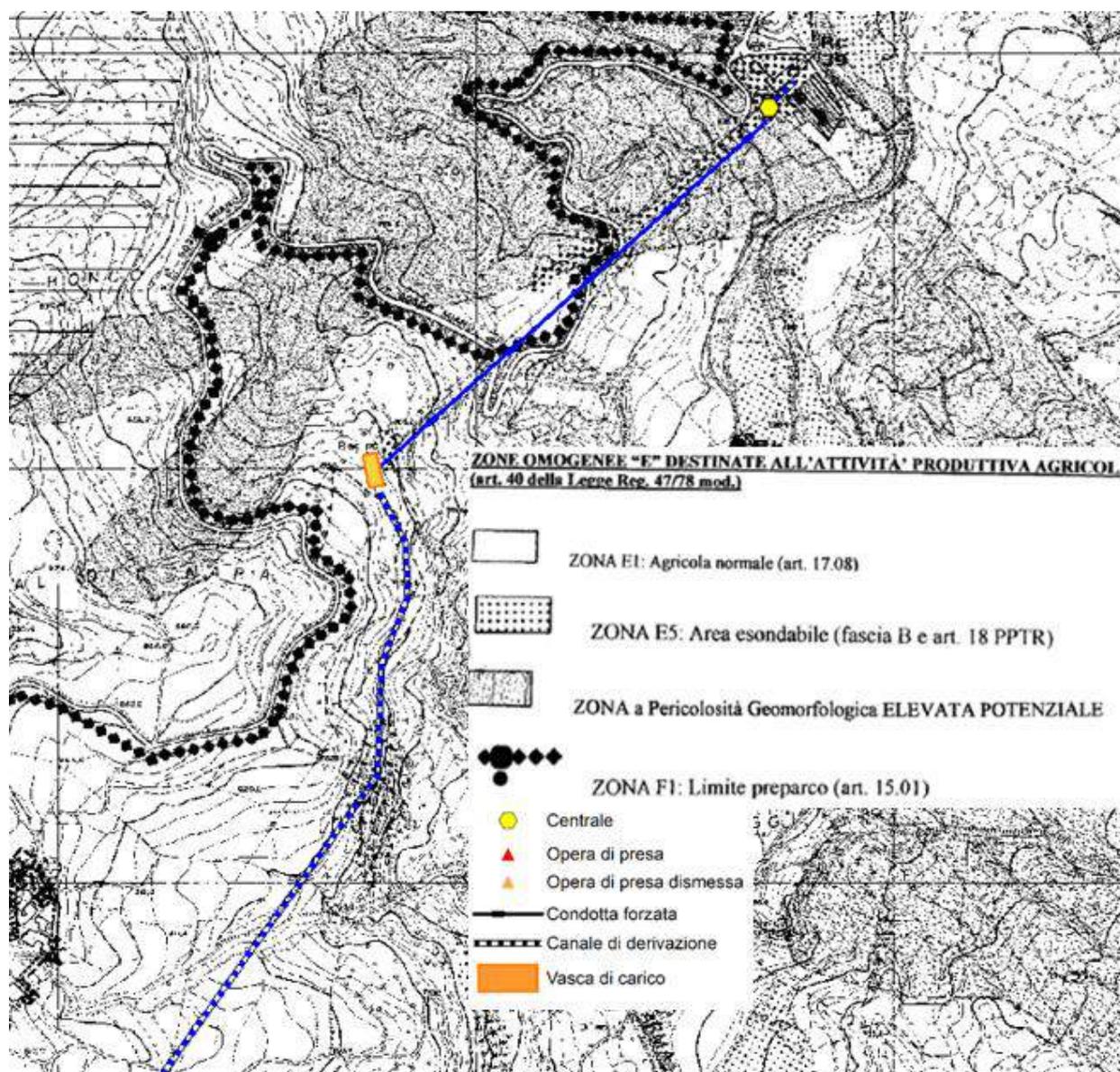
Gli impianti non interessano elementi specifici dell'assetto territoriale se si esclude la fascia di pertinenza fluviale e, limitatamente, un ambito ad elevato pregio naturalistico.

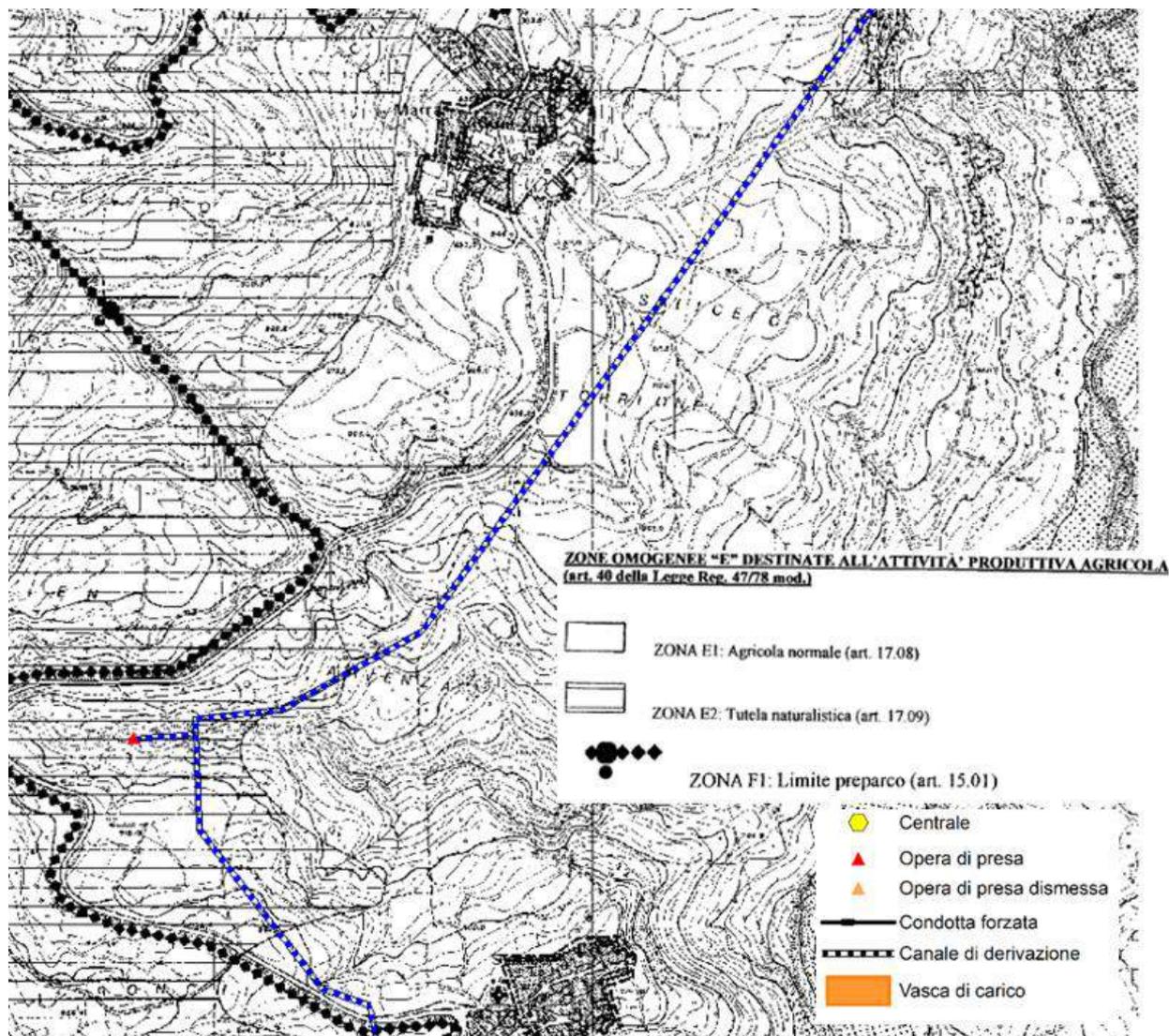
Gli impianti in oggetto sono esistenti e non sono previste trasformazioni dei luoghi e possono ritenersi conformi alle disposizioni del PTCP.

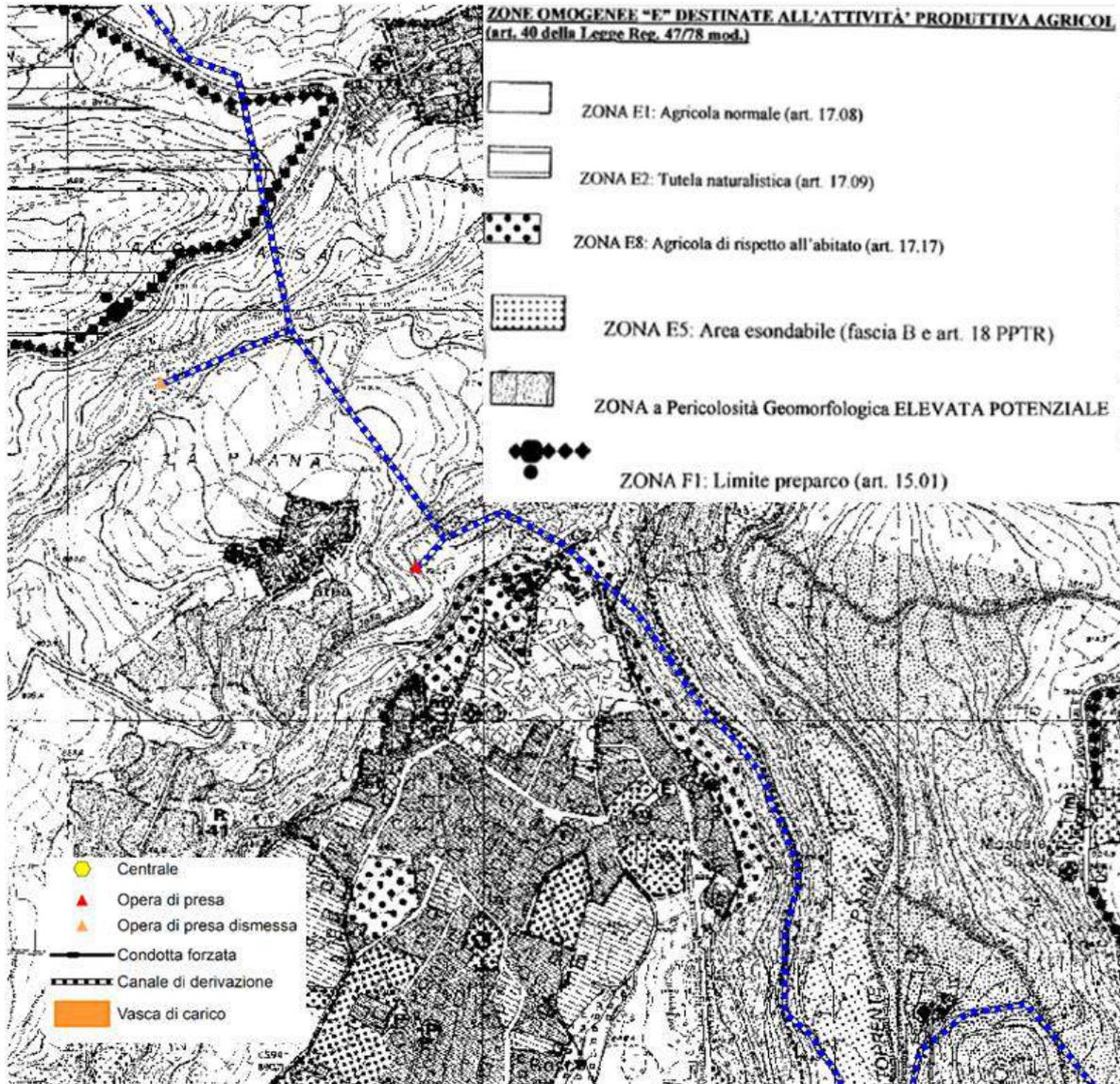
5.4.4 Piano Regolatore Comunale del comune di Corniglio

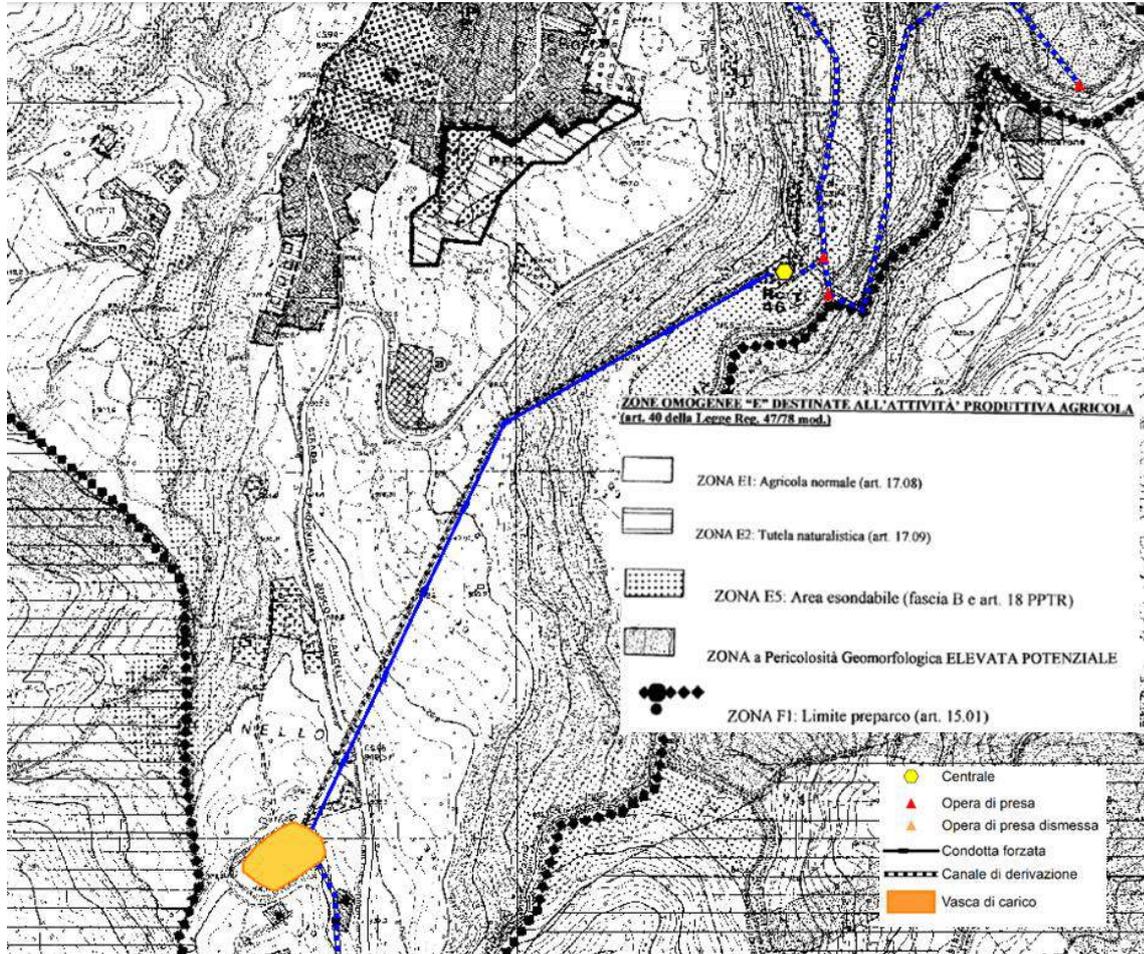
Il Comune di Corniglio è dotato di PRG approvato dalla Giunta Provinciale con DGP n. 689 del 4 luglio 2002, successivamente modificato con nove provvedimenti di variante.

Nel seguito si riportano gli stralci cartografici della Carta di azionamento del PRG relativi alle diverse sezioni degli impianti idroelettrici.









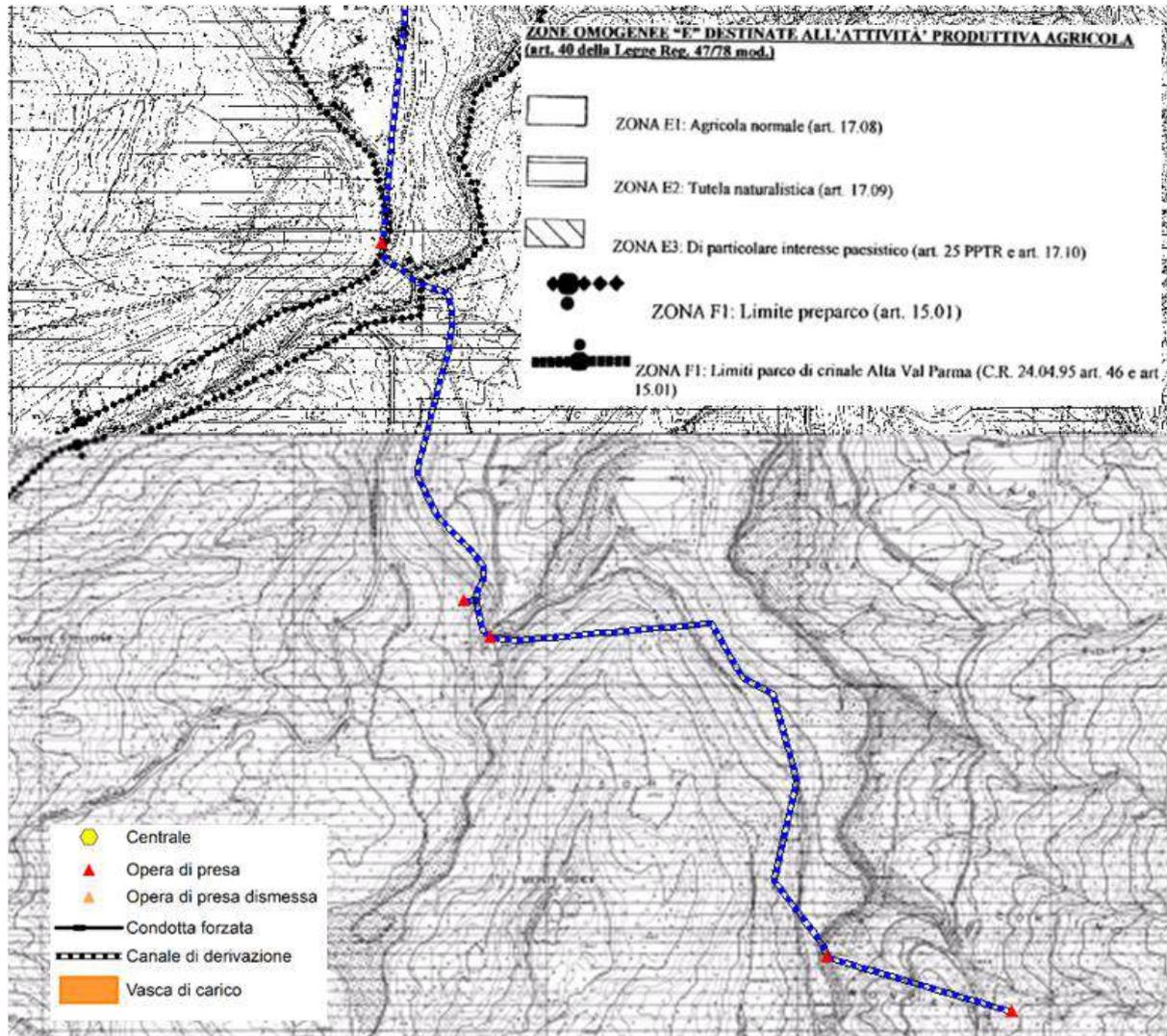


Figura 5.4.5: Stralci cartografici della carta di azionamento del Comune di Corniglio

La centrali si collocano in ambiti destinati alle attrezzature tecnologiche e il canale di derivazione e le condotte forzate interessano gli ambiti agricoli normali (E1) o di tutela naturalistica (E2) o di particolare interesse paesistico (E3). Si rileva anche il confine del limite preparco (F1) e del Parco di Crinale Alta Val Parma (F1). Inoltre, un tratto della condotta forzata si colloca nell'area segnalata a Pericolosità geomorfologica potenzialmente elevata.

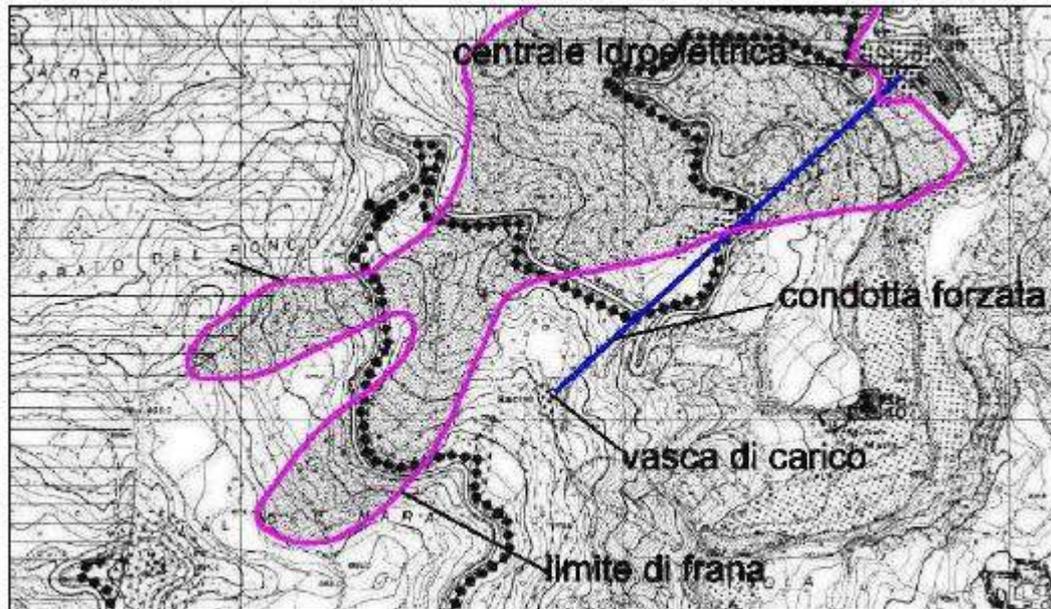


Figura 5.4.6: Dettaglio del PRG con evidenza dell'area a pericolosità geomorfologica potenzialmente elevata

Si riporta la normativa di riferimento rispetto alle aree interferite.

Art. 17.08 Zona "E1" - Agricola normale di classe a Pericolosità trascurabile, Bassa, Media

1) Comprende i terreni agricoli non boscati che ricadono:

* su aree a Pericolosità Trascurabile, Bassa, Media (Carta della Pericolosità) e non comprese nelle zone di cui ai successivi art.17.9-17.10-17.12-17.17 e comunque nel rispetto delle prescrizioni di cui al successivo art.17.16 e all'allegato A (Pericolosità Geomorfologica)

2) Gli usi ammessi per la nuova costruzione e per gli interventi sull'esistente sono tutti quelli elencati e descritti all'art.11 e cioè:

[.....]

3) Gli interventi consentiti sono tutti quelli di manutenzione, recupero e ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente (art.7), di demolizione e ricostruzione o di nuova costruzione (art.8), di attrezzatura del territorio, sull'ambiente e sul suolo (art.9) [...]

Art. 17.09 Zona "E3" - Particolare interesse paesaggistico e ambientale

Per le zone E3 valgono le prescrizioni del PTPR art.19; per l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento non intensivo consentito (di cui alla lett. c dell'art.19 del PTPR), si fa riferimento agli indici e parametri del precedente art.17.08 delle presenti N.T.A. Per tali zone sono comunque fatte salve le prescrizioni di cui all'allegato A (Pericolosità Geomorfologica).

Art. 17.10 Zona "E2" – Tutela naturalistica

Per le zone E2 valgono le prescrizioni del PTPR art.25; per l'esercizio dell'ordinaria utilizzazione a scopo colturale e delle attività zootecniche (di cui alle lett. f-g- dell'art.25 del PTPR), si fa riferimento agli indici e parametri del precedente art.17.08 delle presenti N.T.A. Per tali zone sono comunque fatte salve le prescrizioni di cui all'allegato A (Pericolosità Geomorfologica).

Art. 17.16 Pericolosità Geomorfológica

1) *La Carta della Pericolosità Geomorfológica definisce cinque classi:*

1. *Pericolosità Geomorfológica Trascurabile;*
2. *Pericolosità Geomorfológica Bassa;*
3. *Pericolosità Geomorfológica Media;*
4. *Pericolosità Geomorfológica Elevata potenziale;*
5. *Pericolosità Geomorfológica Elevata Reale.*

2) *Ogni intervento sul territorio comunale e per qualunque zona omogenea, comprese le zone in territorio agricolo di cui ai precedenti articoli, deve essere verificato in rapporto alle sopracitate classi e all'allegato "A" – Indirizzi e relativi alla Pericolosità Geomorfológica e Perimetrazione ai sensi della Legge 445/1908 di Corniglio capoluogo – che costituisce parte integrante delle presenti N.T.A., le cui prescrizioni previste sono comunque obbligatorie anche se non esplicitamente richiamate nei singoli articoli delle presenti N.T.A.*

3) *Per le aree che ricadono nelle zone a Pericolosità Elevata Potenziale e Elevata Reale è fatto divieto di qualsiasi nuova edificazione, in particolare:*

a) per le zone a Pericolosità Potenziale è consentita per gli edifici esistenti la manutenzione ordinaria e straordinaria, previo consolidamento strutturale;

b) per le zone a Pericolosità Reale, per gli edifici esistenti sono ammesse esclusivamente opere temporanee di consolidamento strutturale di emergenza degli edifici lesionati, ai soli fini di salvaguardia della pubblica incolumità;

[...].

In merito alla normativa tecnica del Comune di Corniglio non si evidenziano particolari criticità in relazione alla presenza degli impianti che costituiscono il sistema idroelettrico in oggetto. Si tiene a precisare che lo stesso è riportato sulla cartografia comunale, e non si prevedono modifiche dell'attuale stato dei luoghi.

5.4.5 Coerenza del progetto con la programmazione territoriale e paesaggistica

L'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica, condotta ai diversi livelli istituzionali, dimostra che gli impianti risultano essere compatibili agli strumenti analizzati, soprattutto in relazione al fatto che non sono previste modifiche dei luoghi e delle destinazioni d'uso in essere.

5.5 Aree Protette e Siti Natura 2000

La Regione Emilia Romagna conserva e tutela la biodiversità regionale, costituita da habitat, specie animali e vegetali, valorizza i paesaggi naturali e seminaturali, promuove la conoscenza del patrimonio naturale, della storia e della cultura delle popolazioni locali, incentiva le attività ricreative, sportive e culturali all'aria aperta.

Le Aree protette sono rappresentate da Parchi, Riserve naturali, Aree di riequilibrio ecologico, Paesaggi naturali e seminaturali protetti e, insieme ai siti di Rete Natura 2000, tutelano una superficie pari al 16,2% del territorio regionale.

La legge di riferimento è la Legge regionale 17 febbraio 2005, n. 6 - *Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle Aree naturali protette e dei Siti della Rete Natura 2000*.

5.5.1 Aree protette

La Legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l'Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come:

- **Parchi nazionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.
- **Parchi naturali regionali e interregionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- **Riserve naturali.** Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.
- **Zone umide di interesse internazionale.** Sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.
- **Altre aree naturali protette.** Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

Le aree protette presenti nell'area vasta di indagine sono riportate nella Figura successiva.

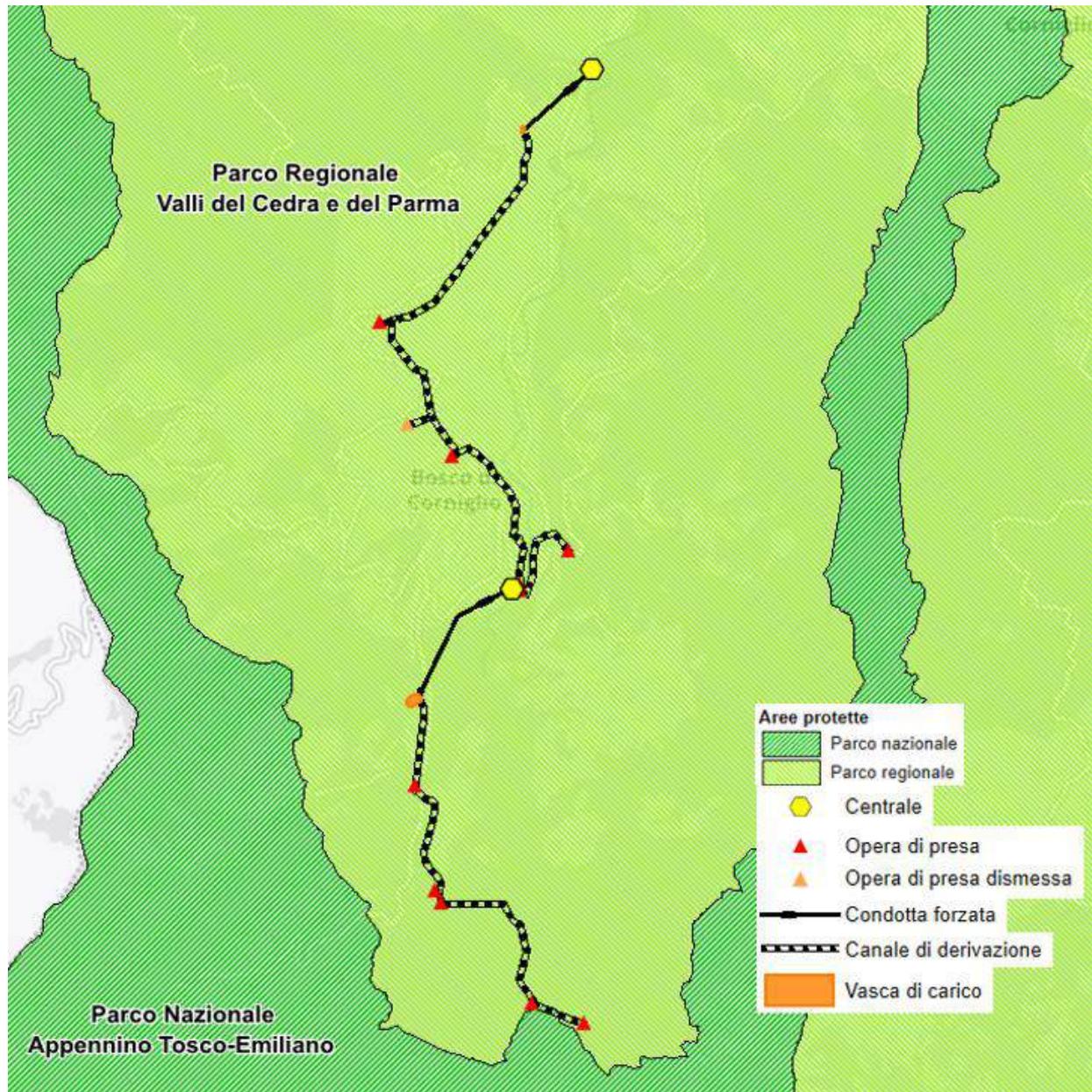


Figura 5.5.1: Aree protette nell'area di interesse

Gli impianti si collocano completamente nel Parco Regionale Valli del Cedra e del Parma e interessa marginalmente il Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano.

Il **Parco Regionale Valli del Cedra e del Parma** è stato istituito con Legge regionale 24 aprile 1995 n.46 modificata con Legge regionale 23 dicembre 2011 n.24 e con Legge regionale 30 luglio 2019, n. 13 (artt. 10, 12 e 13) ed è gestito dall'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale. Il Parco tutela l'alta valle del torrente Cedra, la selva testata del torrente Bratica e la porzione inferiore dell'alta Val Parma.

In attesa dell'approvazione del Piano territoriale del parco, attualmente in fase di redazione, le finalità sono quelle individuate dalla legge istitutiva:

- la conservazione, la tutela e il ripristino delle caratteristiche naturali con particolare riguardo a:
- specie floristiche e faunistiche, associazioni vegetali e zocosenosi, loro habitat, specialmente se rari o in via di estinzione,
- habitat e luoghi di sosta per la fauna selvatica, specialmente sui grandi percorsi migratori della stessa,
- biotopi, formazioni geologiche e geomorfologiche di interesse scientifico, didattico e paesaggistico;
- la qualificazione e la promozione delle attività economiche e dell'occupazione locale, anche al fine di un migliore rapporto uomo - ambiente;
- la promozione di attività educative, di formazione, di ricerca scientifica, anche di tipo interdisciplinare;
- lo sviluppo e la valorizzazione delle attività culturali, ricreative e turistiche collegate alle funzioni ambientali compatibili con esse.

Nell'immagine seguente è riportata la zonizzazione del parco regionale; si osserva che l'area interessata dagli impianti si sviluppa principalmente nell'area definita contigua.

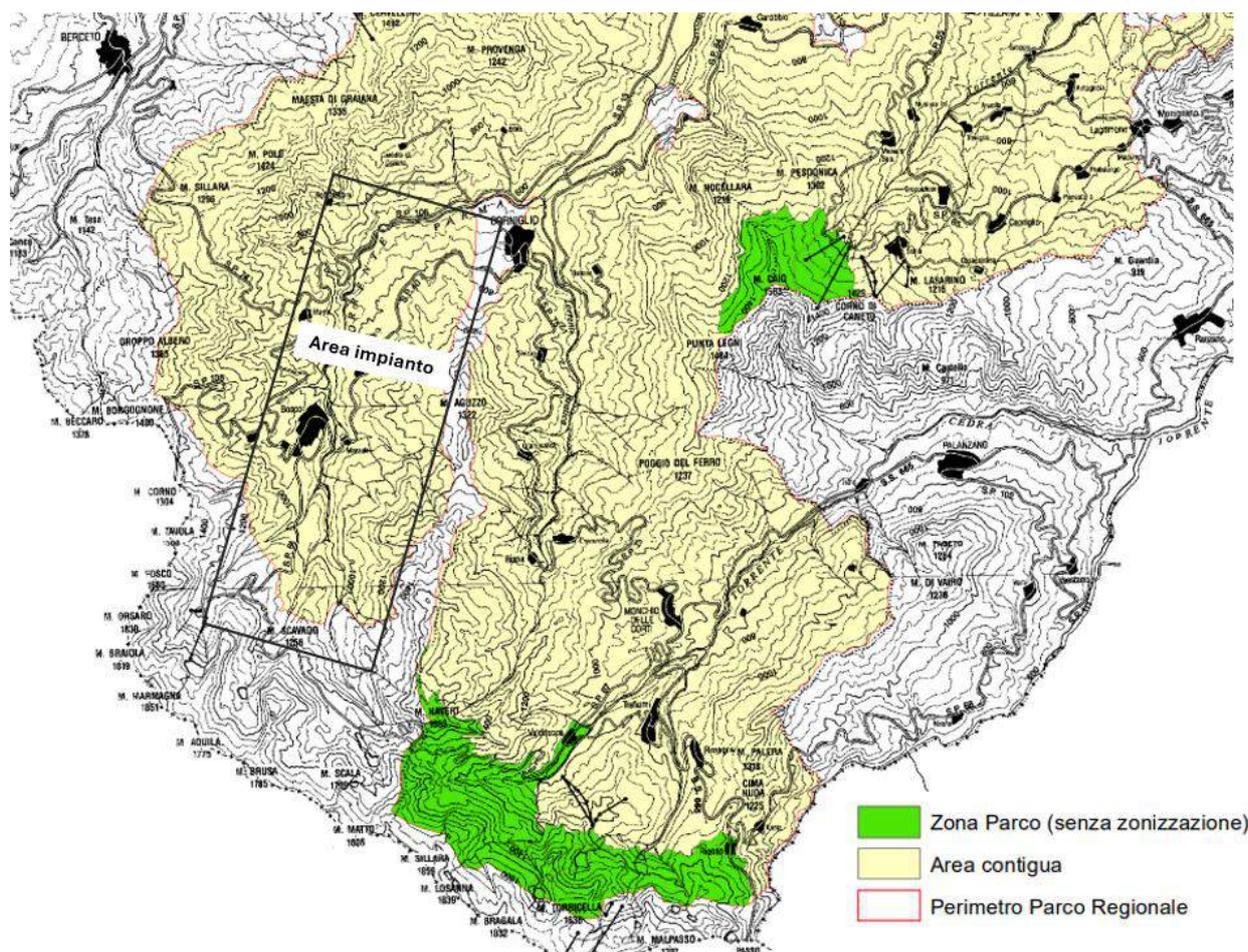


Figura 5.5.2: Zonizzazione Parco Regionale Valli del Cedra e del Parma

Il **Parco nazionale dell'Appennino tosco-emiliano** è stato istituito con Decreto del Presidente della Repubblica 21 maggio 2001.

Il Parco persegue finalità di conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale, di specie animali o vegetali, associazioni vegetali o forestali, singolarità geologiche, formazioni paleontologiche, comunità biologiche, biotopi, di processi naturali, di valori scenici e panoramici, di difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici, idrogeologici ed ecologici, di applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale per la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali, di promozione sociale ed economica, delle attività di educazione, formazione e ricerca scientifica in conformità agli indirizzi contenuti nel decreto istitutivo. La normativa attualmente vigente all'interno del parco è quella relativa alle norme di salvaguardia allegate al decreto istitutivo (Disciplina di Tutela del Parco nazionale dell'Appennino tosco-emiliano) nonché quella generale e specifica di competenza di altri enti.

Il piano per il parco è stato approvato ed è in corso d'adozione da parte delle regioni mentre il regolamento è in discussione nel consiglio direttivo.

Nell'immagine seguente è riportata la zonizzazione del parco nazionale, così suddivisa:

- Zona A: riserve integrali;
- Zona B: riserve generali orientate;
- Zona C: aree di protezione;
- Zona D: aree di promozione economica e sociale

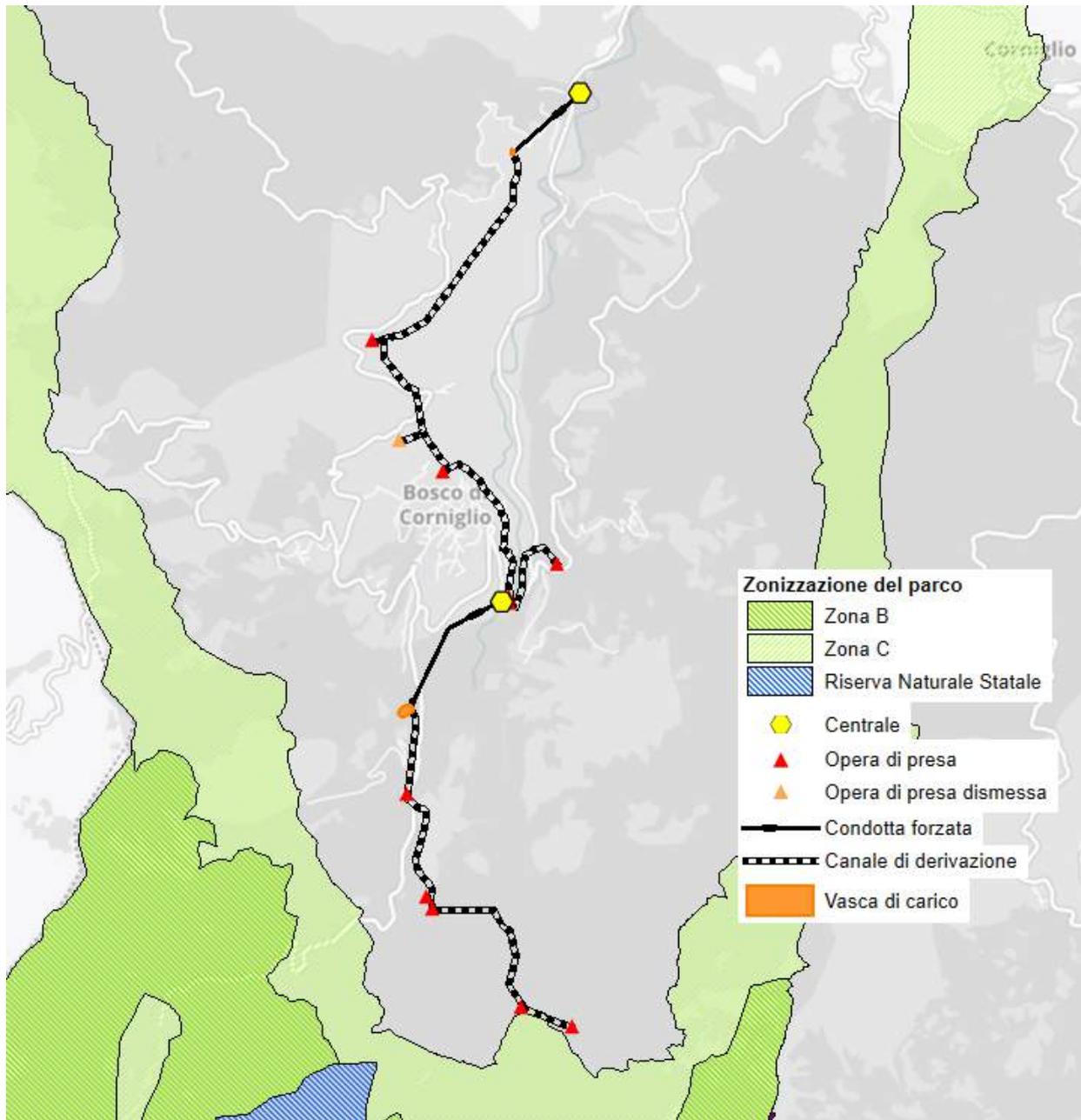


Figura 5.5.3: – Zonizzazione del Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano (elaborazione CESI su dati Geoportale della Regione Emilia Romagna)

Il progetto interferisce con la Zona C di protezione in modo marginale con il canale di derivazione

Le Zone C sono normate dall'art. 3.4 delle NTA del PTC del Parco e sono definite dal comma 1 come: *Aree di interesse naturalistico, paesaggistico, agricolo-ambientale e culturale, con discreto grado di antropizzazione.*

L' Obiettivo generale è [...] *l'integrazione tra la conservazione dei processi naturali, l'uso sostenibile delle risorse naturali, la fruizione turistica e lo svolgimento delle attività culturali tradizionali se non in contrasto con gli indirizzi generali di conservazione indicati in relazione.*

In questa Zona [...] *“Sono consentite le utilizzazioni del territorio e le destinazioni d’uso previste per la zona B oltre a quelle connesse alla fruizione turistica ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili entro i limiti di cui al successivi commi”*.

[....]

VII La potenza elettrica installabile per ciascuna fonte di energia rinnovabile non può di norma superare le soglie di seguito specificate per singolo impianto:

a) 4.5 MWe per gli impianti ad energia idroelettrica;

Gli impianti idroelettrici sono esistenti e non si prevede un aumento ulteriore della potenza installata (2,073 MW per Bosco e 2,8 MW per Marra).

Sono, inoltre, ammissibili modifiche e restauri dei manufatti esistenti previa autorizzazione dell’Ente Parco.

5.5.2 Siti Natura 2000

La Direttiva Europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, Comunemente denominata Direttiva “Habitat”, prevede la creazione della Rete Natura 2000.

“Natura 2000” è il nome che il Consiglio dei Ministri dell’Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell’Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva “Habitat”. Tali aree sono denominate Siti d’Importanza Comunitaria (SIC) e, solo in seguito all’approvazione di Misure di Conservazione sito specifiche, vengono designate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) con decreto ministeriale adottato d’intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata.

La Direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell’Unione. In realtà, però, non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. È del 1979 infatti un’altra importante direttiva, che si integra all’interno delle previsioni della direttiva Habitat, la cosiddetta Direttiva “Uccelli” (79/409/CEE, sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall’altra, l’individuazione da parte degli Stati membri dell’Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli” concernente la conservazione dell’avifauna selvatica. Qualunque progetto interferisca con un’area Natura 2000 deve essere sottoposto a “Valutazione di Incidenza” secondo l’Allegato G della Direttiva stessa. Lo Stato italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della

direttiva Habitat³ ha previsto alcuni contenuti obbligatori della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti ed ha specificato quali piani e progetti devono essere soggetti a valutazione di incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione di Impatto Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

L'individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome, le attività sono finalizzate al miglioramento delle conoscenze naturalistiche sul territorio nazionale e vanno dalla realizzazione delle check-list delle specie alla descrizione della trama vegetazionale del territorio, dalla realizzazione di banche dati sulla distribuzione delle specie all'avvio di progetti di monitoraggio sul patrimonio naturalistico, alla realizzazione di pubblicazioni e contributi scientifici e divulgativi.

La Regione Emilia Romagna si occupa della gestione complessiva del sistema territoriale delle aree protette e dei 167 siti della Rete Natura 2000 (157 ZSC-ZPS, 8 SIC-ZPS, 2 ZSC), che ricoprono una superficie complessiva di 308.941 ettari, adottando, per conto del Ministero per l'Ambiente e della Commissione Europea, indirizzi e norme per la loro istituzione, pianificazione e gestione e coordinando l'azione degli Enti di gestione.

Attualmente con DGR N. 1562/24 è stata proposto l'ampliamento di alcuni siti della rete Natura 2000 e l'istituzione di nuovi ZSC e ZPS. Queste modifiche non interessano, in ogni caso, l'area degli impianti e il sito *ZSC-ZPS IT4020020 - Crinale dell'Appennino parmense* che, seppur marginalmente, è interferito dal canale di derivazione come evidenziato nella figura successiva.

³ Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n.120 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (GU n. 124 del 30-5-2003).

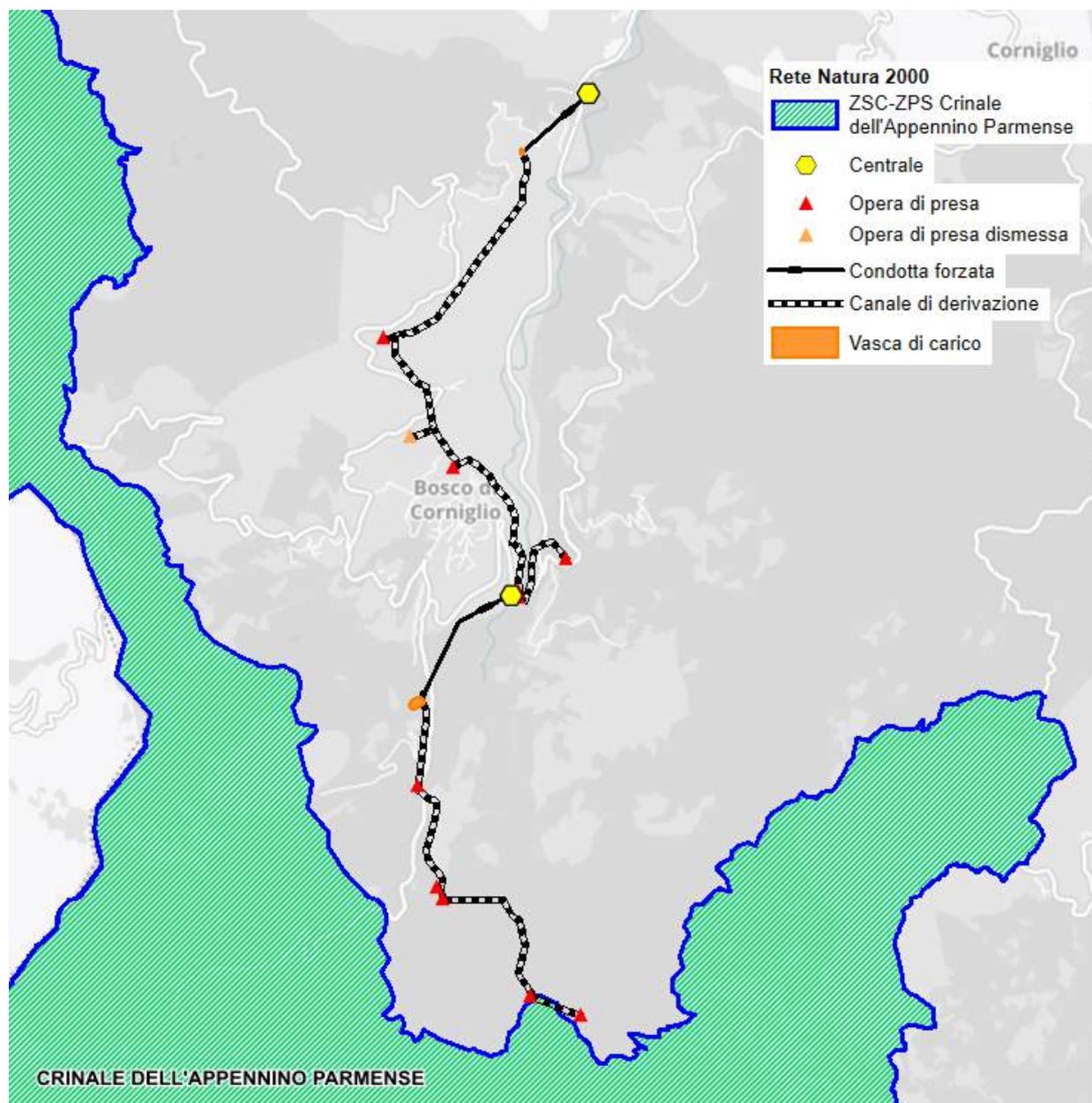


Figura 5.5.4: Rete Natura 2000 nell'area di intervento (elaborazione CESI su dati del geoportale Emilia Romagna)

Lo ZSC-ZPS "Crinale dell'Appennino Parmense", codice IT4020020 ha una estensione di 5.280,00 ettari dei quali 3.716,00 inclusi nel perimetro del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano, pari al 70,38 % delle superficie complessiva e 1.564,00 ettari pari al 29,62 % della superficie complessiva inclusi nel perimetro del Parco Regionale delle Valli del Cedra e del Parma. Il Formulário aggiornato riporta quali enti gestori l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia occidentale, il Parco nazionale Appennino Tosco-Emiliano e il Reparto Carabinieri per la Biodiversità di Lucca.

Il Piano di Gestione (Gennaio 2018) prevede:

- *conservazione di caratteri identitari (territoriali, culturali e socio-economici) contraddistinti da un certo grado di omogeneità;*

- *gestione del territorio del sito incentrata su omogeneità di obiettivi e modalità che deve trovare sintesi e propositività nelle funzioni tecnico-operative e amministrative della Provincia di Parma, del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano e del Parco Regionali delle Valli del Cedra e Parma.*

Date le peculiari finalità della Rete Natura 2000 emerge la necessità di attivare processi migliorativi delle forme gestionali direttamente o indirettamente connesse ad habitat e specie.

In considerazione di tutto ciò la strategia si incardina su un potenziamento delle politiche e delle attività gestionali nel senso dell'efficacia in riferimento agli obiettivi Natura 2000 e del presente Piano e al contempo nel senso dell'efficienza compatibile in riferimento alle attività socioeconomiche. La strategia di gestione consiste nelle Misure Specifiche di Conservazione, dal PTP e dal Piano di Gestione che comprende le indicazioni per la valutazione d'incidenza e si declina attraverso un sistema di funzioni e ruoli che hanno come soggetto cardine l'Ente Gestore.

Nel documento Misure Specifiche di Conservazione (Gennaio 2018) sono riportati come obiettivi generali del sito:

- 1) *OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente;*
- 2) *OG2 promuovere tempestive azioni di tutela o ripristino degli Habitat Natura 2000 prioritari (contrassegnati da un asterisco (*)) in quanto rischiano, a livello europeo, di scomparire e per la cui conservazione l'Ente Gestore ha una responsabilità particolare per l'importanza che tali habitat rivestono all'interno dell'area di distribuzione naturale;*
- 3) *OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene;*
- 4) *OG4 promuovere interventi attivi ossia azioni dirette alla conservazione naturalistica per rimuovere o ridurre i fattori di disturbo al fine di recuperare le dinamiche naturali;*
- 5) *OG5 predisporre regolamentazioni ossia azioni di gestione frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti sostenibili in termini di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, che possano assumere significato di regola o norma in caso di specifiche esigenze ecologiche;*
- 6) *OG6 predisporre modalità di incentivazione ed indennità da erogare a favore delle attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare comportamenti virtuosi volti a facilitare uno sviluppo socio-economico compatibile con un livello soddisfacente di conservazione del sito;*
- 7) *OG7 elaborare programmi di monitoraggio e ricerca con la finalità di verificare il trend evolutivo dello stato di conservazione (attraverso adeguati indicatori facilmente ripetibili e dal basso costo di attuazione) di habitat e specie di interesse europeo; 8) OG8 promuovere programmi didattici, ossia azioni orientate alla diffusione delle conoscenze e divulgazione rivolte alle diverse categorie che fruiscono del territorio del sito Natura 2000;*
- 8) *OG9 realizzazione di una gestione coordinata in termini di azioni e politiche di salvaguardia e conservazione rapportandosi con eventuali altri Enti Gestori di siti Natura 2000, caratterizzati da condizioni ecologiche comparabili e dalla presenza di habitat e specie di interesse comunitario analoghe.*

Tra gli obiettivi specifici, di interesse per il presente documento, si riportano:

OSF1 mantenimento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua – Al fine di migliorare lo stato di conservazione degli habitat fluviali presenti nel sito dovranno essere previste specifiche norme regolamentari che disciplinino le attività che possono influire sulle condizioni idrologiche e morfologiche dei corsi d'acqua presenti.

Gli impianti idroelettrici sono esistenti e non si prevede un aumento ulteriore della potenza installata o una modifica dei luoghi. Non si ravvisano pertanto interferenze dirette o indirette con l'area tutelata.

5.6 Regime vincolistico

5.6.1 Patrimonio culturale (D. Lgs. 42/2004)

Ai sensi dell'art. 2 del D.Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"⁴, il patrimonio culturale è costituito dai beni paesaggistici e dai beni culturali. In particolare, sono definiti "beni paesaggistici" gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge. Sono invece "beni culturali" le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.

I beni del patrimonio culturale di appartenenza pubblica sono destinati alla fruizione della collettività, compatibilmente con le esigenze di uso istituzionale e sempre che non vi ostino ragioni di tutela.

5.6.1.1 Beni paesaggistici (artt. 136 e 142)

La Parte terza del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. raccoglie le disposizioni sulla tutela e la valorizzazione dei beni paesaggistici.

Le Regioni devono assicurare l'adeguata protezione e valorizzazione del paesaggio, tramite l'approvazione di Piani paesaggistici (o Piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici) estesi a tutto il territorio regionale e non solo, sulle aree tutelate *ope legis*, in attesa dell'approvazione del piano (articolo 142) e sulle località dichiarate di notevole interesse pubblico, come prescriveva il Testo Unico (Decreto Legislativo n. 490 del 29 ottobre 1999). Il Codice attribuisce al piano paesaggistico un triplice contenuto: conoscitivo, prescrittivo e propositivo.

Ai sensi dell'art. 136, comma 1 sono sottoposti a vincolo:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del Codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;

⁴ Pubblicato nel Supplemento Ordinario n. 28 della Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004 e successivamente modificato ed integrato dai Decreti Legislativi n.156 e n.157 del 24 marzo 2006 e dai Decreti Legislativi n.62 e n.63 del 26 marzo 2008, entrati in vigore il 24 aprile 2008.

d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Il quadro del contesto vincolistico in cui vanno a inserirsi gli impianti in esame, rispetto ai vincoli di cui all'art. 136 comma 1 del Dlgs 42/04 e smi, è rappresentato nella successiva figura dove si evince che gli impianti sono interessati nella loro parte più a monte dal vincolo ascrivibile alla lettera d) come riportato nel precedente elenco. In merito si sottolinea che gli impianti idroelettrici sono esistenti e non si prevede una modifica dei luoghi.

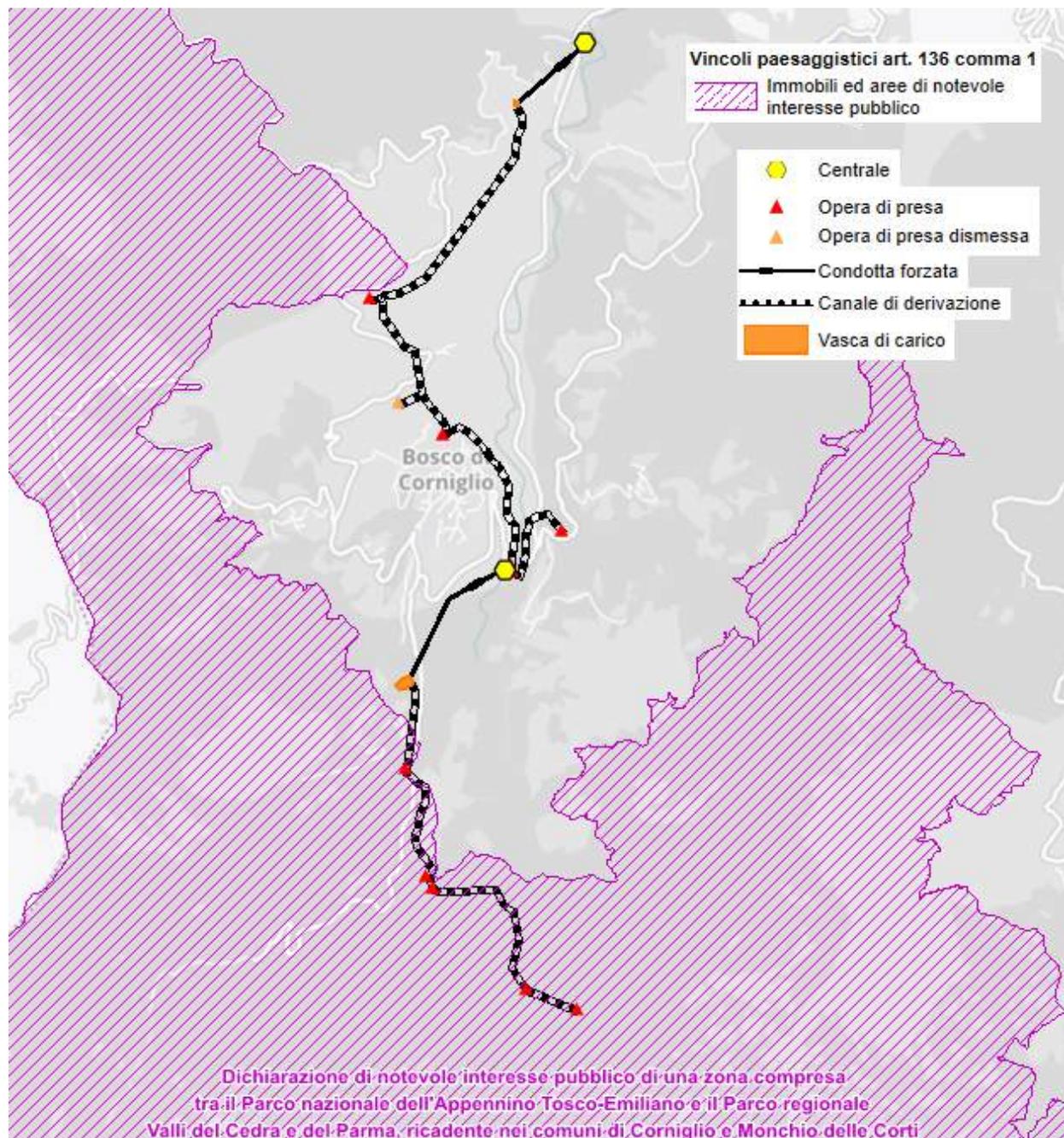


Figura 5.6.1: Vincoli paesaggistici ascrivibili all'art. 136 del Dlgs 42/04 e smi (elaborazione CESI su dati del geoportale Emilia Romagna)

Ai sensi dell'art. 142, comma 1 sono inoltre sottoposti a vincolo:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- 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;
- 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;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- 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;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

Il quadro del contesto vincolistico in cui vanno ad inserirsi gli impianti in esame, rispetto ai vincoli di cui all'art. 142 comma 1 del Dlgs 42/04 e s.m.i., è rappresentato nella successiva figura dove si evince che gli impianti sono interessati dai vincoli di cui alle lettere b, c e g del precedente elenco. In merito si sottolinea che gli impianti idroelettrici sono esistenti e non si prevede una modifica dei luoghi.

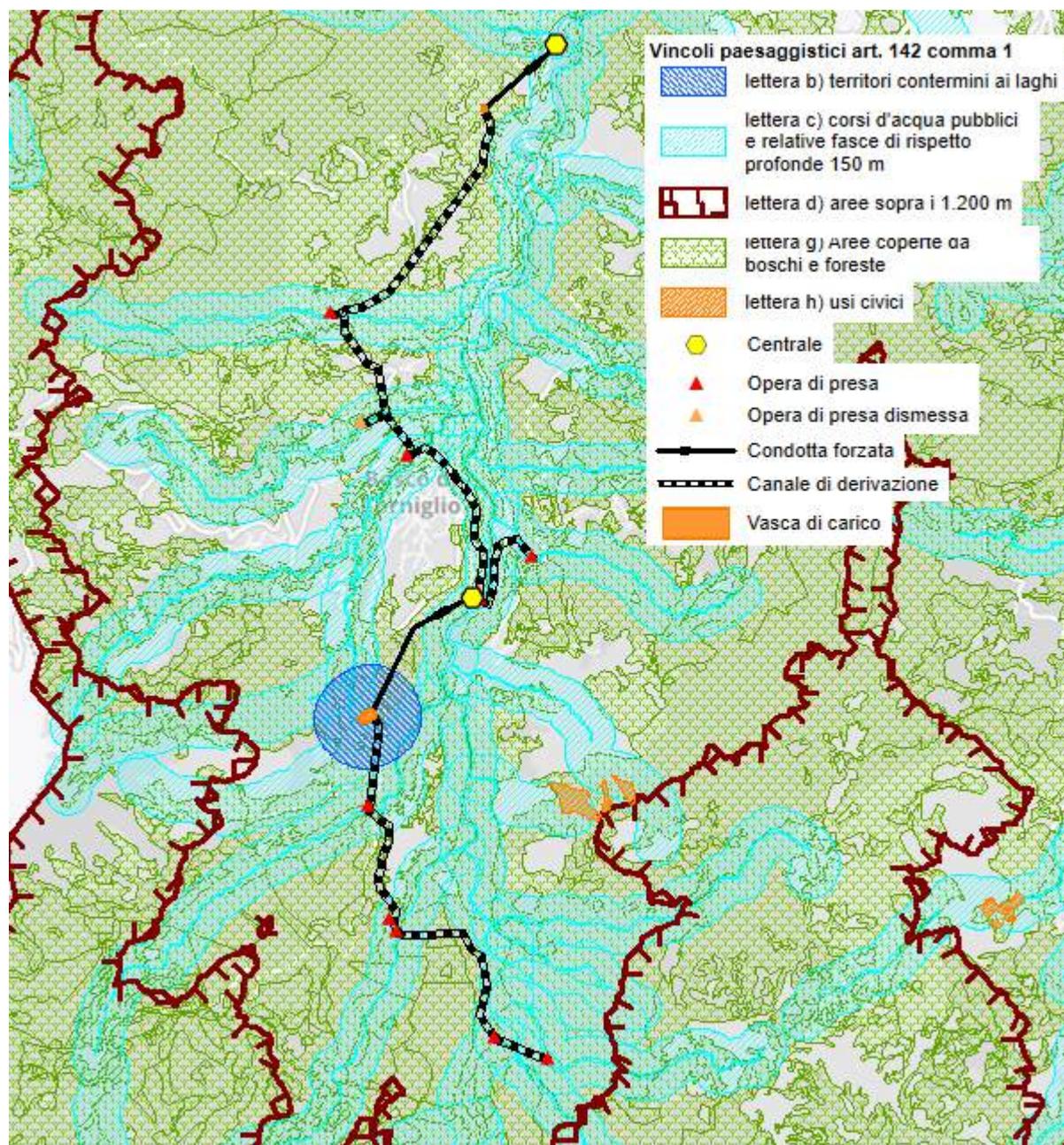


Figura 5.6.2: Vincoli paesaggistici ascrivibili all'art. 142 del Dlgs 42/04 e smi (elaborazione CESI su dati del geoportale Emilia Romagna)

5.6.1.2 Beni culturali (art. 10)

Il patrimonio nazionale di “beni culturali” è riconosciuto e tutelato dal D.Lgs. 42/2004. Ai sensi degli articoli 10 e 11, sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle Regioni, agli altri Enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

Sono soggetti a tutela tutti i beni culturali di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti pubblici territoriali, di ogni altro Ente e Istituto pubblico e delle Persone giuridiche private senza fini di lucro sino

a quando l'interesse non sia stato verificato dagli organi del Ministero. Per i beni di interesse architettonico, storico, artistico, archeologico o etnoantropologico tale verifica viene effettuata dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici.

Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l'interesse ai sensi della L. 364 del 20/06/1909 o della L. 778 del 11/06/1922 ("Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico"), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L. 1089 del 01/06/1939 ("Tutela delle cose di interesse artistico o storico"), della L. 1409 del 30/09/1963 (relativa ai beni archivistici: la si indica per completezza), del D. Lgs. 490 del 29/10/1999 ("Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali") e infine del D. Lgs. 42/2004.

Rientrano dunque in questa categoria anche i siti archeologici per i quali sia stato riconosciuto, tramite provvedimento formale, l'interesse culturale.

Con il fine di individuare l'eventuale presenza nell'area vasta di analisi di beni culturali si è fatto riferimento alle banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare "VINCOLI in RETE"⁵, nelle quali sono catalogate le aree e i beni sottoposti a vincolo culturale, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004 e ss.mm.ii., oltre che i contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica precedentemente analizzati.

Gli impianti non interferiscono direttamente con nessun bene culturale ascrivibile agli artt. 10, 13 e 45 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

⁵ Il progetto vincoli in rete consente l'accesso in consultazione alle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici - <http://vincolinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login#>

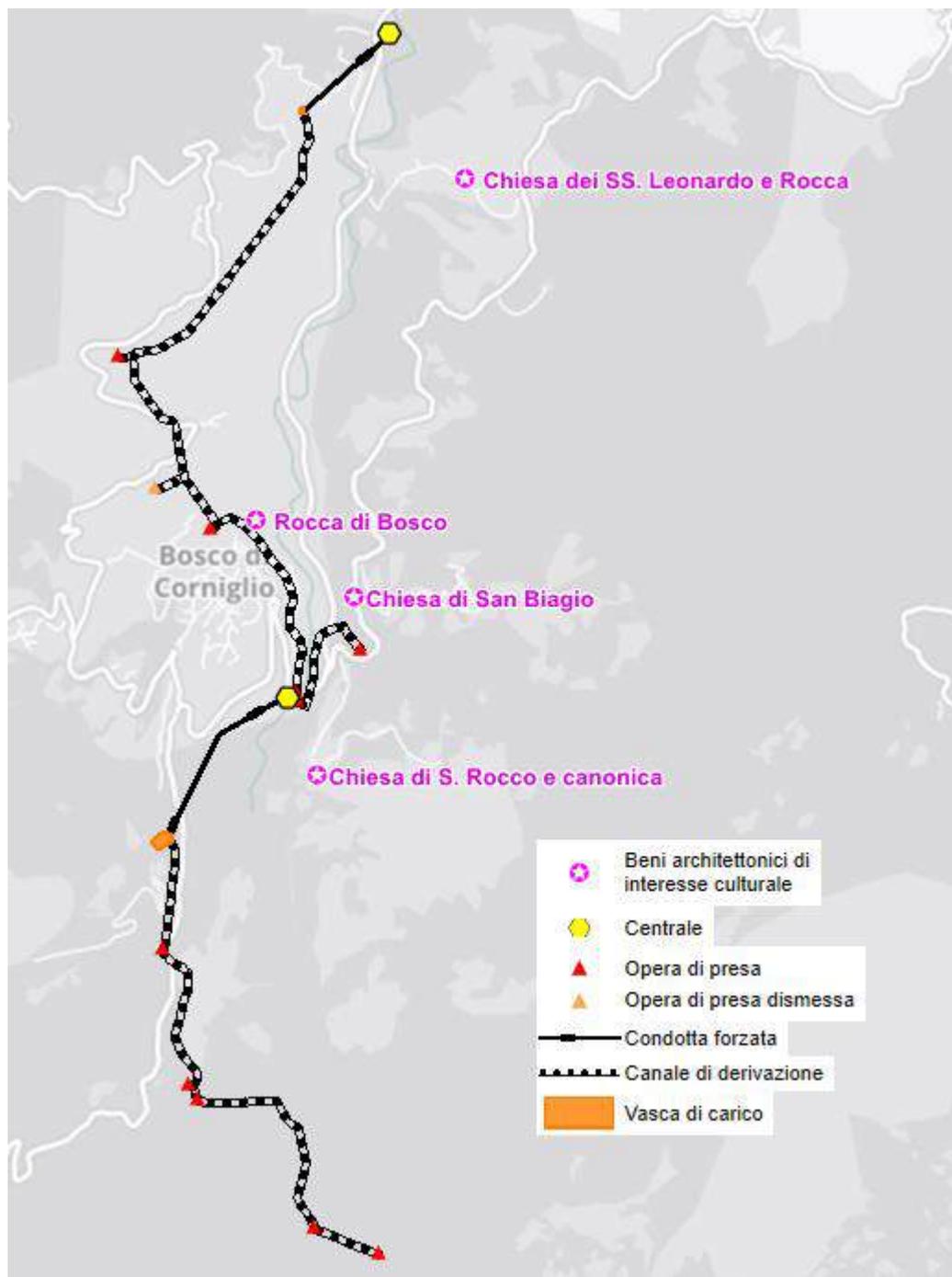


Figura 5.6.3: Beni culturali nell'area di interesse (elaborazione CESI su dati del portale VINCOLI in RETE)

Dalla figura si evince il bene più prossimo è la Rocca di Bosco, un bene il cui decreto del MIBACT risale al 16 luglio 2008. In merito si sottolinea che gli impianti idroelettrici sono esistenti e non si prevede una modifica dei luoghi; inoltre, non si ravvisano effettive interferenze con il bene individuato.



Figura 5.6.4: Rocca di Bosco

5.6.2 Vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/1923)

Il vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923, “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”) 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, a seguito di modifica delle pendenze legate all’uso e alla 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.

L’area degli impianti è soggetta a vincolo idrogeologico; si segnala tuttavia, essendo gli impianti esistenti che non si prevedono nuovi movimenti di terra o modifiche dell’uso e dello stato del suolo.

6 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

L'individuazione delle componenti ambientali da considerare ai fini dell'analisi del sistema territoriale locale si è basata sulle caratteristiche tipologiche e dimensionali degli impianti in esame, sui requisiti definiti dalla legislazione vigente in materia di valutazione di impatto ambientale e sulle specifiche caratteristiche dei siti interessati dalle opere.

In dettaglio, le componenti ambientali individuate come significative ai fini del presente studio sono:

- Atmosfera e clima;
- Suolo e sottosuolo;
- Acque sotterranee e superficiali;
- Biodiversità;
- Agenti fisici: clima acustico, radiazioni e campi elettromagnetici;
- Paesaggio e beni culturali.

L'area di influenza potenziale delle opere, rappresentata dal territorio entro il quale è presumibile che possano manifestarsi effetti ambientali significativi, è stata individuata in relazione alle potenziali interferenze degli impianti sulle componenti ambientali ed alle caratteristiche di pregio e sensibilità del territorio attraversato. Ne consegue dunque che la sua estensione può variare a seconda del comparto ambientale analizzato.

6.1 Atmosfera e clima

6.1.1 Inquadramento climatico

L'appennino Parmense di riferimento è caratterizzato da rilievi non molto elevati, a quota massima di poco inferiore a 2000 m s.l.m.; il regime pluviale è contraddistinto da elevata piovosità solo nelle zone prossime al crinale, dovuta alla particolare intensità dei fronti, che per ragioni orografiche e per la vicinanza del mar Ligure tendono ad amplificare la loro azione; nella parte collinare e di pianura la piovosità è invece modesta.

Per una caratterizzazione meteorologica dell'area di interesse, i dati della sensoristica a terra di pioggia e temperatura, relativi alle stazioni meteorologiche ricadenti nella porzione del bacino idrografico del torrente Parma sotteso dai due impianti, sono stati acquisiti dal portale web pubblico *Dext3r* che consente l'estrazione dei dati meteo registrati dalla rete di rilevamento regionale RIRER gestita da ARPAE-SIMC.

I dati sono stati acquisiti per il massimo periodo di disponibilità delle informazioni registrate sul portale, ovvero a partire dal 2001 fino ad oggi, con la risoluzione temporale giornaliera in accordo con la granularità temporale dei dati di portata turbinata fornita per i due impianti.

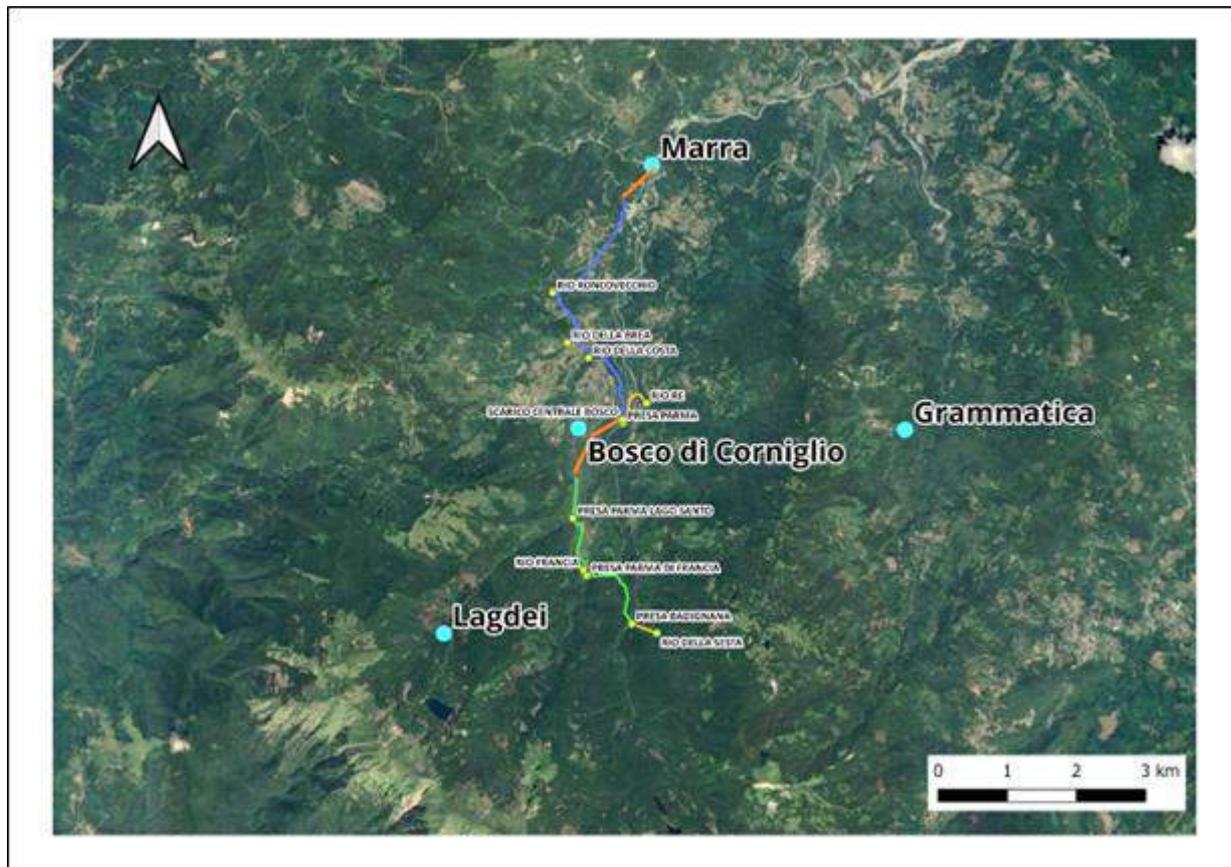


Figura 6.1.1: Stazioni meteorologiche considerate

Nome stazione ARPAE	Data inizio attività	Lat [°]	Long [°]	Altitudine [m s.l.m.]
Lagdei	01/01/2000	44.412286	10.008542	1252
Bosco di Corniglio	07/07/2000	44.439008	10.033529	902
Grammatica	01/08/2002	44.438257	10.092887	980
Marra	01/01/2000	44.473424	10.047463	618

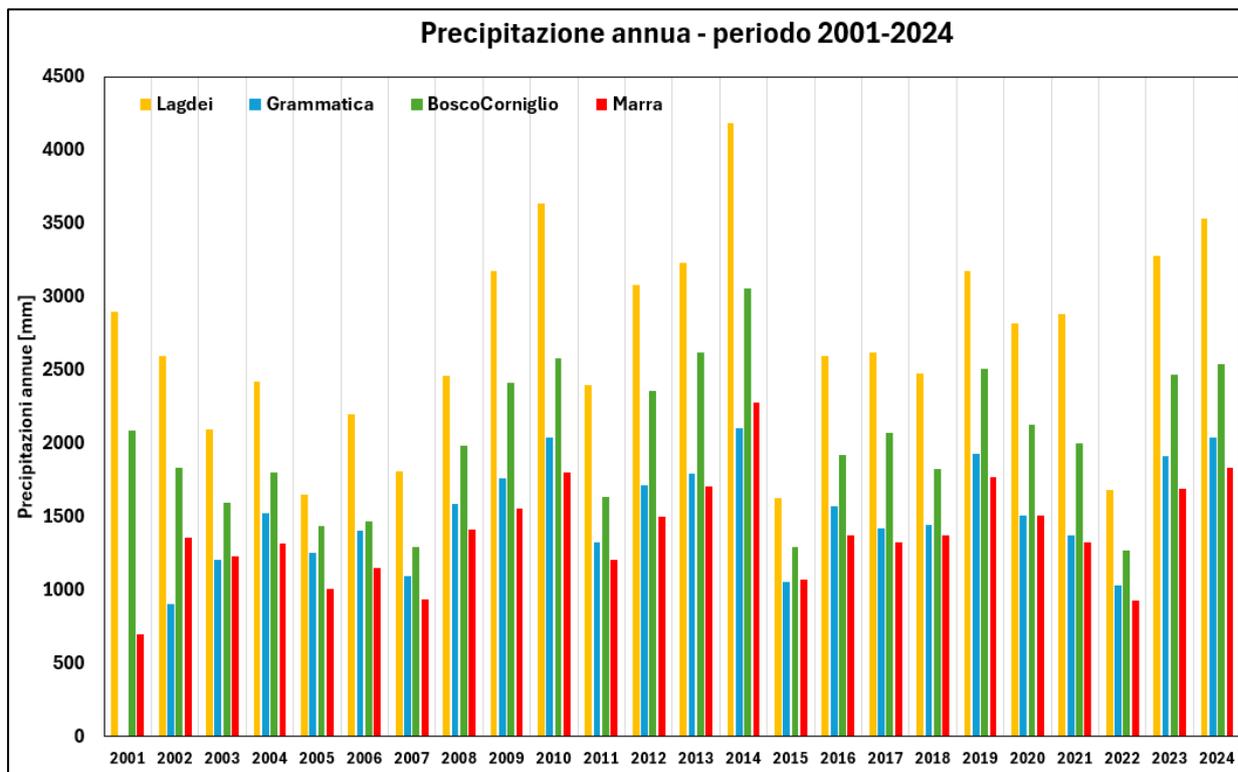


Figura 6.1.2: precipitazioni annue rilevate nelle stazioni di Lagdei, Bosco di Corniglio, Grammatica e Marra – periodo 2001-2024

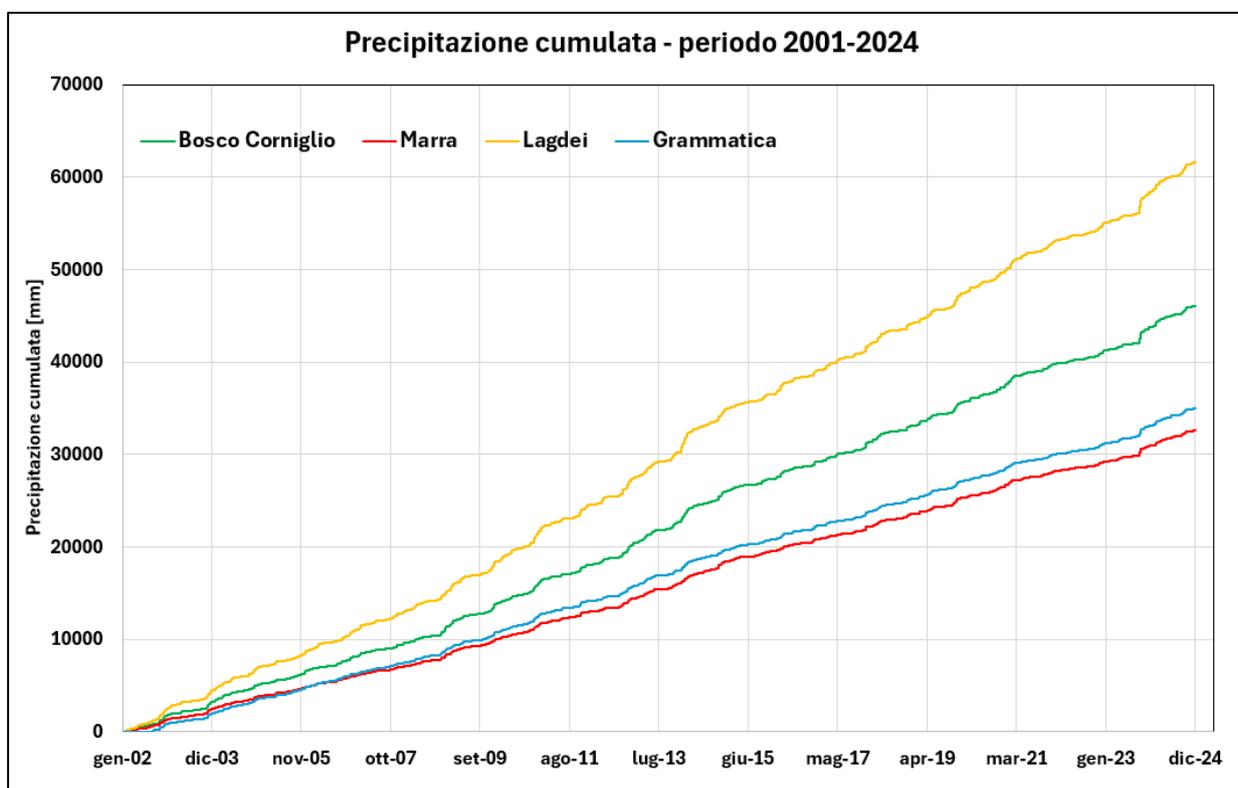


Figura 6.1.3: andamento delle precipitazioni cumulate rilevate nelle stazioni di Lagdei, Bosco di Corniglio, Grammatica e Marra – periodo 2001-2024

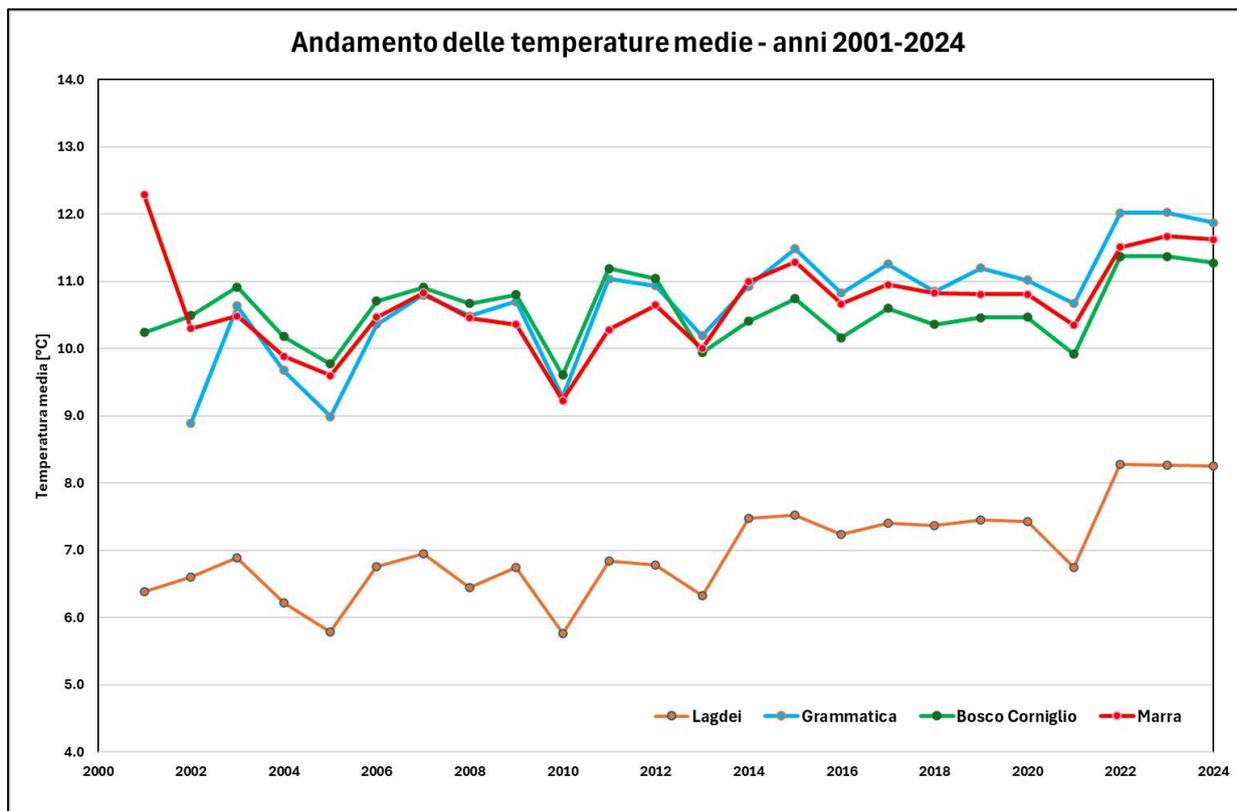


Figura 6.1.4: temperature medie annue rilevate nelle stazioni di Lagdei, Bosco di Corniglio, Grammatica e Marra – periodo 2001-2024

6.1.2 Zonizzazione ai fini della qualità dell'aria

Per individuare le zone omogenee con riferimento agli inquinanti di cui all'allegato II del D.Lgs. 155/2010 in base alle caratteristiche prevalenti sono stati utilizzati in sequenza l'orografia, il carico emissivo, la popolazione e l'ubicazione altimetrica dei centri abitati.

Oltre all'agglomerato di Bologna, facilmente si individua una suddivisione del territorio regionale in due macro aree: la zona appenninica e quella di pianura. Inoltre, per quest'ultima la meteorologia individua due sotto-aree definibili come pianura est e pianura ovest, aventi l'elemento di cesura delineato tra Bologna e Modena.

Viene di seguito riportata un'immagine della zonizzazione del territorio regionale (Art. 3 D.Lgs. 155/2010), utilizzando i confini amministrativi dei Comuni che permettono una migliore gestione delle aree omogenee.

Il Comune di Corniglio (in Provincia di Parma) ricade all'interno della zona omogenea dell'Appennino.

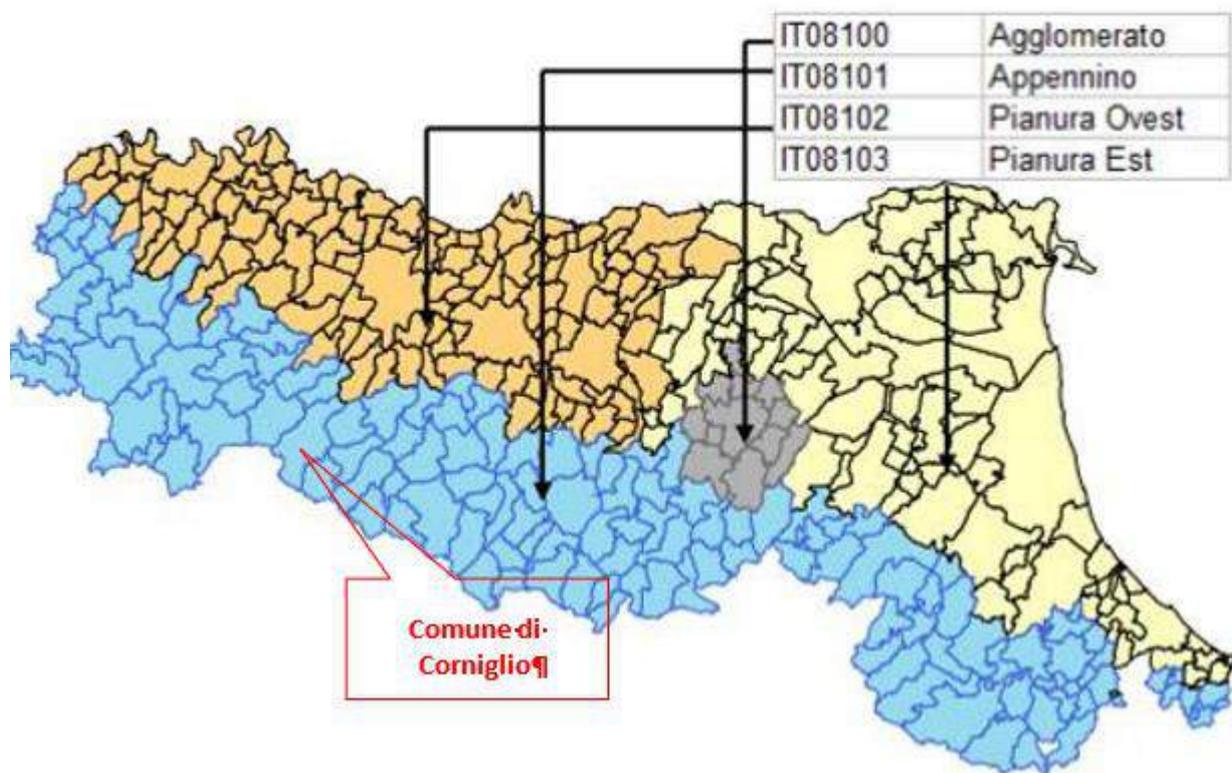


Figura 6.1.5: Zonizzazione ai fini della qualità dell'aria – Emilia Romagna

6.1.3 Qualità dell'aria

In termini di qualità dell'aria in Provincia di Parma, nella zona omogenea dell'Appennino, nella quale rientra il comune di Corniglio, non sono presenti stazioni di misura. La più prossima è la stazione di Langhirano.

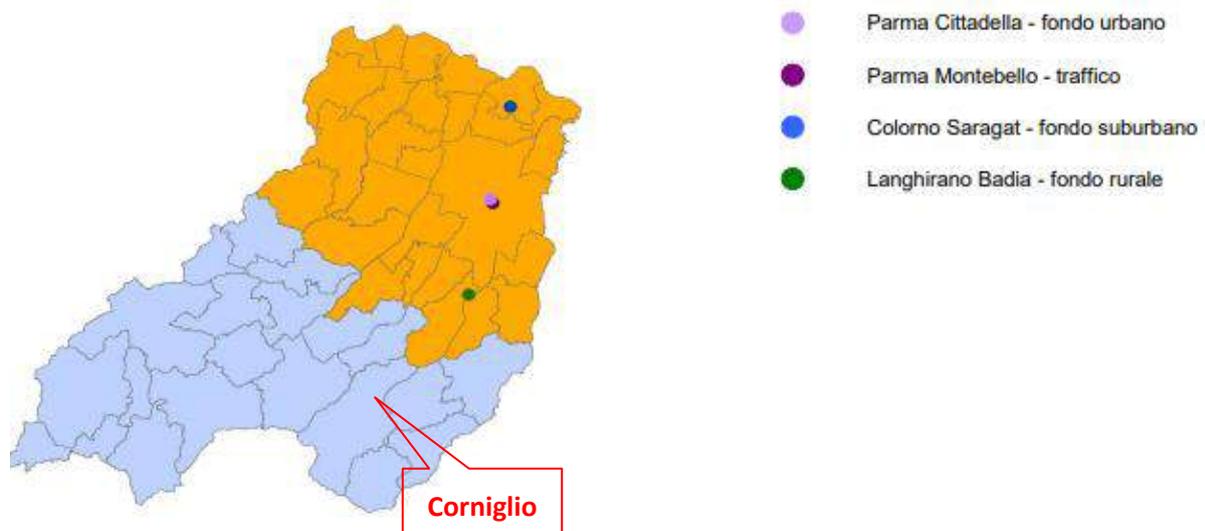


Figura 6.1.6: Ubicazione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria



Figura 6.1.7: Stazione di Langhirano Badia

Sulla base dei dati riportati nel Report ARPAE di Qualità dell’Aria per la Provincia di Parma riferiti al 2023 (edito in ottobre 2024), per quanto riguarda il **PM₁₀**, da un decennio non si verificano superamenti della media annua in nessuna delle stazioni di monitoraggio riportate nella figura precedente e il trend dei valori risulta in diminuzione.

Nel corso del 2023 anche il numero di giorni di superamento del limite giornaliero, pari a 50 µg/m³, è risultato al di sotto del limite di legge (35 in un anno) in tutte le stazioni.

Dall’analisi dei dati è possibile osservare che mediamente, nel periodo invernale, i valori di PM₁₀ oscillano tra 35 e 40 µg/m³ ad eccezione della stazione di fondo rurale di Langhirano in cui le misure si attestano intorno ai 25 µg/m³.

Il **biossido di azoto** viene misurato in tutte le stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria ed è considerato tra gli inquinanti atmosferici più critici sia per la sua natura irritante sia per il suo coinvolgimento in una serie di reazioni fotochimiche che portano alla formazione di inquinanti secondari.

Dalle elaborazioni statistiche riportate nel Report ARPAE 2024 su dati 2023, si evidenzia come il 2023 sia stato caratterizzato da assenza di superamenti, in tutte le stazioni, sia per quanto riguarda il valore limite della media annua (40 mg/m³) sia per quanto riguarda il valore della media oraria giornaliera (200 mg/m³).

Come negli anni precedenti la stazione da traffico di Parma-Montebello registra i valori di concentrazione più elevati; valori sensibilmente inferiori sono stati misurati nelle stazioni di fondo urbano, suburbano e rurale di Parma-Cittadella, Colorno-Saragat e Langhirano-Badia.

L'ozono, tipico inquinante estivo, è sostanzialmente ubiquitario e di natura secondaria; infatti si forma in atmosfera a partire dai precursori primari e a seguito di reazioni molto complesse catalizzate dalla radiazione solare. Le più alte concentrazioni di ozono si registrano perciò nei mesi estivi e nelle ore di massimo irraggiamento solare; inoltre, poichè questa molecola è estremamente reattiva, nelle aree urbane dove i livelli di inquinamento sono generalmente più elevati, l'ozono si forma e reagisce con elevata rapidità mentre nelle aree rurali, caratterizzate da livelli di inquinamento più bassi, l'ozono permane più a lungo raggiungendo così valori di concentrazione più alti.

Questo inquinante è misurato presso le stazioni di fondo urbano, rurale e suburbano di Parma-Cittadella, Langhirano-Badia e Colorno-Saragat.

Le elaborazioni statistiche riportate nel Report ARPAE 2024 su dati 2023 indicano come in tutte le postazioni si siano verificati superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute (61 superamenti presso la stazione di Parma-Cittadella, 77 presso quella di Langhirano-Badia e 67 presso

Colorno-Saragat), mentre la soglia di informazione è stata superata per 2 ore sia a Parma-Cittadella che a Colorno-Saragat.

In generale l'ozono si conferma uno degli inquinanti più critici del nostro territorio e si ribadisce la necessità di avviare azioni strutturali che portino a ridurre l'inquinamento sul medio - lungo periodo.

6.2 Suolo e sottosuolo

6.2.1 Inquadramento geologico

L'assetto geo-strutturale dei luoghi è da mettere in relazione con l'impilamento di unità tettoniche secondo lo schema a falde di ricoprimento, nord-est vergenti per effetto del sovrascorrimento delle unità di origine marina più antiche (Unità Liguridi), attraverso l'interposizione delle unità Subliguri, sulle più recenti Unità Toscane, che si trovano nella posizione tettonicamente più bassa.

La storia geologica dell'area viene completata dalla deposizione, in discordanza con le sottostanti unità, della Successione Epiligure, caratterizzata da facies transizionali, che si deponevano man mano che il fronte dell'accavallamento avanzava sulle sovrascorse Unità Liguridi e da sedimenti continentali fluvio-lacustri plio-pleistocenici, anch'essi in discordanza con le sottostanti Unità, prodotti per il riempimento di conche e bacini intramontani legati alla tettonica distensiva verificatasi successivamente alla dominante fase compressiva responsabile della struttura appenninica.

Il successivo innalzamento del crinale appenninico, avvenuto nel quaternario, ha determinato una rapida erosione delle Unità Liguridi ed Epiliguri e la venuta a giorno delle Unità Toscane nella zona della dorsale appenninica. Schematicamente, in tale edificio, alle quote più elevate si collocano le Unità appartenenti al Dominio Ligure, mentre verso il basso affiorano prima le Unità Toscane seguite dalle unità appartenenti al cosiddetto Autoctono Padano.

L'Insieme detto Esterno è costituito dal margine continentale della Placca Apula e dalla relativa copertura continentale.

L'Insieme Interno è formato da una serie di Unità tettoniche, deposte sul fondo oceanico come testimoniato dalla presenza di ofioliti. Tali unità hanno abbandonato il loro substrato originario, andando in subduzione, per sovrascorrere, come coltri alloctone, l'insieme Esterno, che ha assunto il ruolo di avampaese.

La struttura a falde è dovuta alla formazione di un prisma di accrezione per sottoscorrimento verso ovest delle unità prima oceaniche e poi continentali (Principi e Treves, 1984). Tutto questo ha provocato una struttura data dall'impilamento di unità più interne, sopra e più esterne, sotto.

Le Liguridi sovrastano tettonicamente l'Unità Subligure di Canetolo, intermedia, che a sua volta sovrasta il cosiddetto Complesso Modino-Cervarola e l'Insieme Tosco – Umbro

L'edificazione di questa struttura è il risultato di una complessa storia tettonica, nella quale quanto più precoce è la deformazione, tanto più rapida è la perdita di significato paleogeografico e di identità deposizionale, le cui fasi possono essere raggruppate in tre cicli (Elter, 1973): il primo comprende le Fasi Liguri che hanno interessato esclusivamente l'insieme Interno, prima che si verificasse la sua traslazione sull'avampaese toscano, e si conclude nell'Eocene sup.. Il secondo riguarda le Fasi Subliguri e corrisponde alla messa in posto dell'Unità Canetolo sul Macigno (Miocene inf.). Infine il terzo ciclo, miocenico,

comprende le Fasi Toscane, grazie alle quali si ha la messa in posto delle Liguridi sull'insieme Esterno e si conclude nel Tortoniano.

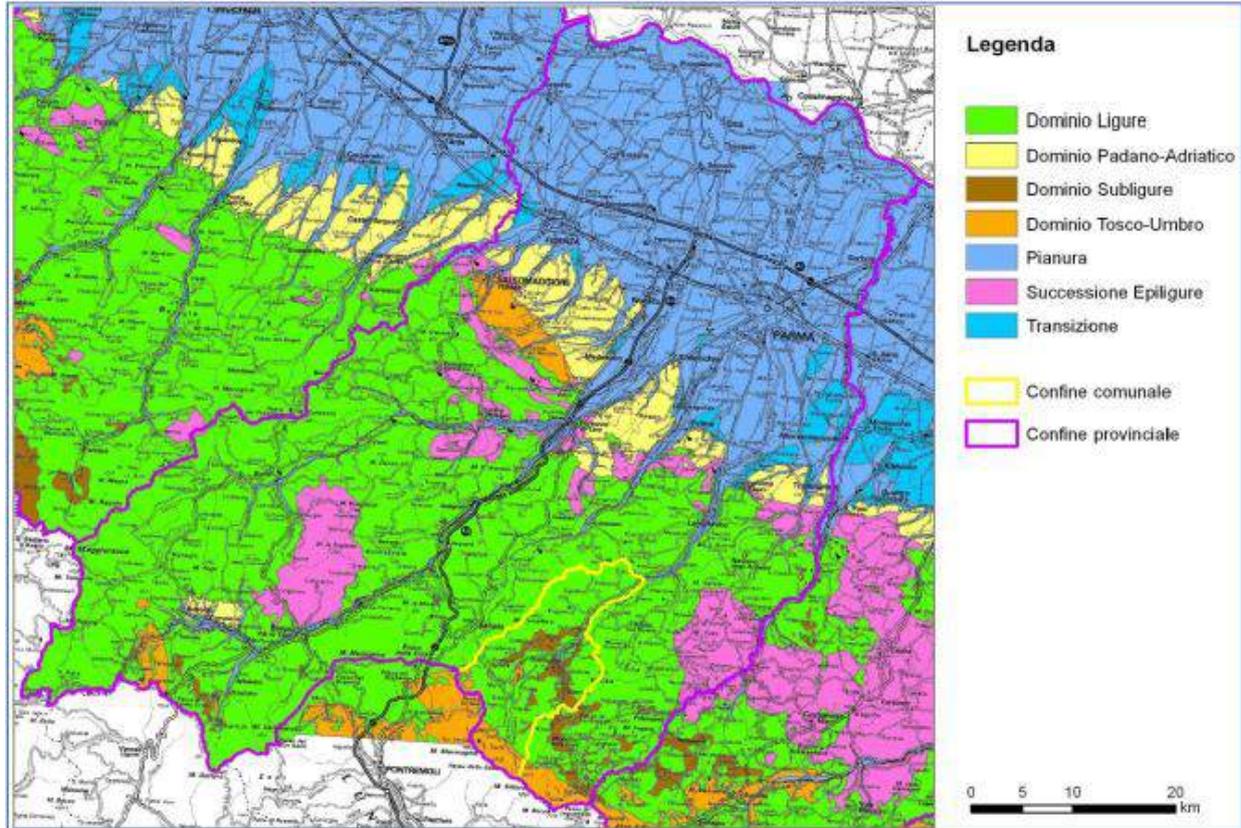


Figura 6.2.1: Schema geologico semplificato della Provincia di Parma con ubicazione del Comune di Corniglio

Martini e Plesi (1988) introducono una fase più recente di deformazione, datata Tortoniano – Pliocene medio, che comporta accavallamenti solo sul bordo esterno della catena, che si esprimono soprattutto nel ripiegamento di contatti già acquisiti.

Le Unità Epiliguri si trovano in discordanza stratigrafica sulle Unità Liguridi e si sono deposte in numerosi bacini dal Paleogene al Neogene. Questi depositi, che possono essere ricondotti ad un'unica successione, rappresentano i depositi sintettonici sul prisma orogenico appenninico che si andava progressivamente strutturando durante l'avanzamento, est vergente, della catena.

Tali unità si depositano in bacini "Piggy back" o "satelliti". Il primo termine descrive la situazione di appoggio discordante e di traslazione passiva di questi bacini sulle unità alloctone liguridi del prisma di accrezione, mentre il secondo esprime la posizione marginale e laterale dei bacini stessi rispetto al grande bacino di avanfossa presente al fronte del prisma di accrezione, prodotto dalla flessione della litosfera sotto il carico del prisma stesso.

Il territorio in esame costituisce uno spaccato significativo ed esplicativo della struttura a falde costituente la catena appenninica: in esso, infatti, possiamo individuare le unità liguri alloctone sovrascorse (Flysch terziario di M. Caio e Complessi di Base pre- flysch) e le sottostanti unità intermedie Sub-liguri (Argille e Calcari di Canetolo, Arenarie di P. Bratica e Petrignacola, ecc.), che nella fascia di crinale lasciano spazio a depositi di avanfossa sottostanti di affinità toscano - umbra e costituiti dal Macigno (vedi figura successiva).

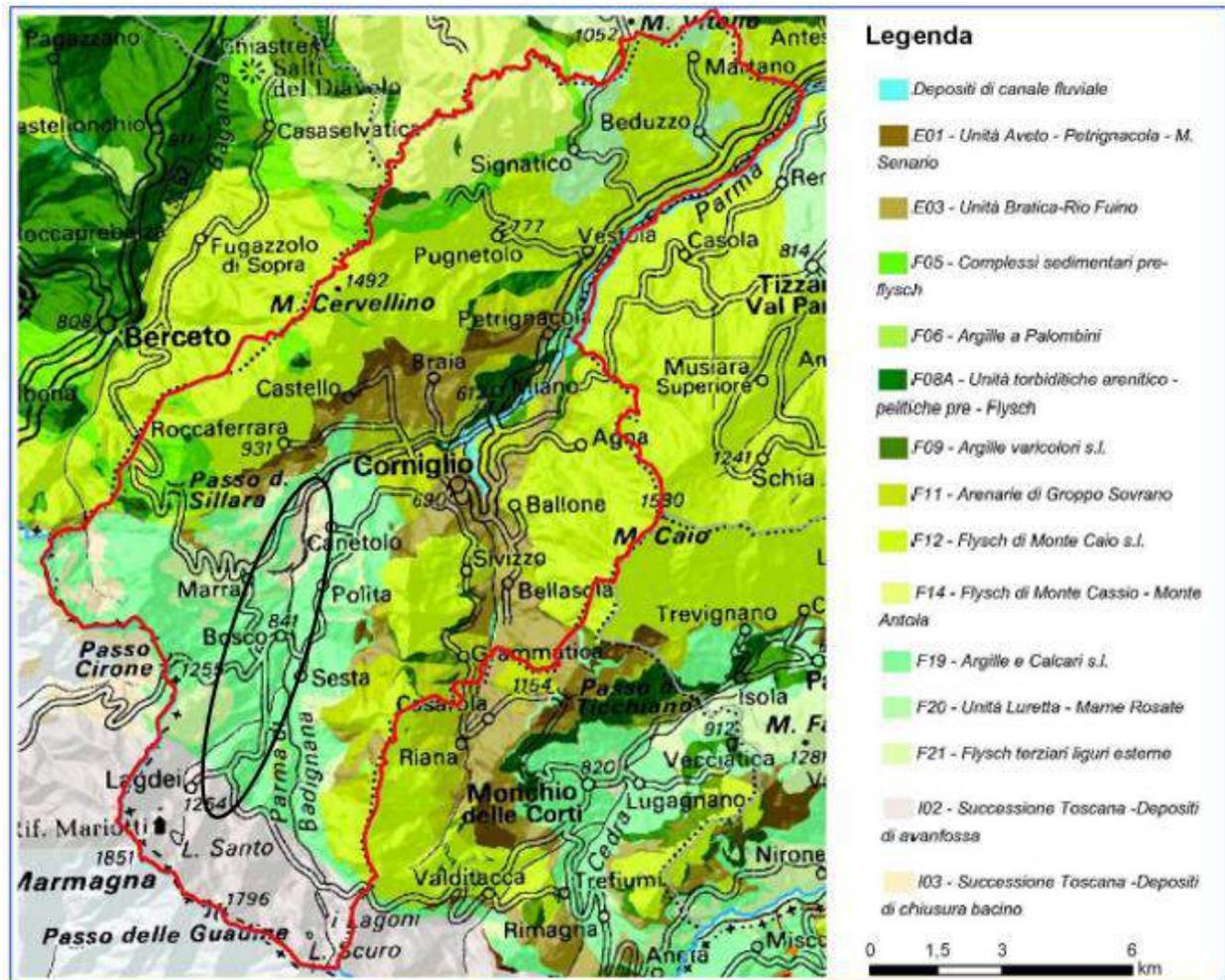


Figura 6.2.2: - Inquadramento geologico schematico del Comune di Corniglio (Progetto CARG della Regione Emilia – Romagna, Servizio Geologico e Sismico dei Suoli)- L’area di progetto si sviluppa nell’area cerchiata

Le unità tettonico-sedimentarie presenti sono state raggruppate nelle seguenti classi:

- Depositi Quaternari Continentali;
- Successione Neogenico – Quaternaria del Margine appenninico – padano;
- Unità Ligure;
- Unità Sub-liguri;
- Unità Toscane.

Nell’area degli impianti a parte i depositi Quaternari, sono presenti soprattutto unità sub-liguri e più marginalmente quelle toscane. In particolare si rilevano le seguenti unità:

Unità Sub-liguri

- **ACC – Argille calcari di Canetolo:** Argilliti grigio-nere in strati medi e spessi alternate a calcilutiti grigie o grigio-scure in strati medio-sottili e calcari marnosi in strati spessi e molto spessi, calcareniti gradate, breccie ad elementi micritici, calcarenitici e arenacei; brecciole organogene (Nummuliti, Discocycline?), e calcari marnosi a base calcarenitica. Intercalazioni di areniti, spesso bioclastiche, e siltiti in strati gradati e laminati medio-sottili. Intercalazioni metriche di argilliti rosse alternate a strati spessi di calcisiltiti gradate marnose, arenacee alla base, di colore rosato

(ACCac - litofacies varicolorata). Nell'area del Foglio 216, presso Montegropo, si distinguono lembi di paleosuolo (costituiti da argilliti grigie profondamente alterate in ocreo inglobanti arenarie calcaree silicizzate e/o decalcificate con incrostazioni in ossidi ed idrossidi di ferro e manganese). Sedimentazione emipelagica, intervallata a torbiditi intrabacinali e terrigene. Spessore massimo circa 400 m. (Cretaceo sup.? - Eocene medio).

- **CGV – Calcari di Groppo del Vescovo:** Calcari micritici, talora marnosi, grigio chiari e biancastri, in strati da medi a molto spessi a basi calcarenitiche medio-fini gradate e laminate, alternati a sottili livelli argillitici grigi; localmente si intercalano arenarie fini grigie in strati spessi. Contatto stratigrafico con NIC. Potenza geometrica di circa 140 m. (Eocene inf.).
- **CGM – Formazione di Canalgrande:** Areniti litiche a grana fine, siltiti marnose verdastre e peliti nerastre organizzate in strati da sottili a medio-spessi. Localmente si intercalano calcilutiti generalmente in strati sottili, e banchi di calcari marnosi grigio- biancastri. Sedimentazione torbiditica terrigena intervallata ad emipelagiti. (Paleocene inf. - sup.).

Unità Toscane

- **MRR – Marne di Marra:** Siltiti marnose grigie, talora a patine giallastre, a stratificazione indistinta o con rare intercalazioni di arenarie torbiditiche fini in strati sottili. Localmente livelli di breccie sedimentarie poligeniche (bp1) ad elementi calcarei in matrice argillosa e lembi olistolitici di sequenze argillosocalcaree. Potenza geometrica di circa 300 m. (Chattiano - Aquitaniano).
- **MAC – Macigno:** Torbiditi arenaceo-pelitiche in strati gradati medi e spessi con basi arenitiche medie e localmente grossolane, a composizione da subarkosica a sublitarenitica, alternate a torbiditi in strati da sottili a medi con base arenitica fine e tetto pelitico. Si distinguono intercalazioni di breccie (MACol - litofacies a breccie sedimentarie) costituite da elementi calcarei, calcareo-marnosi in blocchi e lembi eterometrici in prevalente matrice argillitica. Presente uno slump intraformazionale (MACb) caratterizzato da deformazione penecontemporanea che coinvolge alternanze arenacee, corpi discontinui di conglomerati e di arenarie grossolane e lembi di marne siltose. Spessore massimo di circa 1000 m. (Chattiano - Aquitaniano).

6.2.2 Inquadramento geomorfologico

L'attuale assetto geomorfologico dell'ambito territoriale del Comune di Corniglio è il risultato dell'effetto combinato di alterne vicende climatiche di varia intensità, lente deformazioni tettoniche ed interventi antropici, che si sono imposti negli ultimi millenni ed hanno direttamente interagito sull'andamento morfologico del territorio.

Uno dei parametri geomorfologici più importanti nella modifica ed evoluzione del territorio è costituito dal diverso grado di morfoselezione presente, che risulta strettamente correlato con le litologie presenti e dipendente da altri fattori come clima, acclività, coperture boschive e arboree ecc...

La morfoselezione può essere definita come la tendenza dei terreni e delle rocce ad evolversi verso forme e strutture selettive sotto l'azione dei processi e degli agenti morfogenetici principali (acque superficiali e meteoriche, vento, gelo-disgelo, gravità, ecc.).

In questa ottica, la morfoselezione risulta correlata all'impedenza (capacità dei suoli di opporsi all'erosione operata dalle acque superficiali dilavanti) ed alla ritenzione idrica dei suoli (quantità di acque superficiali assorbita dai terreni superficiali), a loro volta condizionate dal tipo e grado di copertura

vegetale esistente e dalla geologia e litologia del substrato; litofacies argillose o pelitiche offrono infatti una minore resistenza all'erosione rispetto a rocce arenacee o calcaree e, quindi, hanno meno possibilità di queste ultime di originare nel tempo forme selettive (picchi o rilievi rocciosi, scarpate strutturali, ecc.).

Tutti questi elementi condizionano in ultima analisi la stabilità idrogeologica dei versanti ed i tempi di corruzione (velocità di ruscellamento delle acque superficiali verso valle) e quindi i tempi di formazione delle piene fluviali.

La bassa morfoselettività delle rocce pelitiche e di quelle argilloso-marnose in genere è di norma abbinata ad una elevata e diffusa franosità, che col tempo si evolve verso morfologie più dolci e meno acclivi (ossia più stabili), che consentono, di conseguenza, una più agevole e conveniente utilizzazione antropica dei suoli e dei terreni.

In generale si può affermare che il territorio di Corniglio è contraddistinto da una morfologia "giovanile" caratterizzata da versanti più o meno acclivi, con incisioni vallive spesso pronunciate, dovute prevalentemente all'azione erosiva dei corsi d'acqua. Le forme di accumulo fluviale hanno estensione piuttosto limitata occupando le aree di fondovalle del T. Parma e del T. Bratica.

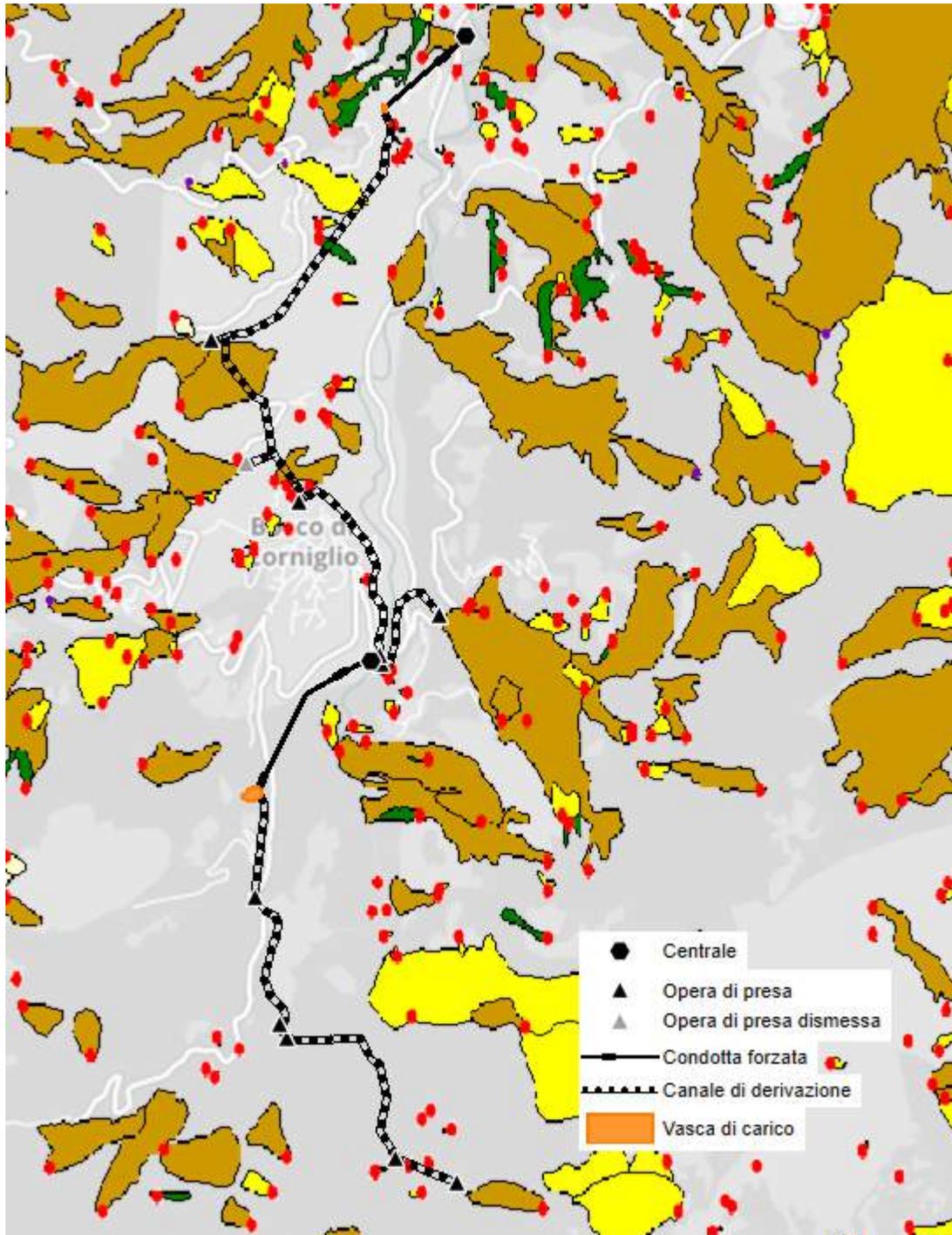
Molto più diffuse sono le forme di erosione fluviale, specialmente sulle sponde geologicamente instabili o costituite da depositi detritici o litologie "tenere" (argilliti, marne, formazioni flyschoidi ecc.). Spesso tali fenomeni sono la causa dell'insorgere di movimenti franosi di neoformazione sui versanti o della riattivazione di vecchie frane quiescenti.

Risultano evidenti gli stretti legami esistenti tra l'aspetto morfologico ed i motivi stratigrafico – tettonici e le caratteristiche geomeccaniche delle rocce. Laddove predominano i litotipi arenacei e calcarei, il rilievo si presenta accidentato, con pendii ripidi che seguono quasi fedelmente l'inclinazione degli strati, quando disposti a franapoggio; mentre sono caratterizzati da una forte acclività con strati a reggipoggio. Al contrario dove affiorano i terreni prevalentemente marnoso – argillosi la morfologia assume caratteri attenuati ed un aspetto relativamente addolcito e si osservano frequentemente versanti interessati da diffusi e talora ampi fenomeni di dissesto.

In tale contesto, è chiaro che i fenomeni di gran lunga più significativi e diffusi nel territorio e che per i loro effetti hanno più rilevanti e significative ricadute sul territorio stesso, a causa delle limitazioni e dei danni che provocano, sono i fenomeni legati alla gravità.

L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI) è la banca dati nazionale e ufficiale sulle frane, realizzata da ISPRA in collaborazione con le Regioni e le Province Autonome. Si tratta di un importante strumento conoscitivo di base utilizzato per la valutazione della pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), la progettazione preliminare di interventi di difesa del suolo e di reti infrastrutturali e la redazione dei Piani di Emergenza di Protezione Civile. Ad oggi le frane censite nell'Inventario sono 620.808.

La figura successiva riporta le aree di dissesto identificate nella banca dati IFFI per l'area di intervento.



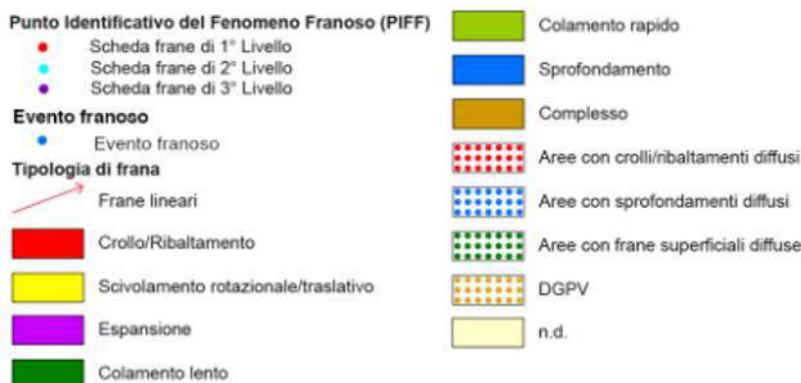


Figura 6.2.3: Aree di dissesto da banca dati IFFI (Fonte dati: <https://idrogeo.isprambiente.it>)

Dalla figura si evince che la centrale Marra di Corniglio è lambita da un corpo di frana complesso, mentre la Centrale di Bosco Corniglio non è interferita da nessun corpo franoso. Le aree delle vasche di accumulo non sono interessate da fenomeni franosi. Nell'area vasta si distinguono alcuni fenomeni franosi classificati come complessi o di scivolamento rotazionale/traslattivo a carattere quiescente.

Il corpo franoso presente nei pressi della centrale Marra di Corniglio ha carattere quiescente e non presenta segni evidenti di potenziale mobilitazione. Tale corpo franoso consiste nella deformazione di porzioni più superficiali di ammassi rocciosi fortemente tettonizzati ed interessati da alterazione superficiale; laddove i versanti sui quali si trovano gli ammassi rocciosi deteriorati hanno una forte pendenza, esiste la possibilità che si verifichi una loro traslazione che avviene su livelli rocciosi meno alterati che possono coincidere, anche se non necessariamente, con superfici di strato.

Tuttavia, la delimitazione di questo corpo franoso non è univoca e se si osserva la Figura 5.4.6 relativa al PRG è possibile osservare che il corpo della frana si sviluppa, nella porzione più a monte, in due rami corrispondenti separate da una modesta dorsale. Sebbene non sia un corpo franoso riconosciuto in tale estensione dalle banche dati IFFI e PAI, tuttavia sulla base di alcuni sopralluoghi condotti da ENEL nel 2014 risulta che ci siano segni movimento che interessano soprattutto la Strada Provinciale Bosco-Miano. Tale corpo franoso interessa limitatamente un tratto della condotta forzata e si rileva che in questo tratto le basi di sostegno della condotta stessa non sembrano essere interessate da spostamenti visibili. Tale tratto è comunque oggetto di controllo e monitoraggio periodico.

Si segnala, invece, che la frana di Corniglio, denominata La Lama, è soggetta a periodiche riattivazioni, con piano di scorrimento profondissimo. Si tratta di una frana estesa di tipo complesso, riattivatasi nel 1994, dopo quasi un secolo di quiescenza. Tale corpo franoso non interessa direttamente l'area in oggetto.



Figura 6.2.4: Frana di Corniglio

6.2.3 Sismicità

A seguito dell’emanazione dell’OPCM n° 3274/2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e s.m.i., il Comune di Corniglio è stato classificato sismico in ZONA 3. In precedenza, sotto il profilo della normativa sismica, il Comune di Corniglio risultava non classificato.

Con la DGR n° 1164/2018 "Aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei comuni dell'Emilia-Romagna", il Comune di Corniglio è stato confermato sismico in ZONA 3 (figura successiva).

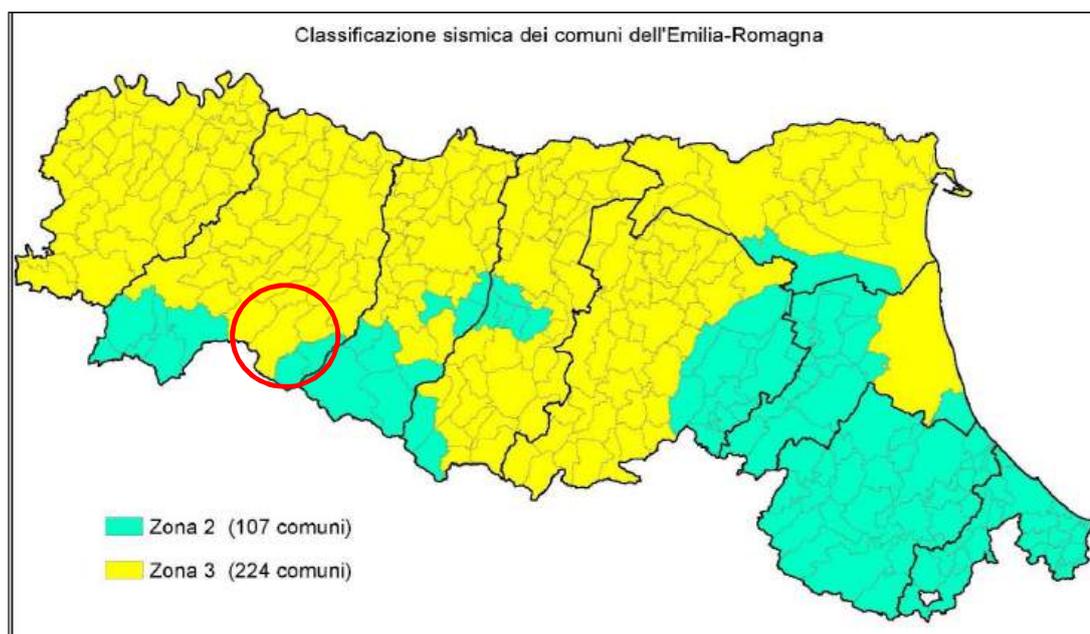


Figura 6.2.5: - Classificazione sismica dell’Emilia-Romagna di cui alla DGR 1164 del 23.07.2018. Regione Emilia-Romagna. Il cerchio rosso individua il Comune di Corniglio

Sulla base della Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale elaborata dall'INGV (aprile 2004), il territorio cornigliese si colloca in un areale in cui si possono verificare terremoti caratterizzati da un'accelerazione massima del suolo compresa tra 0,150÷0,225 ag.

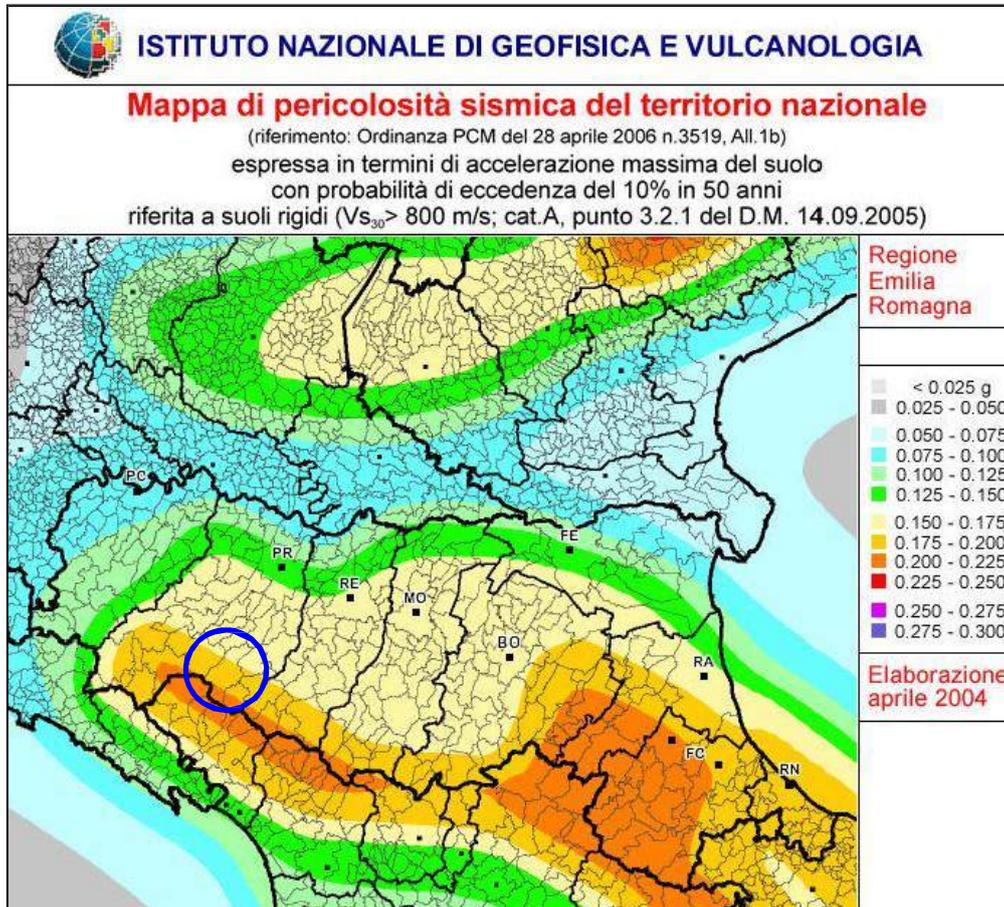


Figura 6.2.6: Estratto della Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale. Il cerchio di colore blu individua il Comune di Corniglio

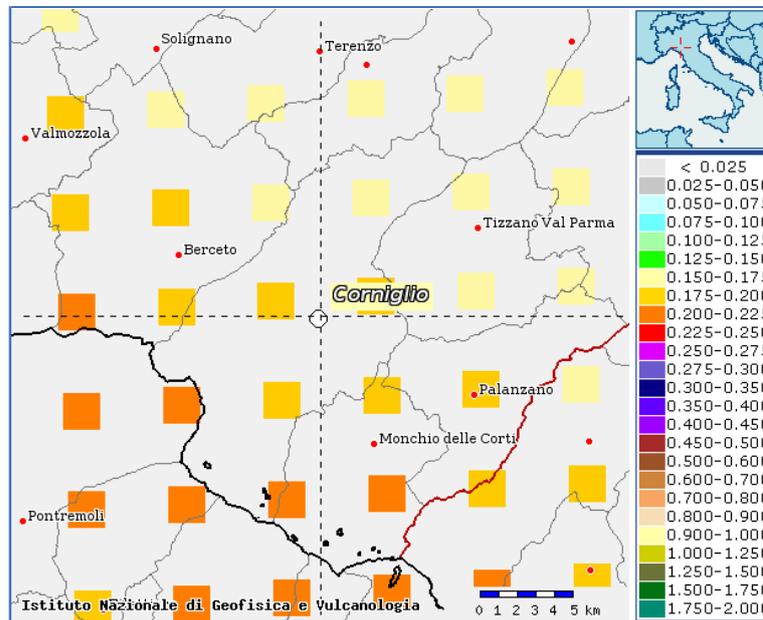


Figura 6.2.7: Stralcio della Mappa di pericolosità sismica del Comune di Corniglio espressa in termini di $a(g)$ per un Tempo di ritorno di 475 anni

Gli studi sulla pericolosità sismica, promossi dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), hanno portato alla definizione di una nuova zonazione sismogenetica del territorio italiano, denominata "ZS9", che prevede una suddivisione in 36 zone, i cui limiti sono stati tracciati sulla base di informazioni tettoniche, geologico – strutturali e/o di differenti caratteristiche della sismicità (distribuzione spaziale, frequenza degli eventi, massima magnitudo rilasciata, ecc.).

Essa risulta estremamente importante per gli studi pianificazione territoriale e, in particolare, nelle valutazioni di pericolosità sismica.

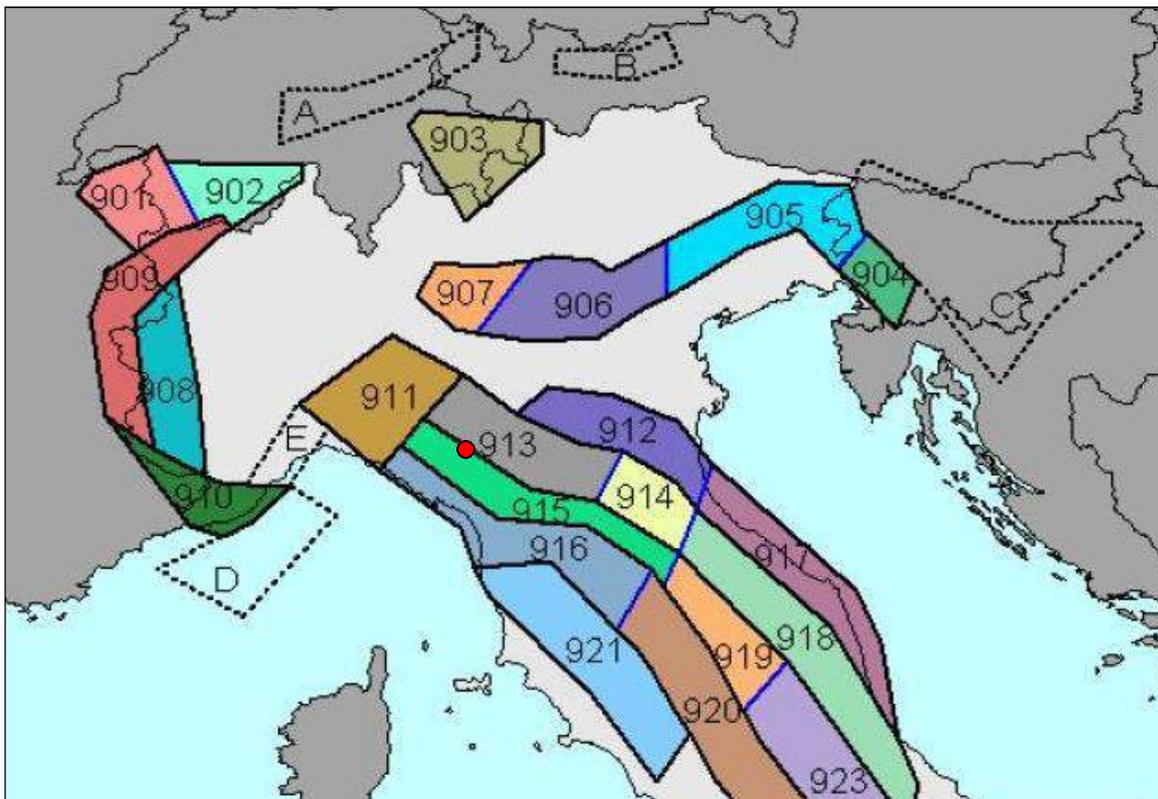


Figura 6.2.8: Zonazione sismogenetica ZS9 (Tratta da: “Redazione della Mappa di Pericolosità Sismica – Rapporto conclusivo – bozza aprile 2004” - INGV). Il punto rosso segna approssimativamente il Comune di Corniglio.

Il territorio comunale di Corniglio ricade a cavallo delle zone sismogenetiche “913” e “915”. La ZS913 è caratterizzata da movimenti prevalentemente compressivi in direzione NW e da meccanismi trascorrenti nelle zone di svincolo, che interrompono la continuità longitudinale delle strutture attive. Il maggior numero di terremoti che si verificano in questa zona, presenta il proprio ipocentro a profondità comprese tra 12 e 20 km e i valori di magnitudo massima previsti, sulla base dei meccanismi focali, sono pari a $M_{wmax} = 6,14$.

La ZS915 che è caratterizzata da movimenti prevalentemente distensivi; il maggior numero di terremoti che si verificano in questa zona, presenta il proprio ipocentro a profondità comprese tra 8 e 12 km e i valori di magnitudo massima previsti sono pari a $M_{wmax} = 6,60$.

Per quanto concerne le caratteristiche sismotettoniche, l’inquadramento generale delle principali strutture attive sismogenetiche dell’Emilia-Romagna è rappresentato nella Mappa di sintesi realizzata dal Servizio Geologico Sismico e dei Suoli dell’Emilia- Romagna.

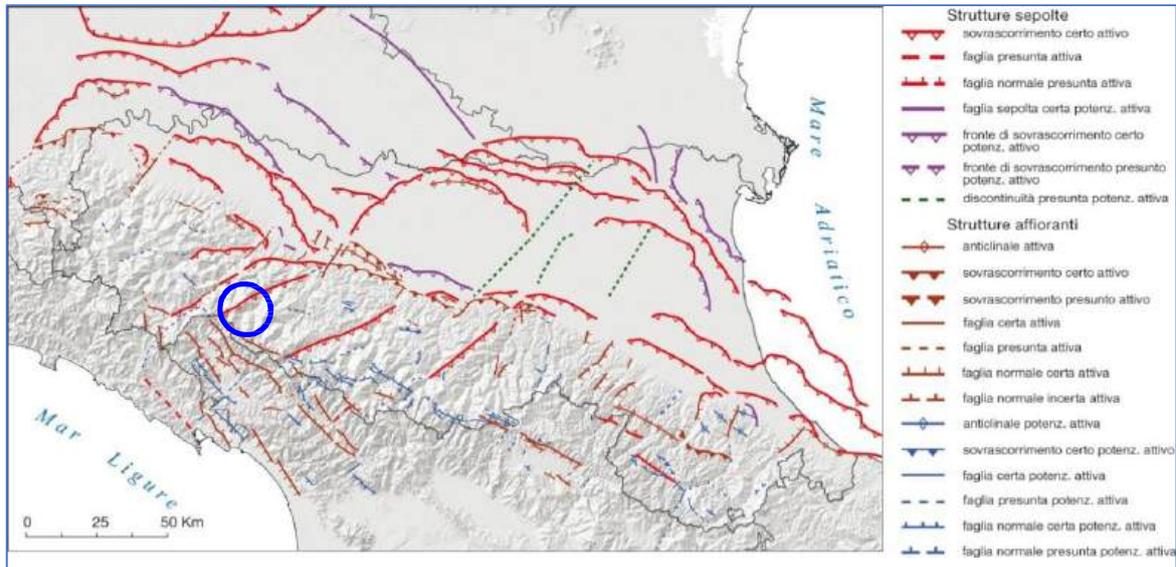


Figura 6.2.9: Mappa di sintesi delle strutture tettoniche attive e potenzialmente attive riconosciute in Emilia-Romagna (da: “Note illustrative della Carta Sismotettonica della Regione Emilia-Romagna ed aree limitrofe” - Servizio Geologico Sismico e dei Suoli - Regione Emilia-Romagna, 2017)

Le sorgenti sismogenetiche e le faglie potenzialmente attive e capaci, interessanti il territorio comunale di Corniglio, sono state ricavate dal *Database of Individual Seismogenic Sources* (DISS) dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Version 3.2.1, che costituisce il database delle sorgenti sismogenetiche italiane, potenzialmente in grado di generare sismi con magnitudo superiore a M 5,5 nell'area Italiana.

La storia sismica del Comune di Corniglio è stata desunta dal Database Macrosismico Italiano, versione DBMI15 v2.02, e contiene 123.756 dati di intensità per 3.219 terremoti.

DBMI15 v2.0 Fornisce un set omogeneo di intensità macrosismiche provenienti da diverse fonti relativo ai terremoti con intensità massima ≥ 5 e d'interesse per l'Italia nella finestra temporale 1000-2017.

Secondo quanto riportato in DBMI15 v2.0, la storia sismica di Corniglio è riassunta graficamente nel diagramma riportato in Fig. 6, mentre in Tab. 1 sono elencati gli eventi di maggiore intensità, indicando per ciascuno di essi, oltre agli effetti provocati al sito, espressi come I(MCS), la data e l'ora in cui si è verificato, il numero di località in cui è stato registrato l'evento (N_p), l'intensità massima epicentrale in scala MCS (I_0) e la magnitudo momento (Mw).

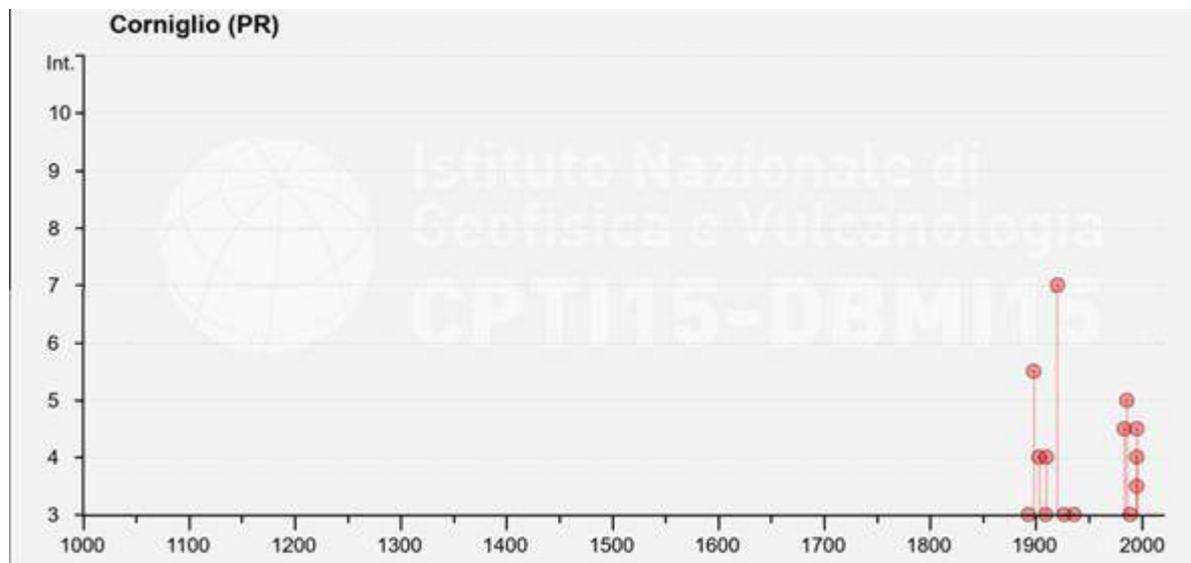


Figura 6.2.10: Eventi sismici di maggior intensità registrati nel Comune di Corniglio

Dall'analisi della precedente figura si evidenzia che il massimo evento sismico censito e osservato a Corniglio si è verificato il 07 Settembre 1920 con un'intensità al sito del VII- VIII grado della scala MCS. Le cronache dell'epoca raccontano che l'evento sismico causò spaccature nel terreno, frane con cadute di massi a Castiglione di Garfagnana e nelle frazioni di Rigoso e Trefiumi poste nel vicino Comune di Monchio delle Corti. Il sisma provocò effetti e modificazioni sul regime delle acque della zona (intorbidimento, e variazione dei regimi sorgentizi).

6.3 Acque sotterranee

6.3.1 Identificazione degli acquiferi

Considerando la suddivisione in complessi idrogeologici attuata dal piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico del Po è possibile desumere che nell'area di interesse si individua un acquifero di interesse locale.

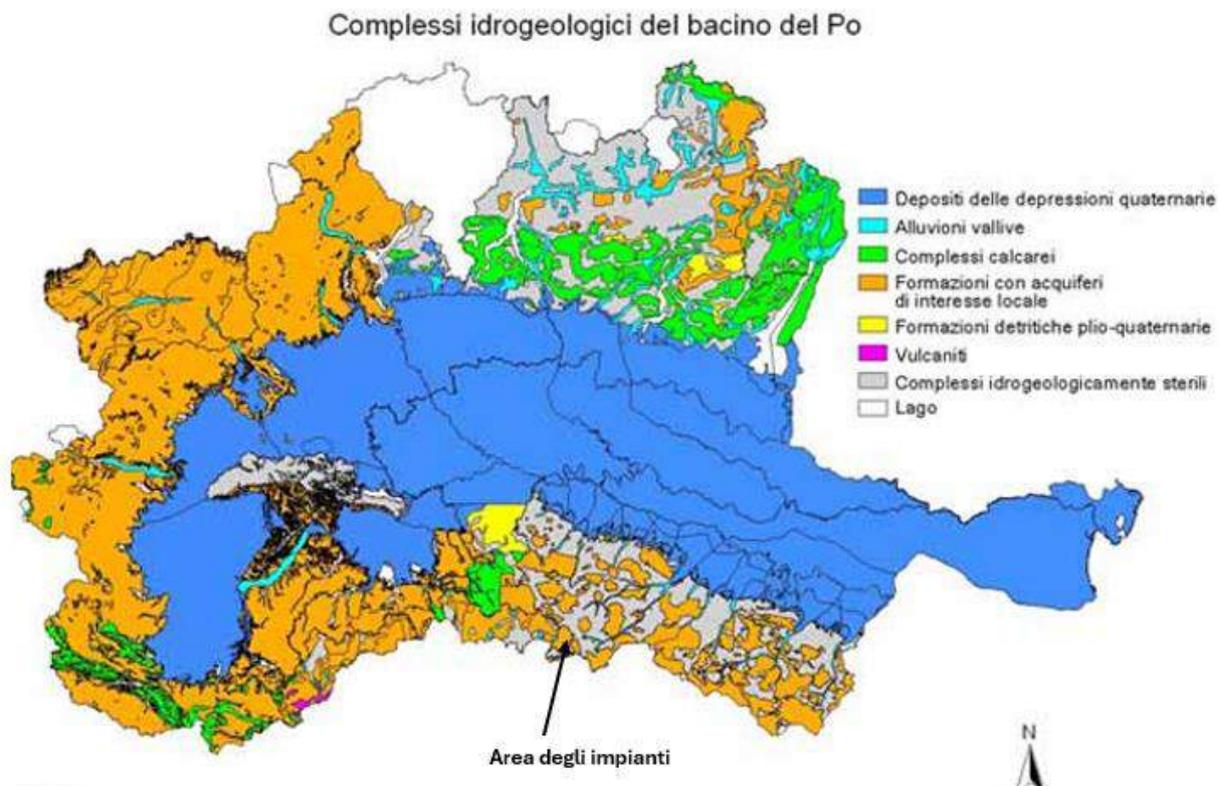


Figura 6.3.1: Complessi idrogeologici individuati nel bacino del Po, individuati dai diversi colori. All'interno è presente anche la suddivisione dei diversi acquiferi.

Nel dettaglio, si tratta di un acquifero LOC 1.1 ovvero un acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale; in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica.

Formazioni con acquiferi di interesse locale	LOC	LOC 1 Depositi prevalentemente calcareo-marnoso-argillosi e evaporitici	LOC 1.1 Acquifero freatico in rocce fratturate o carsificate
			LOC 1.2 Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale; in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica
		LOC 2 Granitico-metamorfico	LOC 2.1 Acquifero a circolazione discontinua
		LOC 3 Rocce di litologia mista	LOC 3.1 Acquifero a circolazione discontinua
			LOC 3.2 Acquifero freatico a doppia porosità
			LOC 3.3 Monostrato freatico

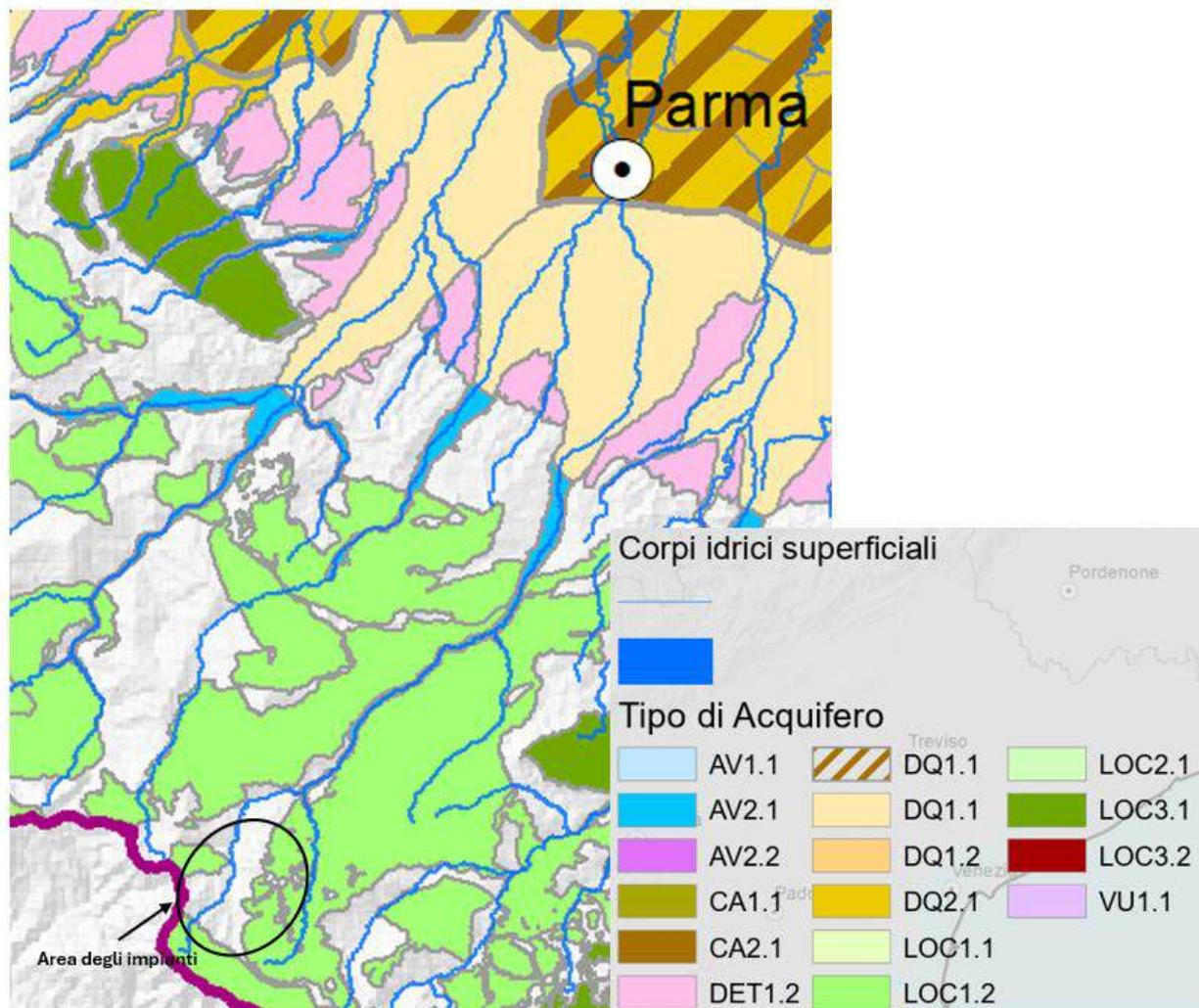


Figura 6.3.2: Corpi idrici sotterranei - Sistema superficiale di pianura, sistema collinare-montano e fondovalle (PDG 2021)

6.3.2 Qualità delle acque

Per la caratterizzazione delle acque sotterranee si è fatto riferimento ai dati presenti nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po.

L'acquifero di interesse nell'area di studio ha caratteristiche quantitative e qualitative (stato chimico) BUONE.

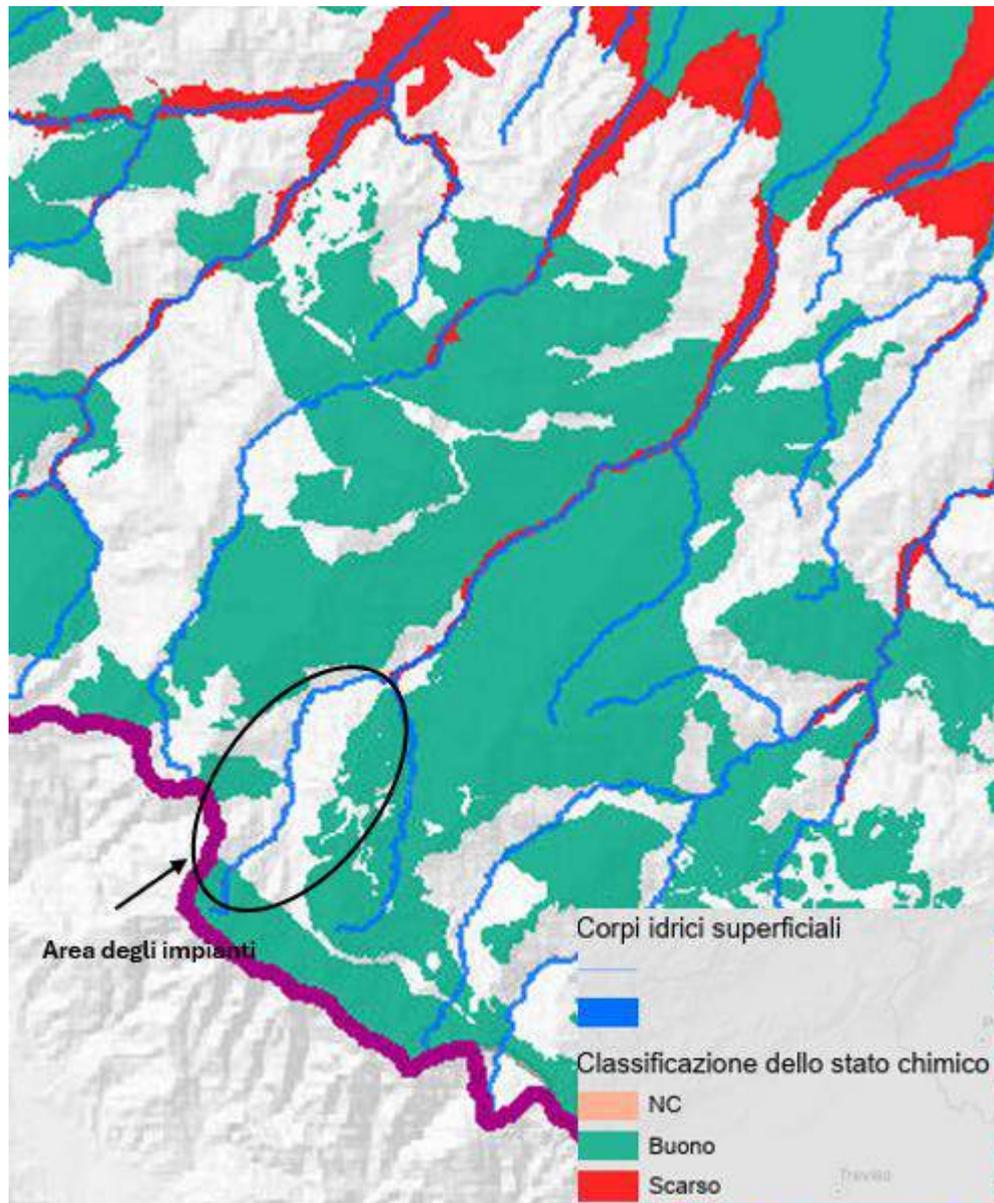


Figura 6.3.3: Stato chimico dei corpi idrici superficiali

6.4 Acque superficiali

6.4.1 Bacino del Fiume Parma

Gli impianti si collocano nell'ambito del Bacino del Fiume Parma. Il bacino del Parma ha una superficie complessiva di 815 km², l'1,2% della superficie complessiva del bacino del Po in territorio italiano, di cui il 60% in ambito montano e il restante in pianura.

Il bacino è totalmente compreso nella Provincia omonima. Le sorgenti del corso d'acqua si attestano nell'area sommitale dell'Appennino parmense traendo origine dal Lago Santo (Parma del Lago Santo) e dai laghetti Gemio e Scuro (Parma di Badignana) posti sul crinale nei settori dei Monti Orsaro (1.830 m s.m.) e Sillara (1.861 m s.m.).

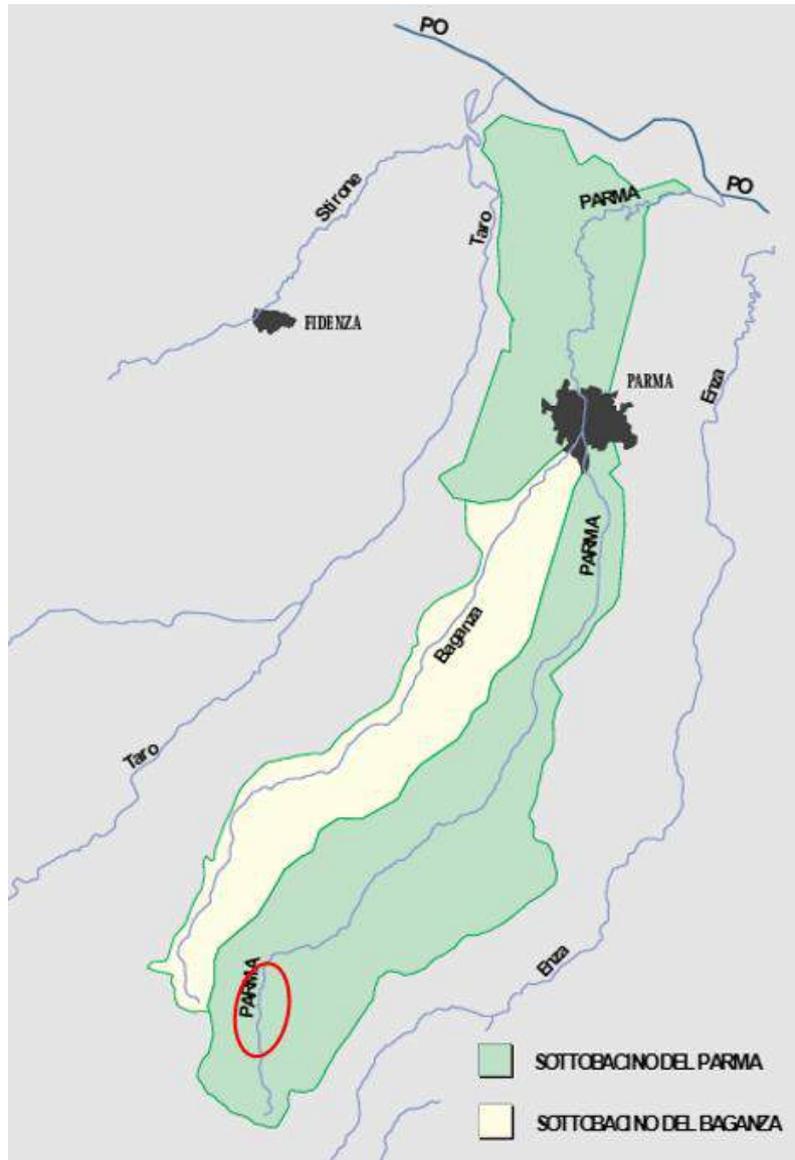


Figura 6.4.1: Bacino del Parma (in rosso l'area degli impianti)

Il Parma del Lago Santo e il Parma di Badignana confluiscono a monte della località Bosco per dare origine al torrente Parma propriamente detto. Sino all'altezza di Corniglio il Parma riceve il solo contributo di piccoli rii secondari, soprattutto in sponda sinistra; a valle di Corniglio si getta nel Parma in destra orografica il T. Bratica, che è l'affluente più importante del tratto montuoso. Segue poi un tratto con andamento sufficientemente regolare fino a Capoponte, lungo il quale il Parma riceve il contributo di numerosi rii laterali, in entrambe le sponde; a Capoponte sfocia, in sponda destra, il T. Parmossa. Nel tratto successivo sino a Torrechiara si gettano nel Parma solo rii secondari, ad eccezione del Rio Fabiola. Fra Langhirano e Torrechiara hanno inizio le maggiori derivazioni superficiali del Parma: Canale Maggiore, Canale Comune, Canaletta di Monticelli.

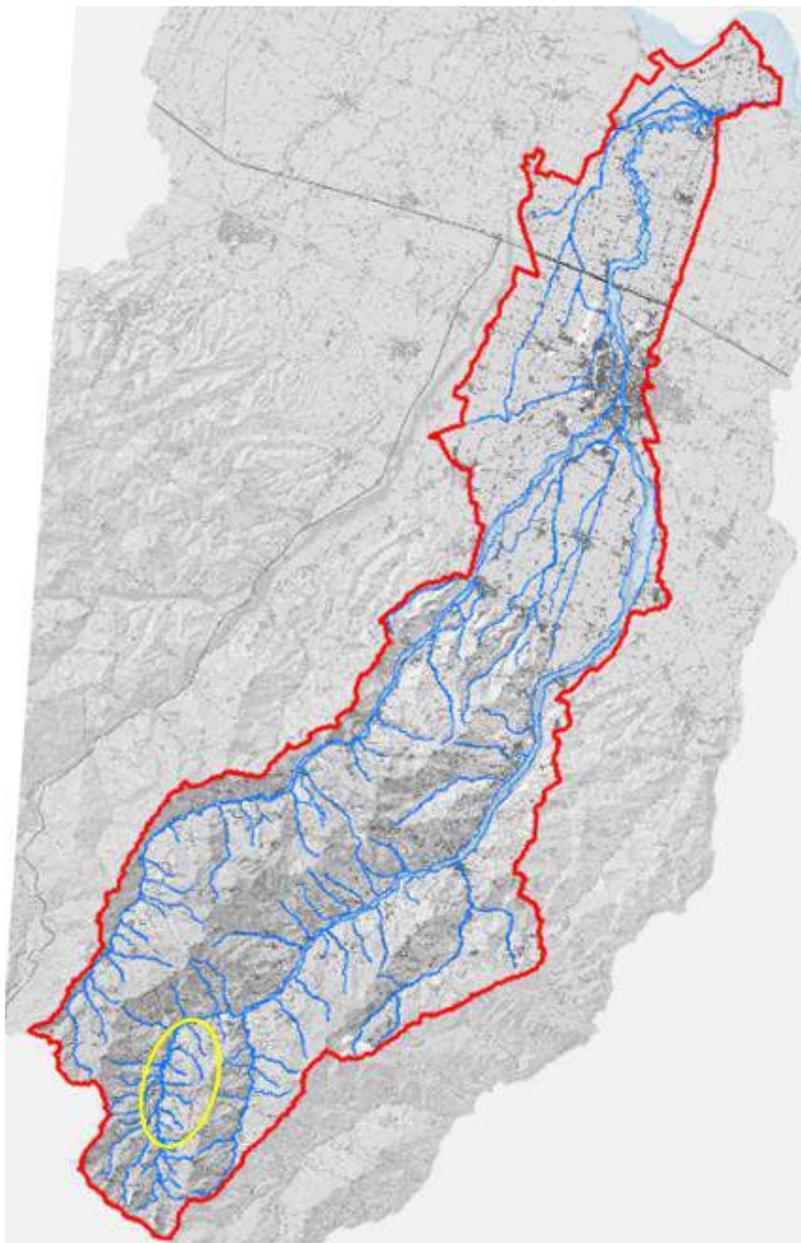


Figura 6.4.2: Reticolo idrografico del Bacino del Parma (in giallo l'area degli impianti)

L'asta principale scorre in direzione nord-est e dopo un percorso di circa 100 km si immette in Po in località Mezzano Superiore. Nel bacino montano del Parma, con chiusura al ponte di Pannocchia, l'asta ha una lunghezza di 42 km; l'asta del Baganza, con chiusura al ponte di Sala Baganza, ha uno sviluppo di 38 km circa. Il reticolo idrografico del bacino è moderatamente gerarchizzato, con bassi valori dell'indice di biforcazione e scarsa variabilità del rapporto di biforcazione. I vari punti in condizioni di erosione e i dissesti diffusi su parte significativa dell'area indicano una condizione ancora in piena evoluzione. L'asta principale nel tratto di alta e media pianura ha alveotipo ramificato, caratterizzato da larghezza elevata e modesta incisione all'interno di banchi di materiali litoidi che separano i numerosi rami dell'alveo di magra a percorso tortuoso e molto variabile; la larghezza media raggiunge valori di 300-350 m, con altezza media delle sponde non superiore a 2,0-2,5 m.

Nel tratto prossimo alla confluenza l'alveo assume una conformazione più regolare, determinata dalla presenza degli argini che ne limitano la possibilità di divagazione, mantenendo un andamento sinuoso con bassi valori di pendenza di fondo. L'alveo del torrente Parma nella parte alta, da Bosco alla centrale di Marra, risulta incassato con accentuata erosione di fondo, pendenza media molto elevata, forte capacità di trasporto solido anche di grande dimensione, tale da mobilitare anche massi metrici.

Tra la centrale di Marra e Ponte Romano l'alveo forma un'ampia varice in accentuato sovralluvionamento, con una sensibile diminuzione della pendenza di fondo; il tratto risente dell'effetto di rigurgito indotto dalle strettoie formate dalle frane di Corniglio e Braia. Tra Ponte Romano e Langhirano l'alveo forma anse accentuate dovute ai fronti di frana presenti, che inducono fenomeni di erosione della sponda opposta, con problemi di instabilità di versante.

Il torrente Parma, nel tratto medio-alto, presenta fenomeni di erosione spondale che interessano in modo discontinuo tratti di lunghezza variabile da qualche decina ad alcune centinaia di metri; l'intero percorso è fiancheggiato in destra e in sinistra da terrazzi di altezza anche di alcune decine di metri. Il tratto di pianura nella parte monocursale manifesta locali situazioni di franamenti di sponda.

Il torrente Parma nel tratto medio-alto mostra locali sovralluvionamenti, alternati a processi di abbassamento di fondo. In generale rimane diffusa la tendenza alla rimobilizzazione dei sedimenti, con conseguente instabilità delle barre longitudinali presenti.

6.4.2 Definizione dei sottobacini sottesi agli impianti⁶

Per la definizione delle caratteristiche dei bacini idrografici sottesi ai due impianti (superficie, estensione areale, quote medie, ...) sono state eseguite alcune elaborazioni spaziali tramite software ArcGIS partendo dai seguenti dati territoriali:

- modello digitale del terreno del dominio (DTM). Il prodotto è stato acquisito dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna e rappresenta l'altimetria attraverso un modello a celle di 5x5m a cui è associata l'informazione di quota. Come da specifiche riportate nel Geoportale, il modello è derivato dalle informazioni altimetriche ricavate dalla Carta Tecnica Regionale alla scala 1:5000 (Curve di Livello e Punti Quotati) e aggiornato sul rilievo Lidar del 2009, e con taglio cartografico al 10K;
- tematismo vettoriale (shapefile) del reticolo idrografico principale e secondario del torrente Parma nel tratto in analisi (prodotto DBTR - Corso d'acqua naturale - (FIU_GLI) acquisito dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna);
- tematismo vettoriale (shapefile) della posizione geografica di ubicazione delle stazioni di monitoraggio meteorologico presenti sulla porzione di bacino di interesse;
- tematismi vettoriali (shapefile) relativi alla posizione degli impianti, dei punti di presa e traccia delle condotte di gronda.

La determinazione del file vettoriale di ciascun sottobacino ha poi permesso di ritagliare il DTM estratto dal geoportale nella sola area di interesse e di procedere alla relativa analisi spaziale.

⁶ Le informazioni di questo paragrafo sono desunte dalla Relazione idrologica allegata al progetto

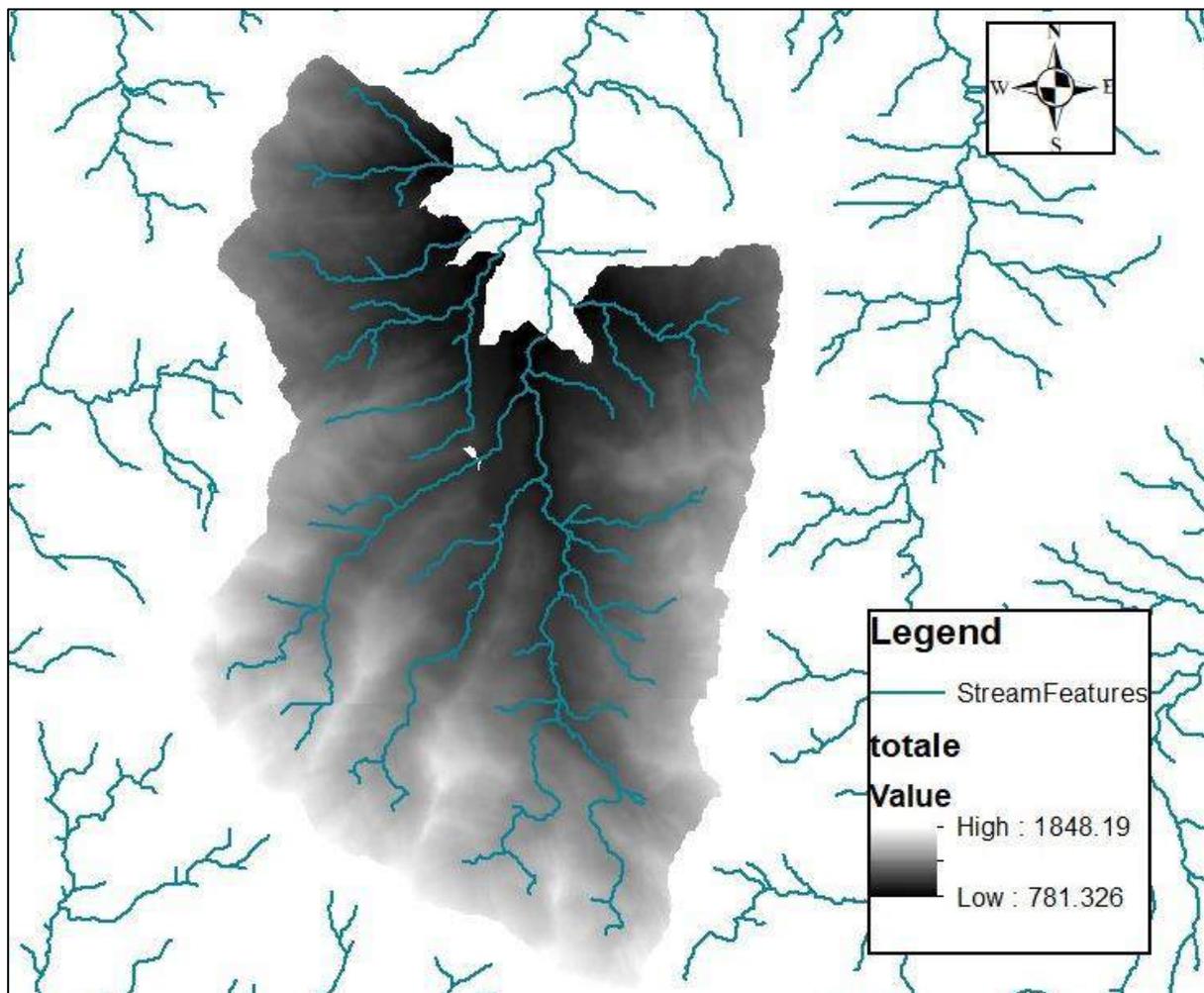


Figura 6.4.3: estensione del DTM 5x5 m ritagliato sul bacino idrografico sotteso dai due impianti

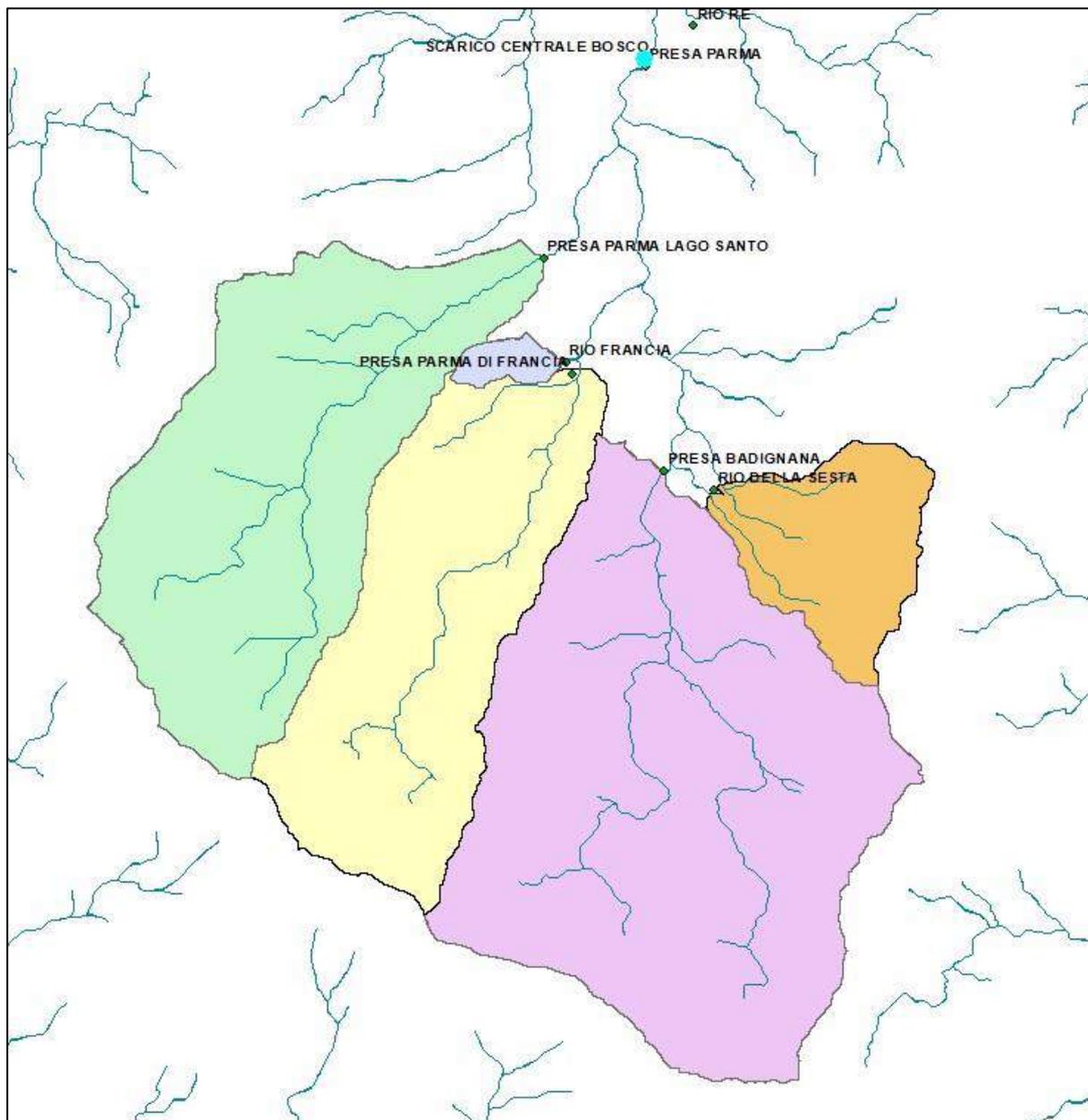


Figura 6.4.4: rappresentazione dei sottobacini appartenenti al bacino idrografico sotteso all'impianto di Bosco di Corniglio

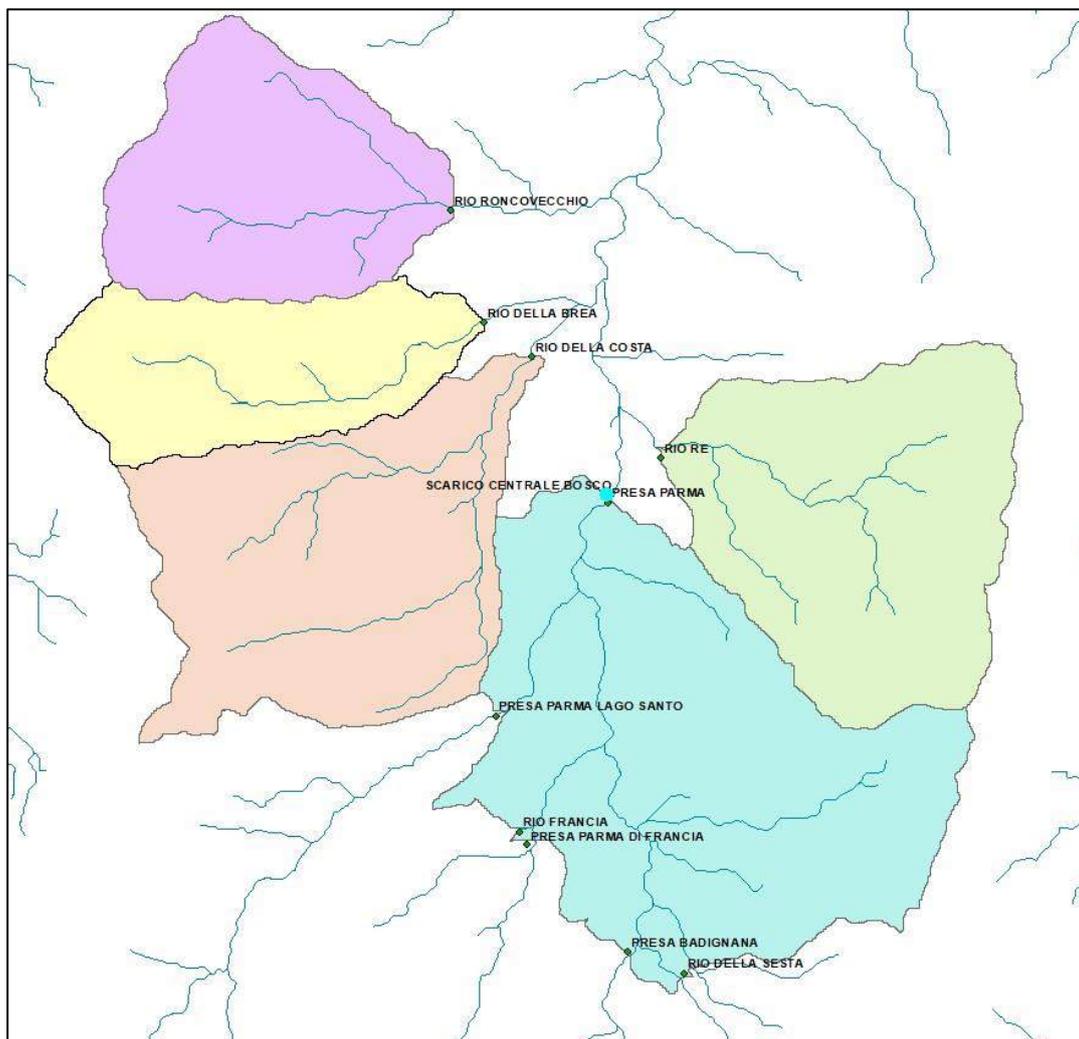


Figura 6.4.5: rappresentazione dei sottobacini appartenenti al bacino idrografico sotteso all’impianto di Marra di Corniglio

Attraverso le elaborazioni svolte in ambiente GIS sono state ricavate le caratteristiche dimensionali e altimetriche dei sottobacini riportate nelle seguenti tabelle.

Tabella 6.4-1: caratteristiche dei sottobacini sottesi da ciascuna opera di presa dell’impianto di Bosco di Corniglio

Opera di presa	Superficie [km ²]	Quota minima m s.l.m.	Quota massima m s.l.m.	Quota media m s.l.m.	Dev st. quota
R. della Sesta	1.68	1075.02	1587.10	1362.93	125.04
T. Parma di Badignana	9.52	1001.36	1832.30	1404.91	185.95
T. Parma di Francia	4.89	985.15	1787.84	1365.56	198.37
R. Francia	0.2	1004.37	1214.91	1115.86	43.99
T. Parma del Lago Santo	6.11	984.33	1848.19	1419.41	198.27
Centrale di Bosco di Corniglio	22.40	984.33	1848.19	1394.53	190.71

Tabella 6.4-2: caratteristiche dei sottobacini sottesi da ciascuna opera di presa dell'impianto di Marra di Corniglio

Opera di presa	Superficie [km ²]	Quota minima m s.l.m.	Quota massima m s.l.m.	Quota media m s.l.m.	Dev st. quota
Scarico impianto di Bosco di Corniglio	22.40	984.33	1848.19	1394.53	190.71
R. Re	4.10	799.26	1475.67	1098.14	138.43
F. Parma (residuo)	6.31	785.71	1552.79	1089.61	172.35
R. della Costa	4.29	781.33	1494.68	1111.39	154.56
R. Brea	2.35	807.09	1399.38	1102.79	138.50
R. Roncovecchio	2.91	784.37	1385.24	1117.54	144.10
Centrale di Marra di Corniglio	42.36	781.33	1848.19	1256.54	227.69

6.4.3 Eventi alluvionali storici

Gli eventi alluvionali storici di riferimento per l'asta del torrente Parma sono quelli verificatisi nel 1966 e nel 1980. Nell'evento del 1966 si verificò nel tratto cittadino una portata di circa 680 m³/s senza allagamenti di rilievo, mentre nell'evento del 1980 si verificò una portata di circa 890 m³/s che causò la tracimazione in destra verso l'area artigianale di Moletolo e in sinistra nei pressi del Cavo Abbeveratoio con allagamento delle aree occupate dall'inceneritore e dal depuratore di Parma Ovest.

Nella bassa parmense le arginature non furono tracimate dalla corrente. Gli allagamenti di case e strade in prossimità di Colorno furono provocati dalla rottura o tracimazione degli argini della rete idrografica minore per effetto del rigurgito del Parma.

Anche nel 2000 si è verificato un evento gravoso, che ha provocato condizioni di deflusso al limite delle opere di contenimento nel tratto della città di Parma e a Colorno con esondazione dei canali Lorno e Naviglio.

6.4.4 Qualità delle acque

La qualità del tratto di corso del Parma per l'area di interesse è buona così come evidenziato nella tabella successiva (con riferimento al PDG 2021).

Nome e codice ⁷	Stato Chimico	Stato ecologico
Parma IT080117000000001_2ER	Buono	Buono
Parma T080117000000003_4ER	Buono	Buono

⁷ Il codice è riferito al PDG 2021

6.5 Biodiversità

6.5.1 Uso del suolo e habitat

Il territorio interessato dagli impianti è costituito prevalentemente da ambienti naturali, in cui prevalgono le aree boscate. Il tessuto urbano risulta estremamente limitato ad alcuni nuclei abitati.

Le tipologie di uso del suolo più estese sono ascrivibili ai boschi cedui, con prevalenza di faggete e querceti.

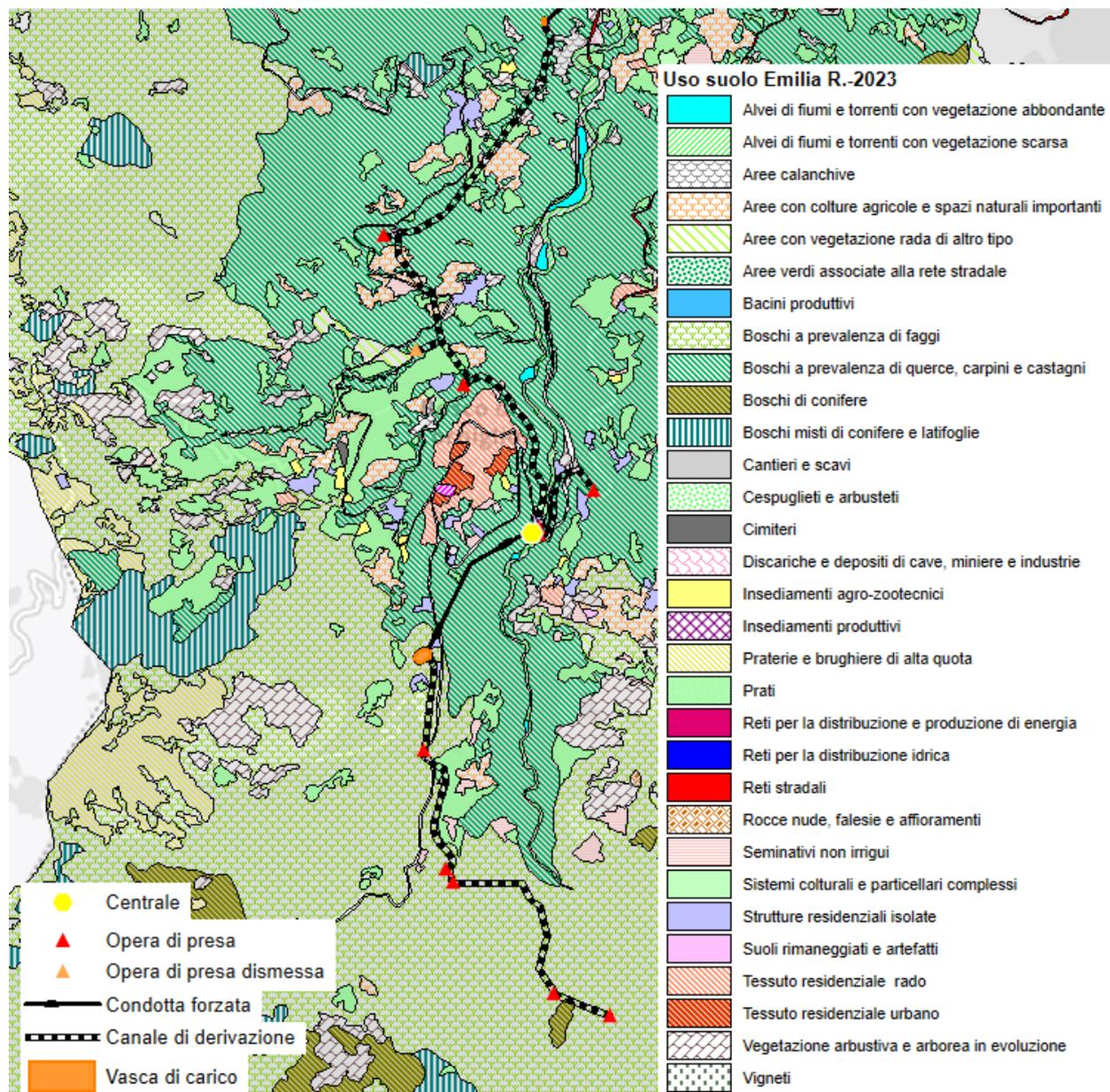
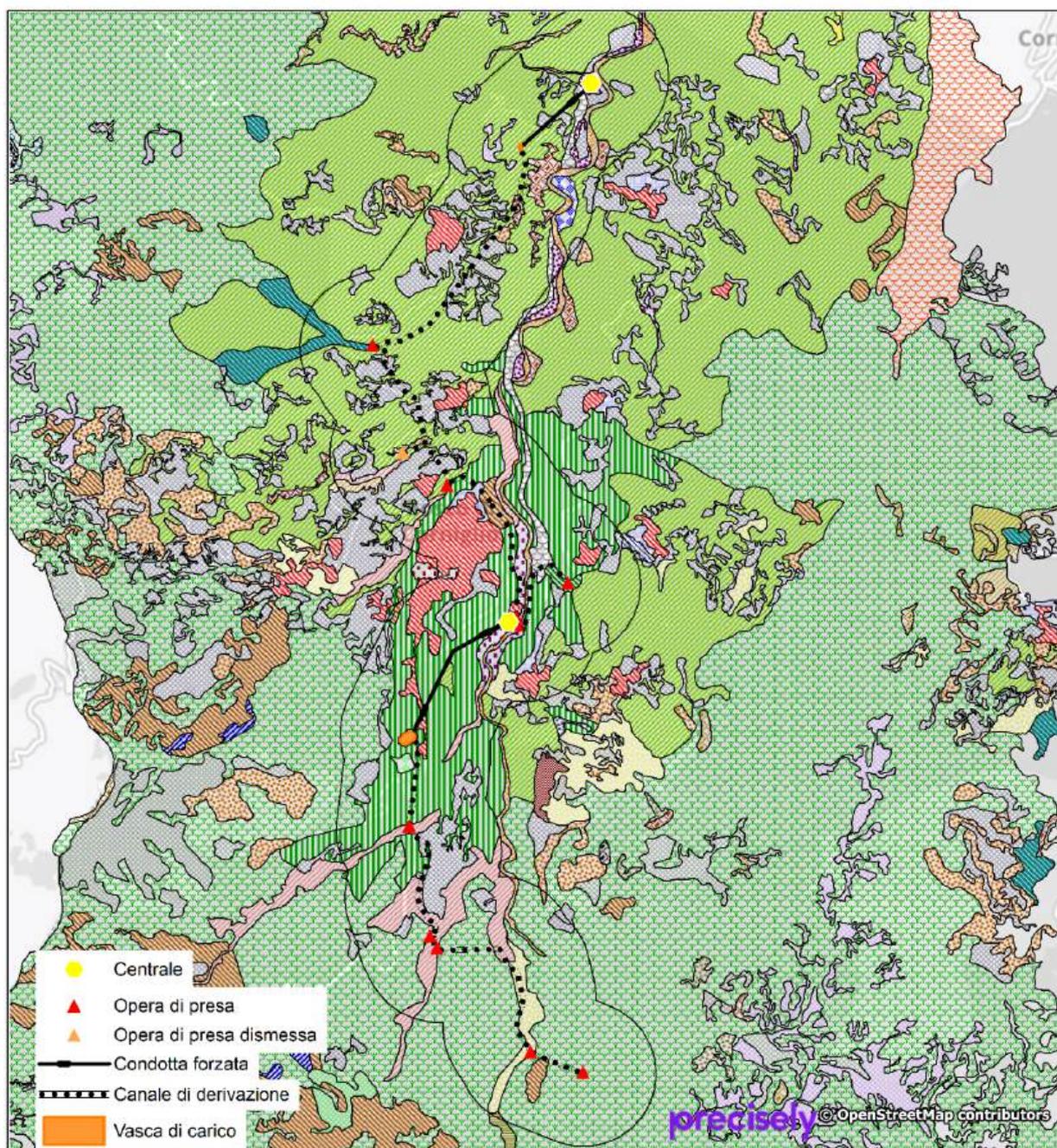


Figura 6.5.1: Carta dell'uso del suolo (elaborazione CESI su dati del geoportale della regione Emilia Romagna)

6.5.2 Vegetazione

6.5.2.1 Carta della Natura

Le indicazioni fornite dalla carta dell'uso del suolo sono confermate e dettagliate dalla Carta della Natura ISPRA redatta nel 2021 alla scala 1:25.000⁸. Nel seguito si propone la figura redatta sulla base dello shp fornito da ISPRA e nella tabella seguente si riportano gli ettari di habitat presenti nell'ambito di una fascia di 500 intorno allo sviluppo degli impianti.



⁸ <https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura/cartografia/carta-della-natura-alla-scala-1-50.000/emilia-romagna>

Habitat Carta Natura 2021



Figura 6.5.2: Carta della Natura (Fonte dati ISPRA)

Tabella 6.5-1: Habitat presenti nella fascia di 500 m dagli impianti

Cod.	Tipologia	Ha	%
41.741	Querceti temperati a cerro	282,00	27,9%
41.17	Faggete dell'Appennino settentrionale e centrale	216,93	21,5%
41.9	Boschi a <i>Castanea sativa</i>	177,86	17,6%
38.2	Praterie da sfalcio planiziali, collinari e montane	137,17	13,6%
86.1_m	Centri abitati e infrastrutture viarie e ferroviarie	48,99	4,9%
44.21	Boscaglie ripariali a <i>Alnus incana</i>	45,88	4,5%
24.221_m	Greti temperati	16,39	1,6%
31.8C	Cespuglieti e boscaglie a <i>Corylus avellana</i>	14,34	1,4%
86.31	Cave, sbancamenti e discariche	10,68	1,1%
44.11	Saliceti arbustivi ripariali temperati	8,29	0,8%
42.G_n	Boschi di conifere alloctone o fuori dal loro areale	7,51	0,7%
62.212_m	Rupi silicatiche dell'Italia settentrionale e centrale	6,15	0,6%

Cod.	Tipologia	Ha	%
41.81	Boschi di <i>Ostrya carpinifolia</i>	4,88	0,5%
44.61	Boschi ripariali a pioppi	4,04	0,4%
84	Orti e sistemi agricoli complessi	3,77	0,4%
81	Prati antropici	3,42	0,3%
67.1_n	Pendio in erosione accelerata con copertura vegetale rada o assente	2,68	0,3%
31.81	Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi	2,62	0,3%
34.32	Praterie mesiche temperate e supramediterranee	2,44	0,2%
44.D2_n	Boschi e boscaglie ripariali di specie alloctone invasive	2,15	0,2%
62.151_m	Rupi carbonatiche dell'Italia settentrionale	2,08	0,2%
41.88_m	Boschi a frassini, aceri e carpini	1,99	0,2%
85	Parchi, giardini e aree verdi	1,34	0,1%
86.32	Siti produttivi, commerciali e grandi nodi infrastrutturali	1,27	0,1%
22.1_m	Laghi di acqua dolce con vegetazione scarsa o assente	1,01	0,1%
35.11	Praterie compatte collinari e montane acidofile delle Alpi e dell'Appennino settentrionale	0,70	0,1%
38.1	Praterie mesofile pascolate	0,65	0,1%
83.12	Castagneti da frutto	0,63	0,1%

È possibile osservare che gli habitat più diffusi sono:

- 41.741 Querceti temperati a cerro
- 41.17 Faggete dell'Appennino settentrionale e centrale
- 41.9 Boschi a *Castanea sativa*
- 38.2 Praterie da sfalcio planiziali, collinari e montane.

41.741 Querceti temperati a cerro

Boschi a dominanza di *Quercus cerris*, normalmente compatti, diffusi in maniera continua su tutto l'arco appenninico nella fascia collinare supramediterranea fresca. Il cerro può formare consorzi molto diversi tra loro per struttura e specie di accompagnamento in funzione delle condizioni ambientali ed edafiche su cui cresce. Forma boschi mesofili ben sviluppati su suoli profondi ed umidi con presenza di *Ostrya carpinifolia* e *Castanea sativa*. Costituisce boschi xerofili misti a *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus* su versanti soleggiate su suoli poco sviluppati, argillosi da basici a subacidi. Dà vita a boschi acidofili in consorzi con *Castanea sativa* e *Quercus petraea*, che risultano tuttavia poco diffusi per la sporadica presenza dei substrati idonei e perché spesso sostituiti dall'uomo in castagneti puri. Infine, forma boschi mesofili montani o submontani con presenza di *Carpinus betulus* su substrati argillosi con morfologie sub-pianeggianti.

Habitat diffuso in tutta la regione: in Emilia a partire dalle colline a contatto con la pianura, mentre in Romagna tende a diventare più frequente a quote più elevate submontane e alto collinari (sia per motivi climatici che edafici). In regione comunque risulta diffuso tra 50 e 1400 metri s.l.m., con una frequenza maggiore tra 450 e 850 metri. Presente in moltissimi ecosistemi, diffusi nel tratto collinare e montano regionale, è chiaramente più frequente nei boschi supramediterranei mesofili che caratterizza. Si riscontra preferibilmente in esposizioni settentrionali con pendenze moderate comprese tra 7° e 22° sebbene sia capace di formare boschi su pendii estremamente ripidi.

41.17 Faggete dell'Appennino settentrionale e centrale

Boschi e foreste montane dominate da *Fagus sylvatica*, diffusi sia su suoli acidi, sia neutri (più frequenti), che carbonatici. Formano boschi fitti su suoli profondi, mentre su suoli poco sviluppati spesso sono radi o in forma arbustiva. Alle quote più basse possono formare consorzi misti con aceri, carpini, querce, frassini e castagni, mentre salendo di quota risultano quasi completamente puri o consorziati con conifere (*Abies alba*, *Picea abies*, *Pinus mugo* subsp. *uncinata*) sia naturali che favorite dall'attività selvicolturale dell'uomo. Nella fascia montana, in zone poco soggette a ceduzione, lungo tutto il crinale appenninico si riscontrano saltuari e localizzati boschi di faggio con presenza abbondante di tasso (*Taxus baccata*) e agrifoglio (*Ilex aquifolium*). Sono stati rilevati sporadici nuclei relitti di faggio a quote collinari su versanti settentrionali o in forre umide, retaggio delle ultime glaciazioni, che spostarono la distribuzione della specie a quote inferiori.

Habitat largamente diffuso su tutta la dorsale appenninica regionale dal piacentino al riminese, rappresenta il bosco climacico del piano montano dell'Appennino settentrionale. Foreste diffuse principalmente tra i 900 ed i 1700 metri. A partire dai dati cartografici si è evidenziata una preferenza dell'habitat ad instaurarsi su esposizione prevalentemente settentrionali e versanti mediamente ripidi tra i 12° ed i 30°.

41.9 Boschi a *Castanea sativa*

Castagneti della fascia collinare e submontana, si sviluppano su suoli acidi umidi e profondi. Sono il risultato di antiche piantumazioni, ormai completamente naturalizzati, e vengono gestiti come cedui o fustaie (nel caso siano ancora utilizzati come selve da frutto); talvolta possono derivare dal rimboschimento naturale di coltivazioni da frutto ormai abbandonate.

Habitat distribuito su tutto l'Appennino emiliano romagnolo, dove le condizioni edafiche ne consentano la presenza, sempre favorito nei secoli dall'uomo. I castagneti frequentemente risultano essere consorzi misti in cui il castagno si trova consociato con altre essenze quali: *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia*, *Fagus sylvatica*. Spesso esse rappresentano le tipologie forestali storicamente sostituite che tendono a divenire nuovamente dominanti nel momento in cui l'attività umana (raccolta frutti e taglio) diminuisce.

In ambito basso collinare, in particolare in Emilia occidentale, spesso si riscontrano castagneti molto degradati nei quali risulta ormai dominante la robinia.

Boschi diffusi nelle fasce collinari e submontane risultano più frequenti tra 550 e 950 metri slm, su versanti settentrionali a media pendenza, tipicamente tra 12° e 30°.

38.2 Praterie da sfalcio planiziali, collinari e montane

Prati da sfalcio mesofili e fertilizzati su suoli ben drenati; diffusi dalla fascia planiziale fino a quella montana. Si tratta di prati né umidi né secchi che si instaurano su suoli profondi e risultano dominati o codominati da *Dactylis glomerata* e da *Arrhenaterum elatius* a cui si possono accompagnare specie degli arrenatereti, dei brometi e nitrofilo-ruderali.

Presente in Emilia Romagna in tutte le provincie, dal livello del mare fino a 1600 metri di quota, è un ambiente mantenuto direttamente dall'attività dell'uomo che, attraverso più turni di sfalcio durante l'anno, evita qualsiasi processo evolutivo verso i cespuglieti o le praterie naturali come i mesobrometi.

Seppur presenti in tutte le fasce altitudinali è nell'ambito alto collinare, submontano e montano che, soprattutto in Emilia, diventano il tipo di attività agricola principale, data l'importante richiesta di foraggio da parte degli allevatori di bovini da latte.

6.5.2.2 Flora

Nel seguito viene riportato l'elenco delle specie vegetali di interesse regionale presenti nell'ambito dell'Appennino Parmense, ossia le specie contenute all'interno degli elenchi della flora protetta validi a livello internazionale, nazionale e regionale, le specie soggette a forti minacce antropiche o naturali (es. habitat in cui le dinamiche ambientali sono veloci e, talvolta, provocano sconvolgimenti che tendono, localmente, a modificarlo profondamente) e le specie di interesse fitogeografico (es. endemismi, specie al limite dell'areale distributivo, specie tipiche di ambienti rari o poco diffusi localmente ecc.). L'elenco delle specie di interesse regionale è stato compilato utilizzando i dati bibliografici forniti dall'Ente Gestore (Parco Regionale Valli del Cedra e del Parma).

Per ogni entità (specie e sottospecie) presente nel sito sono state indicate le seguenti informazioni.

- Specie: nome scientifico dell'entità floristica seguito dall'autore; i taxa sono riportati in ordine alfabetico. Per la nomenclatura delle specie vegetali si è fatto riferimento alla Flora d'Italia di Sandro Pignatti (Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, Bologna), ad eccezione di quelle protette dalla L.R. 2/77, alle quali è stato assegnato il nome in accordo con Alessandrini & Bonafede (Alessandrini A. & Bonafede F., 1996 - Atlante della Flora protetta della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia- Romagna, Bologna).
- Nome comune: nome comune della specie, quando presente, come riportato nella Flora d'Italia di Pignatti (Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, Bologna).
- Specie inclusa nella Direttiva 92/43/CE (Allegati II e IV): vengono riportate le sigle all. II e/o all. IV se una specie è presente in uno solo o in entrambi gli allegati alla Direttiva Habitat.
- Specie inclusa nella check-list protetta secondo la Convenzione di Berna (Allegato I): viene riportato il simbolo X se la specie è inclusa nella check-list approvata dalla Convenzione di Berna.
- Specie inclusa nelle liste rosse nazionale e regionale: viene riportata la categoria IUCN, così come attribuita sia a livello nazionale sia a livello regionale, nel volume "Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia" di Conti F., Manzi A. & Pedrotti F., 1997, secondo la seguente tabella.

EX	Estinto	VU	Vulnerabile
EW	Estinto in natura	LR	A minor rischio
CR	Gravemente minacciato	DD	Dati insufficienti
EN	Minacciato	NE	Non valutato

- Specie inclusa nell'elenco di piante protette dalla L.R. 2/77: viene riportato il simbolo X se la specie è inclusa nella check-list delle specie protette secondo la Legge della Regione Emilia-Romagna n. 2 del 1977.

Tabella 6.5-2: Elenco delle specie di interesse regionale

CODICE REGIONALE (ID TAXON)	SPECIE	NOME COMUNE	DIR CE 92/43	CONVENZIONE DI BERNA	LISTA ROSSA NAZIONALE	LISTA ROSSA REGIONALE	L.R. 2/77
10051	<i>Lycopodium annotinum</i> L.		All. 5			VU	
10052	<i>Lycopodium clavatum</i> L.		All. 5			VU	
10066	<i>Triglochin palustre</i>	Giuncastrell o alpino				CR	
10082	<i>Potamogeton pusillus</i> L.						
10190	<i>Eriophorum</i>					EN	X

CODICE REGIONALE (ID TAXON)	SPECIE	NOME COMUNE	DIR CE 92/43	CONVENZIONE DI BERNA	LISTA ROSSA NAZIONALE	LISTA ROSSA REGIONALE	L.R. 2/77
	angustifolium Honckeney						
10191	<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe					EN	X
10205	<i>Trichophorum alpinum</i>	Tricòforo alpino				CR	
10529	<i>Aster alpinus</i> L.					VU	X
10541	<i>Dianthus seguieri</i> Vill.					VU	X
10551	<i>Typha shuttleworthii</i> Koch et Sonder			X			
10554	<i>Crocus biflorus</i> Miller					DD	X
10570	<i>Allium angulosum</i> L.				VU		
10604	<i>Convallaria majalis</i> L.					VU	X
10606	<i>Fritillaria tenella</i> .	Meleagride minore				VU	X
10616	<i>Lilium martagon</i> L.					LR	X
10628	<i>Paradisea liliastrum</i>	Giglio di monte				CR	X
10646	<i>Galanthus nivalis</i> L.		All. 5			VU	
10648	<i>Leucojum vernum</i> L.					VU	X
10651	<i>Narcissus poeticus</i> L.					LR	X
10660	<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter					CR	X
10665	<i>Coeloglossum viride</i>	Celoglosso					X
10666	<i>Corallorhiza trifida</i> Chatel.					LR	
10682	<i>Epipactis palustris</i> (Miller) Crantz						X
10686	<i>Epipogium aphyllum</i>	Epipogio				VU	X
10686	<i>Epipogium aphyllum</i> (Schmidt) Swartz					VU	X
10687	<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.					DD	X
10699	<i>Ophrys bertolonii</i> Mor.					LR	X
10701	<i>Ophrys fuciflora</i> (Crantz) Moench						X
10702	<i>Ophrys fusca</i> Link subsp. fusca						X
10709	<i>Orchis laxiflora</i> Lam.					EN	X
10713	<i>Orchis pallens</i> L.						X

CODICE REGIONALE (ID TAXON)	SPECIE	NOME COMUNE	DIR CE 92/43	CONVENZIONE DI BERNA	LISTA ROSSA NAZIONALE	LISTA ROSSA REGIONALE	L.R. 2/77
10721	<i>Orchis ustulata</i> L.						X
10731	<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb.					VU	X
10937	<i>Leucanthemum ceratophylloides</i>						
11158	<i>Gentiana asclepiadea</i> L.					LR	X
11160	<i>Gentiana lutea</i> L.		All. 5			VU	X
11163	<i>Gentiana purpurea</i> L.					U	X
11170	<i>Swertia perennis</i>	Genzianella stellata				CR	
11371	<i>Pinguicula vulgaris</i> L.					DD	X
11427	<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz.					VU	
11497	<i>Veronica scutellata</i> L.					CR	
11517	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.					VU	
11539	<i>Dianthus deltoides</i> L.					DD	X
11747	<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Moretta comune				LC	
11755	<i>Rhododendron ferrugineum</i>	Rododendro rosso				EN	X
11809	<i>Soldanella alpina</i> L.					EN	X
11810	<i>Soldanella pusilla</i> Baumg.					EN	
11877	<i>Iberis sempervirens</i>	Iberide sempreverde					
12014	<i>Quercus crenata</i> Lam.					LR	X
12060	<i>Ilex aquifolium</i> L.						X
12121	<i>Aconitum variegatum</i> L.					VU	X
12134	<i>Aquilegia alpina</i> L.		All. 4			VU	X
12135	<i>Aquilegia atrata</i> Koch						X
12137	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.						X
12159	<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre var. <i>millefoliata</i> Bertol.						X
						VU	X

CODICE REGIONALE (ID TAXON)	SPECIE	NOME COMUNE	DIR CE 92/43	CONVENZIONE DI BERNA	LISTA ROSSA NAZIONALE	LISTA ROSSA REGIONALE	L.R. 2/77
12197	<i>Trollius europaeus</i> L.						
12271	<i>Oenanthe lachenalii</i> Gmelin						
12573	<i>Saxifraga paniculata</i> Miller subsp. paniculata					LR	X
12592	<i>Daphne alpina</i> L.					CR	X
12595	<i>Daphne mezereum</i> L.					U	X
12596	<i>Daphne oleoides</i> Schreber						X
12731	<i>Sorbus chamaemespilus</i>					NT	
12731	<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz						
12744	<i>Saxifraga etrusca</i>					NT	X
12748	<i>Saxifraga cuneifolia</i> L.					VU	X
12749	<i>Saxifraga exarata</i> Vill.					LR	X
12750	<i>Saxifraga moschata</i> Wulfen					LR	X
12752	<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.					LR	X
12789	<i>Pinus uncinata</i> Miller					LR	
12794	<i>Taxus baccata</i> L.					VU	
12809	<i>Asplenium cuneifolium</i> Viv.					VU	

Tabella 6.5-3: Elenco delle specie di interesse comunitario

CODICE REGIONALE (ID TAXON)	SPECIE	NOME COMUNE	DIR CE 92/43	CONVENZIONE DI BERNA	LISTA ROSSA NAZIONALE	LISTA ROSSA REGIONALE	L.R. 2/77
11802	* <i>Primula apennina</i>	Primula appenninica	All. 2, 4	X	EN	VU	
12808	<i>Asplenium adulterinum</i>		All. 2			NT	
10690	<i>Himantoglossum adriaticum</i> H. Baumann	Barbone adriatico	All. 2			DD	X

6.5.3 Fauna

Nel seguito viene riportato l'elenco della fauna d'interesse regionale presente nell'area dell'Appennino Parmense, ossia le specie contenute all'interno degli elenchi della fauna protetta validi a livello internazionale, nazionale e regionale oppure specie endemiche, al limite di areale o particolarmente sensibili alle modificazioni ambientali. L'elenco delle specie di interesse regionale è stato compilato utilizzando i dati bibliografici forniti dall'Ente Gestore (Parco Regionale Valli del Cedra e del Parma).

Per ogni entità (specie e sottospecie) presente nel sito sono state indicate le seguenti informazioni.

- **“Specie”**: si riporta il nome scientifico per ciascuna specie conosciuta per il sito. Le classi sono elencate in ordine sistematico, mentre le specie di ogni classe sono elencate in ordine alfabetico. Per la sistematica e la nomenclatura si è fatto riferimento a Minelli et al. (1993-1995), ad eccezione degli uccelli per cui si è fatto riferimento a Baccetti et al. (2005) e per gli anfibi e rettili si è seguita la nomenclatura secondo Sindaco et al. (2006).
- **“Nome comune”**: nome comune della specie quando questo è disponibile in letteratura; per i pesci si è fatto riferimento a Zerunian (2004), per anfibi e rettili a Sindaco et al. (2006), per gli uccelli a Baccetti et al. (2005), per i mammiferi a Spagnesi e De Marinis (2002). Per gli invertebrati non sono disponibili nomi in italiano per tutte le specie presenti sul territorio, nè tantomeno liste di nomi ufficialmente riconosciute, pertanto, verranno riportati i nomi volgari solo quando disponibili e di uso comune.
- **“DIR. 2009/147/CE”**, viene riportata la sigla all I se una specie è presente nell'allegato I della Direttiva Uccelli;
- **“DIR. 92/43/CE”**, vengono riportate le sigle all II e/o all IV se una specie è presente in uno solo o in entrambi gli allegati alla Direttiva Habitat
- **“Lista rossa IUCN”**, vengono riportati i codici delle categorie di tutela della Lista rossa IUCN (classificate a partire dalla categoria minima di minaccia NT);
- **“SPEC”**, (solo per gli Uccelli) vengono indicate le categorie di tutela comprese da 1 a 3 per le specie incluse SPEC (*Species of European Conservation Concern*);
- **“Lista rossa Nazionale (Vertebrati e Invertebrati)”**, vengono indicati i codici delle categorie di tutela della Lista rossa nazionale (per i vertebrati solo specie classificate a partire dalla categoria minima di minaccia LR utilizzata per *taxa* a più basso rischio);
- **“Lista Rossa regionale (Avifauna)”**, • (solo per gli uccelli) specie incluse nella lista rossa regionale degli uccelli nidificanti;
- **“Fauna minore”**: specie incluse nella lista della Fauna minore dell'Emilia-Romagna (Allegato E – Elaborati tecnici. L.R. n. 15/06), dalla categoria “La – Lista d'attenzione” alla categoria “r/m pp*.”

Tabella 6.5-4: Elenco delle specie di interesse regionale

CODICE REGIONALE (ID TAXON)	SPECIE	NOME COMUNE	DIR. 2009/147/CE	DIR. 92/43/CE	LISTA ROSSA IUCN	SPEC	LISTA ROSSA NAZIONALE (Vertebrati Invertebrati)	LISTA ROSSA REGIONALE (Avifauna)	Fauna minore
213	<i>Upupa epops</i>	Upupa			LC	3			
311	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine			LC	3			

CODICE REGIONALE (ID TAXON)	SPECIE	NOME COMUNE	DIR. 2009/147/CE	DIR. 92/43/CE	LISTA ROSSA IUCN	SPEC	LISTA ROSSA NAZIONALE (Vertebrati Invertebrati)	LISTA ROSSA REGIONALE (Avifauna)	Fauna minore
310	<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio			LC	3			
325	<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone			LC				
399	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo							
408	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso			LC	2			
406	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco			LC	3			
401	<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone			LC	3	LR	I	
381	<i>Sylvia borin</i>	Beccafico			LC			I	
376	<i>hylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde			LC	2		I	
335	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche			LC	3			
392	<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo			LC		LR	R	
266	<i>Certhia familiaris</i>	Rampichino alpestre						VU	
714	<i>Rana temporaria</i>	Rana temporaria			LC				r/m pp
719	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra pezzata					LR		r/m pp*
718	<i>Mesotriton alpestris</i>	Tritone alpino					LR		r/m pp*
935	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune		All.4	LC		LR		r/m pp*
959	<i>Microtus nivalis</i>	Arvicola delle nevi			LC				r/m pp
947	<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune		All.4	LC		VU		r/m pp*
815	<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola			LC				r/m pp
805	<i>Natrix maura</i>	Natrice viperina		All.4				NT	

Tabella 6.5-5: Elenco delle specie di interesse Comunitario

CODICE REGIONALE (ID TAXON)	SPECIE	NOME COMUNE	DIR. 2009/147/CE	DIR. 92/43/CE	LISTA ROSSA IUCN	SPEC	LISTA ROSSA NAZIONALE (Vertebrati Invertebrati)	LISTA ROSSA REGIONALE (Avifauna)	Fauna minore
2779	* <i>Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria</i>	Azide dai quattro punti		All.2 (*)					r/m pp*
4287	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Gambero di fiume		All. 2	VU		CR	CR	r/m pp*
28	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	All.1		LC		VU	R	
4	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	All 1		LC	3	VU	ME	
223	<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	All 1		LC		VU	R	
94	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	All. 1		LC	2	LR	I	
261	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	All. 1		LC	2			
319	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	All.1		LC	3		I	
331	<i>Ficedula albicollis</i>	Balia da I collare	All. 1		LC		LR	I	
314	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	All.1		LC	2	LR	I	
907	* <i>Canis lupus</i>	Lupo		All. 2,4	LC		VU		
934	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastello		All. 2,4	NT		EN	EN	r/m pp*
929	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero		All. 2,4	NT		VU	VU	r/m pp*
721	<i>Triturus cristatus</i>	Tritone crestato italiano		All. 2,4					r/m pp*
549	<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone		All. 2			NT	NT	r/m pp*
530	<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino		All. 2	EN		EN	NT	r/m

6.6 Agenti fisici – Clima acustico

6.6.1 Riferimenti normativi

Il quadro di riferimento normativo nazionale comprende provvedimenti destinati ad affrontare il problema dell'inquinamento acustico sia nell'ambiente esterno che nell'ambiente interno, ovvero nei luoghi pubblici e nei luoghi di lavoro.

In particolare, si tratta di:

- Legge n°447 del 26 Ottobre 1995, legge quadro sull'inquinamento acustico;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 Novembre 1997, recante la determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- Decreto Legislativo n°194 del 19 Agosto 2005, recante l'attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione ed alla gestione del rumore ambientale.

A queste se ne aggiungono altre, di carattere applicativo delle norme sopra riportate, e dunque più specifiche e settoriali. Tra di essi: il Decreto del Presidente della Repubblica n°459 del 18 Novembre 1998, inerente il traffico ferroviario, il Decreto Ministeriale del 31 Ottobre 1997, del 3 Dicembre 1999 ed il Decreto Legislativo n°13 del 17 Gennaio 2005, inerenti gli aeroporti, ed il Decreto del Presidente della Repubblica n°142 del 30 Marzo 2004, inerente il traffico veicolare.

Considerando gli interventi previsti, ovvero il fatto che l'ambiente interno non è rilevante per quanto in esame, nel seguito saranno considerati solamente gli aspetti relativi all'ambiente esterno.

La Legge 447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno dall'inquinamento acustico. Essa distingue i valori limite di emissione, ovvero il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, e misurato in prossimità della sorgente stessa, dai valori limite di immissione, ovvero il valore massimo di rumore che può essere immesso nell'ambiente da una o più sorgenti sonore, e misurato in prossimità dei ricettori.

Lo Stato, tra le varie competenze assegnate dalla Legge, deve provvedere a determinare i valori limite di emissione ed immissione, deve adottare piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali (linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali), deve emanare regolamenti di esecuzione per disciplinare l'inquinamento acustico generato dal traffico veicolare, ferroviario, marittimo ed aereo.

Ciascuna Regione, invece, nell'ambito delle competenze assegnatole, deve definire i criteri sulla base dei quali ogni Comune dovrà effettuare la zonizzazione acustica del proprio territorio, in relazione ai valori limite definiti dallo Stato.

Il DPCM del 14/11/97 costituisce un Decreto attuativo delle competenze assegnate allo Stato. In esso infatti sono definiti i valori limite di emissione delle sorgenti sonore, siano esse fisse o mobili.

In Allegato al Decreto sono riportati i valori limite in funzione di differenti classi di destinazione d'uso del territorio e dell'arco temporale della giornata, suddiviso in tempo diurno (dalle 6 alle 22) e tempo notturno (dalle 22 alle 6). Le classi proposte dovranno essere adottate da ogni Comune per procedere alla zonizzazione acustica del proprio territorio, prevista dalla Legge 447/95.

Nella Tabella B dell'Allegato sono riportati valori limite di emissione, mentre nella Tabella C e nella Tabella D sono riportati, rispettivamente, i valori limite assoluti di immissione ed i valori di qualità. Per i valori di attenzione il Decreto definisce, all'Art. 6, i criteri per la loro determinazione a partire dalla Tabella C.

Nella Tabella A sono presenti le seguenti classi:

CLASSE I: Aree particolarmente protette

«Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.».

CLASSE II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

«Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali».

CLASSE III: Aree di tipo misto

«Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici».

CLASSE IV: Aree di intensa attività umana

«Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie».

CLASSE V: Aree prevalentemente industriali

«Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni».

CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali

«Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi».

Di seguito è riportata la Tabella B che definisce i valori limite di emissione, ovvero il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Tabella 6.6-1: DPCM 14-11-1997, art. 2 - Tabella B: valori limite di emissione – Leq in dB(A). Classi di destinazione d’uso del territorio

Classi di destinazione d’uso del territorio		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
		dB(A)	dB(A)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

Di seguito è invece riportata la Tabella C, che riporta i valori limite di immissione, ovvero il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Tabella 6.6-2: DPCM 14-11-1997, art. 3 - Tabella C: valori limite di immissione – Leq in dB(A).

Classi di destinazione d’uso del territorio		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
		dB(A)	dB(A)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45

III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

I Valori di qualità sono i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili. Di seguito si riporta la Tabella D.

Tabella 6.6-3: DPCM 14-11-1997, art. 3 - Tabella D: valori di qualità – Leq in dB(A).

Classi di destinazione del territorio	d'uso	Diurno (06.00-22.00)	notturno(22.00-06.00)
		dB(A)	dB(A)
I	aree particolarmente protette	47	37
II	aree prevalentemente residenziali	52	42
III	aree di tipo misto	57	47
IV	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Per quanto attiene i valori limite assoluti di immissione, occorre precisare che il Decreto, all'Art. 3, specifica che tali valori non si applicano all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali, mentre all'esterno di tali fasce dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Nella tabella seguente sono mostrate alcune patologie ed i valori limiti minimi di rumore che la causano.

Tabella 6.6-4: Valori di riferimento per l'insorgenza di patologie e disturbi (Di Argentina, Dubini, 1997).

Patologie e disturbi	Valori limite minimo in dB (A)
Deficit uditivo	75
Patologie anatomo-fisiologiche	50
Disturbi del sonno	37-40
Patologie psicosomatiche	60
Sensazione di fastidio (notte)	40
Sensazione di fastidio (sera)	45
Sensazione di fastidio (giorno)	50
Fastidio nella conversazione	50

6.6.2 Classificazione acustica comunale

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (più brevemente PCCA) è lo strumento previsto dalla Legge quadro in materia di inquinamento acustico (Legge 26 ottobre 1995 n° 447), con il quale i Comuni provvedono alla riduzione dell'inquinamento acustico suddividendo il territorio in zone con caratteristiche acustiche omogenee, sulla base dei criteri stabiliti dalle regioni ed in ottemperanza con quanto stabilito dal DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", che provvede a definire le classi acustiche e i relativi limiti di rumorosità.

Il PCCA, la cui approvazione costituisce atto di politica, programmazione e governo del territorio, attraverso la zonizzazione del territorio comunale e la corrispondente attribuzione dei limiti di

immissioni sonore e di qualità, ha come obiettivo il contenimento delle emissioni sonore derivanti dallo svolgimento delle attività umane in genere e dalla presenza delle infrastrutture (strade, ferrovia, ecc) e di conseguenza il miglioramento delle condizioni di benessere e di salute dei cittadini.

La normativa regionale, LR 15/01, stabilisce che i Comuni approvino la classificazione acustica del territorio, previa acquisizione del parere di ARPAE.

Il Comune di Corniglio non è dotato di Zonizzazione Acustica Comunale.

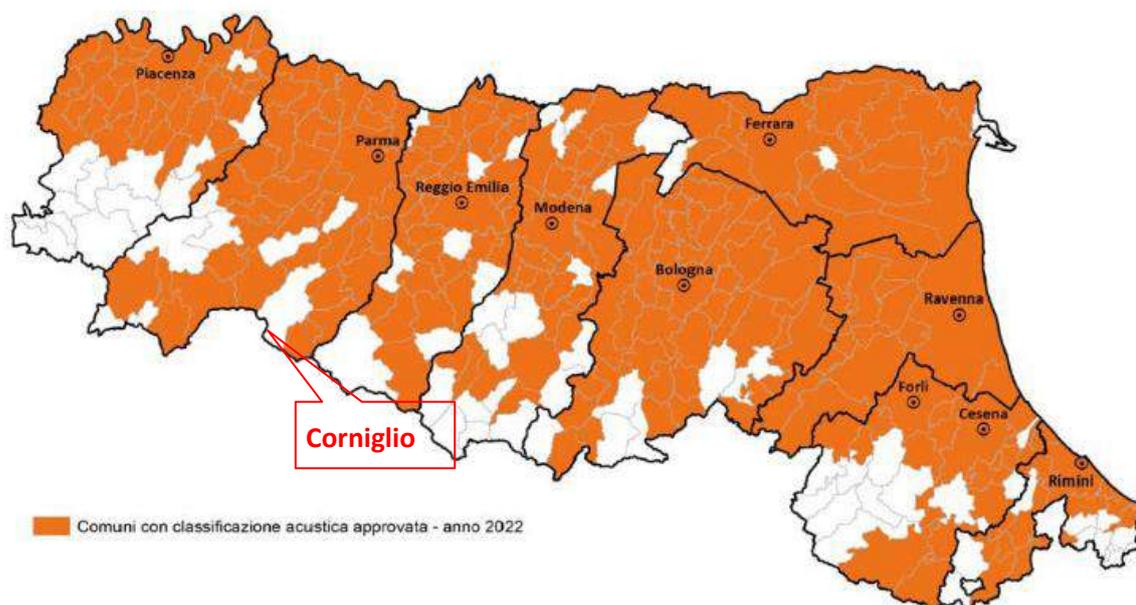


Figura 6.6.1: Stato della classificazione acustica comunale in regione Emilia Romagna

6.7 Agenti fisici – Radiazione e campi elettromagnetici

L'insieme dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali occasionali (es. i fulmini) genera inquinamento elettromagnetico.

Le principali fonti di tali campi sono costituite dagli impianti radio e TV, dagli impianti di telefonia mobile e dagli elettrodotti.

La Regione Emilia Romagna, anticipando l'emanazione della normativa nazionale di riferimento (legge 22 febbraio 2001, n. 36 " Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"), con la legge regionale n. 30/2000 "Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico" e successivi altri atti tecnici ha disciplinato la localizzazione delle emittenti radio, di quelle televisive, degli impianti per la telefonia mobile e delle linee e degli impianti elettrici, per conseguire la salvaguardia della salute dei cittadini e garantire il rispetto dei valori di cautela.

Gli elettrodotti sono composti da linee elettriche e cabine di trasformazione elettrica che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza (generalmente 50Hz nella rete elettrica).

Le **linee elettriche** si dividono in 3 grandi classi:

- alta tensione (380 kV, 220 kV e 132 kV): sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione;
- media tensione (15 kV);
- bassa tensione (380 V e 220 V): sono le linee che portano l'energia nei luoghi di vita e di lavoro.

Le linee elettriche a 132kV e a 15 kV non sono solo aeree esterne, ma possono anche essere interrato.

Le **cabine di trasformazione**, nelle quali la tensione viene trasformata da alta a media, o da media a bassa, si dividono in 3 tipologie:

- stazioni di trasformazione (riduzione di tensione da 380 kV e 220 kV a 132 kV)
- cabine primarie di trasformazione (riduzione di tensione da 132 kV a 15 kV)
- cabine secondarie di trasformazione MT/BT (riduzione di tensione da 15 kV a 380 V e a 220 V).

La zona di indagine è caratterizzata da una scarsa estensione degli elettrodotti e delle linee per il trasporto dell'energia elettrica.

6.8 Paesaggio e beni culturali

6.8.1 Caratterizzazione di contesto

Sotto l'aspetto paesaggistico e morfologico l'ambiente appenninico, nel quale ricadono gli impianti oggetto di studio, risulta suddiviso in aree alto montane, caratterizzate dai paesaggi geomorfologici dei tavolati d'alta quota e in particolare, da litologie arenacee, ofiolitiche e dalle paleoforme glaciali; aree medio montane, caratterizzate da paesaggi a forte energia di rilievo con estesi fenomeni di dissesto e fragilità dell'assetto idrogeologico; aree collinari, caratterizzate dai paesaggi geomorfologici dei calanchi nelle argille plioceniche e nei caotici argillosi, con fenomeni di franosità che assumono spesso caratteri analoghi a quelli della media montagna.

Il territorio dei bacini Parma e Baganza è caratterizzato da un'elevata porzione di territorio tutelato per le sue caratteristiche paesaggistiche (circa il 28%). In particolare, l'ambito del T. Parma presenta un territorio oggetto di tutela di 143 kmq pari a 37.3.

In particolare, si segnala all'interno dell'area di studio la presenza di beni tutelati ai sensi dell'art 136 del D.Lgs 42/2004 "Immobili e aree di notevole interesse pubblico":

- Badia di S Michele Cavana e torrente Parma (DM 07/04/1976);
- Torrechiara e torrente Parma (DM 08/04/1976);
- Salti del Diavolo (DM 0108/1985);
- Monti Bosso e Sporno con tratto della Val Baganza (DM 01/1985);
- Monte Fuso (D Me del 0108/1985).

Per quanto riguarda i corsi d'acqua assoggettati per legge a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma c), del D. Lgs. 42/2004 ossia "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" sono presenti 9 Torrenti e oltre cento corsi d'acqua minori (Rii, fossi, canali).

Per quanto riguarda la viabilità panoramica sono 12 i tratti di strade statali, provinciali o comunali che in tutto o in parte attraversano il territorio del bacino di Parma e Baganza (Strada di Corniglio-Lagdei, Strada dei Cento Laghi, Strada di Bosco di Corniglio-Berceto, Strada Statale della Cisa, Strada Monchio - Corniglio, Strada di Corniglio, Strada di Calestano, Strada Calestano –Langhirano, Strada di Tizzano, Massese, Strada di Mulazzano, Pedemontana).

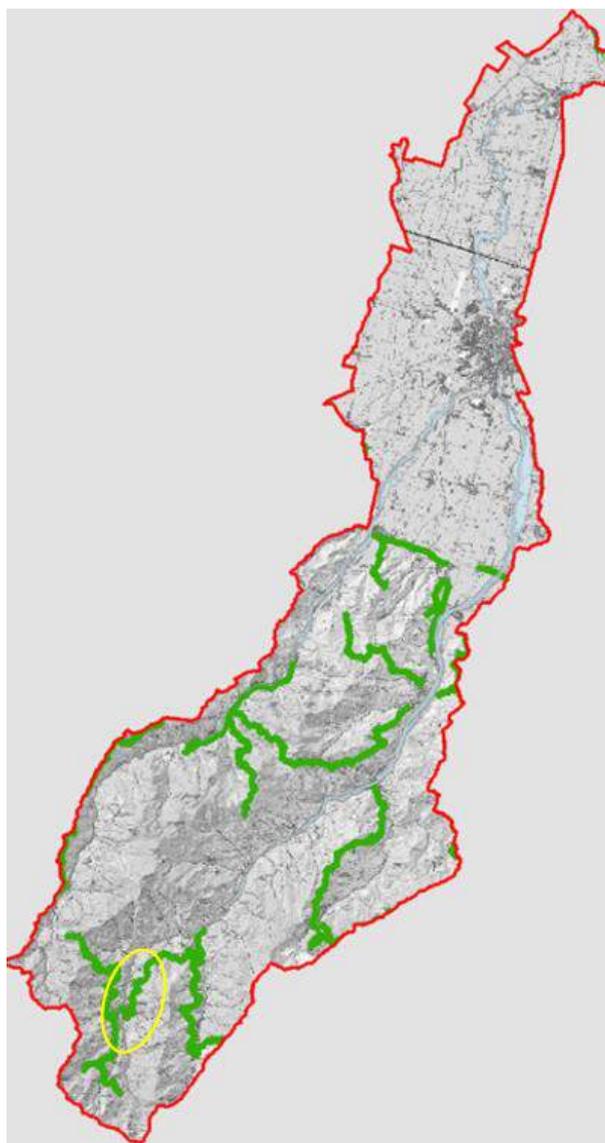


Figura 6.8.1: Percorsi panoramici

6.8.2 Siti di interesse storico culturale

Il Comune di Corniglio fa parte del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano e Riserva di Biosfera UNESCO. Il Borgo, di origini medievali, si trova in Provincia di Parma, in prossimità del confine tra Emilia Romagna e Toscana. Situato nella parte terminale dell'ampia Val Parma, è posto su di un promontorio che gli permette di dominare le sottostanti Val Bratica e Val Parma. Il paesaggio che lo circonda è caratterizzato da boschi e pascoli e da qui, in pochi chilometri si può raggiungere il Lago Santo Parmense, un angolo di natura molto suggestivo, nel cuore del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano.



Figura 6.8.2: Abitato di Corniglio

Il paese di Corniglio, grazie alla sua strategica posizione geografica, giocò localmente, fin dall'alto medioevo, un ruolo importante nelle guerre tra Longobardi e Bizantini prima, e tra i vari Ducati e signorie locali poi. Durante la Seconda Guerra Mondiale le montagne intorno al paese ospitarono numerosi gruppi di partigiani e furono teatro di alcuni scontri con le truppe fasciste e tedesche.

Il 27 gennaio 1996 una parte del paese fu investita dalla Frana di Corniglio, una delle maggiori frane europee per dimensioni e profondità e i cui segni sono ben visibili ancora oggi. Il territorio di Corniglio è caratterizzato da una grande biodiversità e dalla bellezza dei suoi boschi, dei suoi laghetti di origine glaciale, dei pascoli di alta quota e del roccioso crinale. In questi luoghi l'uomo e la Natura hanno creato dei profondi legami ben visibili nell'architettura, nella cultura e nella tradizione gastronomica locale.

PUNTI DI INTERESSE: Foresta della Val Parma, Lagdei, Lago Santo Parmense, Lagoni Laghi del Sillara, Riserva Naturale Statale Guadine Pradaccio, Monte Navert, Monte Marmagna, Flysh del Monte Caio, Sesta inferiore e affreschi di Madoi, Sentiero di Maria Luigi Alta, Via dei Parchi.

Il paese di Bosco Corniglio deve il suo nome ad una vasta selva posta a sud del castello fino alle cime dell'Appennino e fu compreso tra i domini del Vescovo di Parma, signore di tutta l'Alta montagna Parmense. La parte più antica di Bosco di Corniglio si trova a sud del paese a quota leggermente inferiore.

Questa zona dell'abitato è a funzione residenziale ed è compresa nel centro storico soggetto a disciplina particolareggiata. Il borgo si snoda lungo le pendici di uno scosceso promontorio e termina con l'antica Torre medievale.

La Torre di Bosco sorge su di un gruppo selvoso dell'Alta Val Parma, non lontano dalle vette dello spartiacque ligure-parmense. Attualmente ne rimangono ancora qualche mura e le rovine di una torre a picco sul torrente Parma. Questa Torre appare per la prima volta nelle cronache del 1409, come proprietà di Pietro Maria I Rossi e Giacomo Rossi, già Signori di Corniglio.

L'Oratorio di San Giacomo sorge al centro del paese. Nel borgo è ancora presente la "Casa del Prete", costruita nel 1690 e preceduta da un portale settecentesco; poco più avanti la corte della Casa dei Simoli, di cui si nota l'ingresso a volto poggiate su colonna in arenaria quadrata con spigoli sfaccettati.

Sulla base della banca dati VINCOLI in rete, come riportato nel § 5.6.1.2, si rileva la presenza di alcuni beni architettonici. Per comodità si riporta la figura già proposta nel § 5.6.1.2.

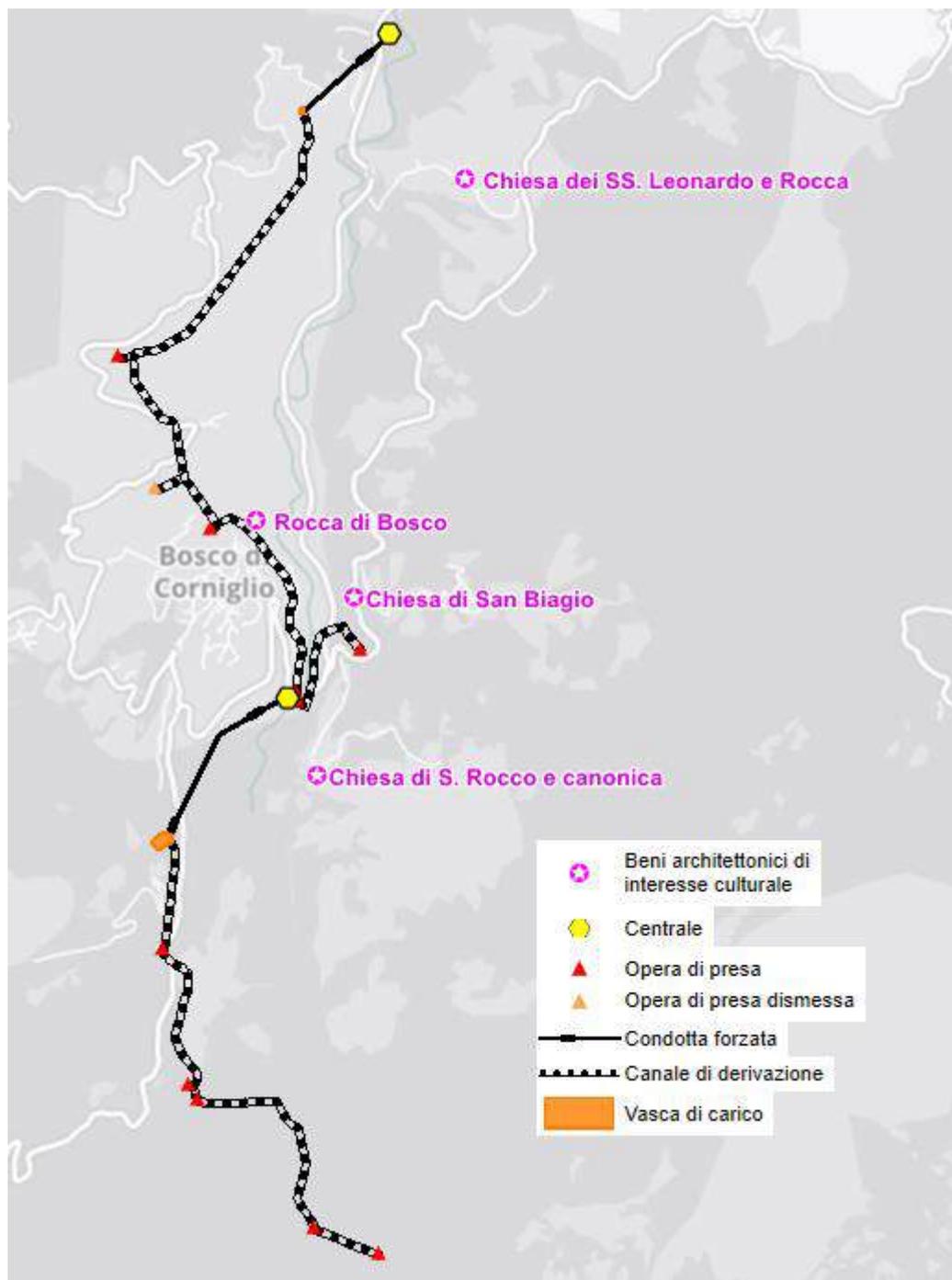


Figura 6.8.3: Beni culturali nell'area di interesse (elaborazione CESI su dati del portale VINCOLI in RETE)

Dalla figura si evince il bene più prossimo è la Rocca di Bosco, un bene il cui decreto del Ministero della Cultura risale al 16 luglio 2008.



Figura 6.8.4: Rocca di Bosco

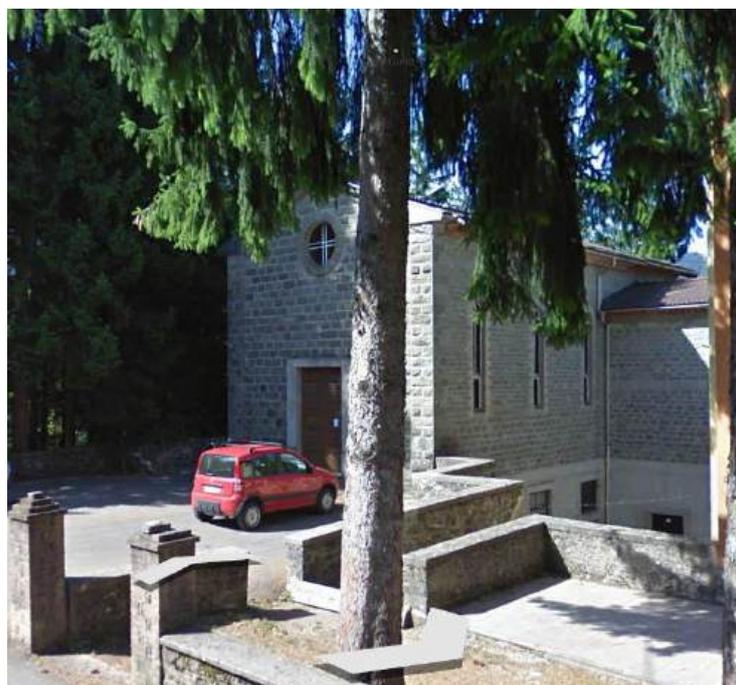


Figura 6.8.5: Chiesa di San Biagio

Gli stessi edifici delle Centrali degli impianti idroelettrici di Bosco e Marra di Corniglio sono inseriti nel contesto storico culturale dell'area dato che la loro edificazione risale a oltre cento anni fa. Si riportano nel seguito alcune foto dei corpi centrale.



Figura 6.8.6: Area della Centrale di Marra di Corniglio



Figura 6.8.7: Edificio della Centrale di Marra Corniglio



Figura 6.8.8: Edificio della Centrale di Bosco Corniglio

7 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

7.1 Premessa sulla metodologia di analisi

Vista la tipologia degli impianti, esistenti sul territorio da quasi un secolo, che nella richiesta attuale non prevede modifiche rispetto a quanto già in attività, è evidente che l'analisi degli impatti potenzialmente significativi sull'ambiente è rappresentata dall'analisi dello stato di fatto ambientale rilevato e sintetizzato nella caratterizzazione condotta al precedente capitolo 6.

Non è, quindi, opportuno in questa sede calcolare la probabilità di impatto, per quanto sopra detto e tenendo conto anche del fatto che la variazione concessoria in esame non comporta la modifica delle opere presenti e delle portate già derivate e, di fatto, non determina alcun effetto aggiuntivo a quelli già presenti da quando gli impianti sono in funzione.

Gli impianti coinvolgono alcuni corpi idrici, nello specifico i torrenti Parma, Parma di Badignana, Parma e alcuni rii di minore entità per i quali, nell'ambito della pianificazione di settore, non sono previsti specifici obiettivi di qualità. La dimensione del reticolo e dei bacini sottesi interessati non è modificata dalla richiesta presentata

In termini di "portata dell'impatto", con specifico riferimento alle derivazioni in esame, l'impatto della modifica concessoria è sostanzialmente assente poiché i volumi idrici richiesti sono oggi derivati.

In termini generali si tratta di un effetto, quello già in essere, a scala locale e che interessa in particolare alcuni corpi idrici appartenenti al Bacino del T. Parma nella porzione di monte. Con l'attuale istanza di concessione si intende regolarizzare dal punto di vista amministrativo la portata che viene già derivata, da anni. Si tratta quindi della stabilizzazione della condizione attuale dei corpi idrici coinvolti.

Tali corsi d'acqua, grazie alla naturalità degli ambienti, ai DMV rilasciati e al contributo idrologico dei bacini residui, sulla base dei dati disponibili e delle indagini locali effettuate hanno evidenziato essere tutti in stato ecologico BUONO.

Le portate derivate, come avviene allo stato attuale, sono poi interamente restituite a valle dell'ultima centrale nel reticolo idrografico di provenienza senza alcuna modificazione quantitativa o qualitativa; tale elemento non è modificato dalla variazione di concessione in valutazione.

In termini di durata dell'impatto, questo, inteso come derivazione delle portate dei corpi idrici interessati in fase di esercizio, ovvero nella condizione attuale, è di natura temporanea e reversibile a lungo termine al cessare o al modificarsi delle concessioni in essere; anche in questo caso tale elemento non è modificato dalla variazione di concessione in valutazione.

Si condurrà, quindi, nel seguito, una sintetica disamina dei potenziali impatti per le diverse componenti evidenziando eventuali criticità insistenti sui territori interessati dalle opere ed evidenziando eventuali modifiche, in positivo o in negativo determinate dalle portate derivate per le quali è richiesta la sanatoria.

7.2 Valutazione degli impatti

Viene di seguito presentata la valutazione degli effetti relativi alla fase di esercizio con specifico riferimento alle matrici ambientali di interesse. Non è prevista infatti nessuna nuova opera o fase di cantiere perché non vi sarà alcuna modifica degli impianti, bensì come già ricordato, la regolarizzazione

dal punto di vista concessorio della situazione attuale relativa alle portate che già sono derivate e che sono differenti rispetto alle portate in concessione.

Si procede, quindi proponendo delle brevi schede di valutazione dove si evidenzierà:

- stato della componente, che costituisce un'indicazione degli impatti determinati da quasi un secolo di funzionamento degli impianti;
- identificazione di eventuali criticità rilevate;
- indicazione circa potenziali variazioni introdotte dalla regolarizzazione della concessione delle portate derivate

Si riporteranno oltre alle valutazioni un'indicazione cromatica avente il seguente significati

	La situazione rilevata non è critica e non sono state rilevate variazioni significative in termini di impatti determinati dalla presenza degli impianti
	La situazione rilevata presenta qualche criticità che tuttavia non è imputabile alla presenza degli impianti
	La situazione rilevata presenta criticità imputabili alla presenza degli impianti

Infine, rispetto alle potenziali variazioni introdotte dalla variazione delle portate richiesta e, oggi oggetto della presente sanatoria, si propone un'indicazione di questo tipo:

	Non vi sono variazioni e/o modifiche in termini di impatti potenziali sulla componente
	Si rilevano potenziali impatti negativi
	Si rilevano potenziali impatti positivi

ATMOSFERA		
Stato di fatto	Nella fascia appenninica alla quale fa parte l'area degli impianti non ha stazioni di misura della qualità dell'aria di ARPAE perché non presenta specifiche situazioni di criticità.	
Valutazione degli impatti	La presenza e l'attività degli impianti negli anni non hanno determinato la modifica della qualità dell'aria.	
Variazioni introdotte dalla variazione delle portate	<p>Nessuna. In fase di esercizio, in termini globali, tale comparto può essere ritenuto soggetto ad un impatto nullo, in quanto non sarà prevista la generazione di nuove emissioni in atmosfera.</p> <p>Continueranno ad essere presenti le minime emissioni attuali, legate solamente ai mezzi utilizzati per la gestione ordinaria e la manutenzione degli impianti.</p>	

SUOLO E SOTTOSUOLO		
Stato di fatto	<p>Nell'area degli impianti, a parte i depositi Quaternari, sono presenti soprattutto unità sub-liguri e più marginalmente quelle toscane.</p> <p>La centrale Marra di Corniglio è lambita da un corpo di frana complesso, mentre la Centrale di Bosco Corniglio non è interferita da nessun corpo franoso. Le aree delle vasche di accumulo non sono interessate da fenomeni franosi. Nell'area vasta si distinguono alcuni fenomeni franosi classificati come complessi o di scivolamento rotazionale/traslato a carattere quiescente. Sulla base di alcuni sopralluoghi condotti da ENEL nel 2014 risulta che ci siano segni movimento che interessano soprattutto la Strada Provinciale Bosco-Miano legate alla presenza di un corpo franoso. Tale corpo franoso interessa limitatamente un tratto della condotta forzata che è oggetto di controllo e monitoraggio periodico.</p>	
Valutazione degli impatti	<p>La presenza e l'attività degli impianti negli anni non hanno determinato la modifica dell'assetto geologico e morfologico dei luoghi e le potenziali criticità connesse alla dinamica dei versanti sono monitorate per garantire la stabilità degli impianti (centrali e condotte forzate).</p>	
Variazioni introdotte dalla variazione delle portate	<p>Nessuna. Per tale componente non sono previsti impatti ambientali di nessun tipo, dato che non saranno costruite nuove opere, non sarà occupato nuovo suolo e non ne sarà modificata l'attuale destinazione d'uso. Non è inoltre prevista l'emissione di nuove sostanze che in qualche modo possa comportare un inquinamento del suolo nei suoi strati più superficiali e in quelli più profondi, dato che sarà mantenuto lo stesso assetto impiantistico attuale, che in ogni caso anche in termini assoluti non prevede effetti di questa tipologia.</p>	😬

ACQUE SOTTERRANEE		
Stato di fatto	<p>Considerando la suddivisione in complessi idrogeologici attuata dal piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico del Po è possibile desumere che nell'area di interesse si individua un acquifero di interesse locale aventi caratteristiche quantitative e qualitative (stato chimico) BUONE.</p>	
Valutazione degli impatti	<p>La presenza e l'attività degli impianti negli anni non hanno determinato il deterioramento delle caratteristiche qualitative e quantitative dell'acquifero.</p>	

<p>Variazioni introdotte dalla variazione delle portate</p>	<p>Nessuna. Non cambiano le condizioni progettuali attuali e non vi sono dirette interazioni con il sistema idrico sotterraneo.</p>	
---	---	---

<p>ACQUE SUPERFICIALI</p>		
<p>Stato di fatto</p>	<p>Gli impianti si collocano nell'ambito del Bacino del Fiume Parma. Gli impianti derivano le acque attraverso opere di presa presenti sul T. Parma e su diversi corsi d'acqua confluenti in quest'ultimo. La qualità delle acque del tratto di corso del Parma per l'area di interesse è buona.</p>	
<p>Valutazione degli impatti</p>	<p>La presenza e l'attività degli impianti negli anni non hanno determinato il deterioramento della risorsa idrica superficiale pur avendola sfruttata per la produzione di energia elettrica.</p>	
<p>Variazioni introdotte dalla variazione delle portate</p>	<p>La sanatoria per la quale è stato redatto il presente documento è relativa a un reale aumento della portata derivata rispetto a quanto previsto dalla concessione originaria. In questo caso specifico però, come già più volte rimarcato, lo stato delle opere non viene modificato quindi nessun cantiere determinerà effetti quali-quantitativi sulle acque o morfologici sugli alvei dei corsi d'acqua.</p> <p>Inoltre, le quantità derivate rimarranno, nella sostanza le stesse secondo la richiesta effettuata ad inizio anni duemila e, quindi le portate dei corpi idrici a valle non subiranno modifiche.</p> <p>La completa dismissione dell'opera di presa Brea concorrerà al completo riequilibrio del sistema fluviale del tratto di corso d'acqua interessato.</p> <p>Non è prevista una variazione della produzione di rifiuti rispetto allo stato attuale, che riguarda per lo più eventuali elementi flottanti intercettati alle prese e le componenti e materiali degli impianti che vengono sostituiti periodicamente. Essi sono stoccati e poi smaltiti secondo le norme vigenti in materia.</p> <p>Nel complesso quindi la variazione concessoria in valutazione non determina modificazioni qualitative del comparto idrico e presenta caratteristiche di piena compatibilità con le norme e le pianificazioni vigenti, con particolare riferimento agli obiettivi di qualità derivanti dalla Direttiva 2000/60/CE, risultati tutti in stato BUONO.</p>	

BIODIVERSITÀ		
Stato di fatto	<p>Il territorio interessato dagli impianti è costituito prevalentemente da ambienti naturali, in cui prevalgono le aree boscate. Il tessuto urbano risulta estremamente limitato ad alcuni nuclei abitati.</p> <p>Le tipologie di uso del suolo più estese sono ascrivibili ai boschi cedui, con prevalenza di faggete e querceti.</p> <p>Gli impianti si collocano completamente nel Parco Regionale Valli del Cedra e del Parma e interessa marginalmente il Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano e lo ZSC-ZPS IT4020020 - Crinale dell'Appennino parmense.</p>	
Valutazione degli impatti	<p>La presenza e l'attività degli impianti negli anni non hanno determinato un impatto significativo su flora fauna ed ecosistemi dell'area con particolare riferimento a quelli di tipo fluviale. Infatti, lo stato di qualità ecologica dei tratti fluviali interessati dalle opere di presa e dagli impianti è buono.</p>	
Variazioni introdotte dalla variazione delle portate	<p>La sanatoria per la quale è stato redatto il presente documento è relativa a un reale aumento della portata derivata rispetto a quanto previsto dalla concessione originaria. In questo caso specifico però, come già più volte rimarcato, lo stato delle opere non viene modificato quindi nessun cantiere determinerà effetti sulla biocenosi fluviale e terrestre.</p> <p>Inoltre, le quantità derivate rimarranno, nella sostanza le stesse secondo la richiesta effettuata ad inizio anni duemila e, quindi, l'ecosistema fluviale attuale non subirà modifiche. La completa dismissione dell'opera di presa Brea concorrerà al completo riequilibrio del sistema ecosistemico del tratto di corso d'acqua interessato.</p>	😊

CLIMA ACUSTICO		
Stato di fatto	Il Comune di Corniglio non è dotato di Zonizzazione Acustica Comunale. Si applicano i limiti i previsti dalla normativa nazionale.	
Valutazione degli impatti	Con particolare riferimento a questa componente ambientale, si sottolinea come, nonostante la sensibilità naturale dei luoghi gli impianti non abbiano costituito elementi d criticità in termini di aumento della pressione sonora, anche in relazione alla scarsità dei ricettori presenti.	
Variazioni introdotte dalla variazione delle portate	Nessuna. Non si rilevano elementi che possano determinare l'aumento della pressione acustica attuale.	😬

RADIAZIONE E CAMPI ELETTROMAGNETICI		
Stato di fatto	La zona di indagine è caratterizzata da una scarsa estensione degli elettrodotti e delle linee per il trasporto dell'energia elettrica.	
Valutazione degli impatti	Non si sono rilevate particolari situazioni di criticità negli anni rispetto a questa tipologia di impatto.	
Variazioni introdotte dalla variazione delle portate	Nessuna. Non si rilevano elementi che possano determinare l'aumento delle emissioni elettromagnetiche rispetto alla situazione attuale.	😬

PAESAGGIO		
Stato di fatto	L'area nella quale si inseriscono gli impianti è caratterizzata da un contesto paesaggistico di notevole interesse naturale e dalla presenza di beni culturali puntuali che testimoniano l'importanza storica dei luoghi. Prova ne è il fatto che gli impianti sono interessati nella loro parte più a monte dal vincolo ascrivibile alla lettera d) del comma 1 dell'art. 136 del Dlgs 42/04 e smi "Bellezze d'insieme".	
Valutazione degli impatti	Gli impianti si sono inseriti nel contesto paesaggistico dell'area tanto che gli edifici delle centrali stesse sono hanno valenza storico culturale dato che la loro edificazione risale a oltre cento anni fa. La presenza dei tratti di condotta forzata, solo localmente visibili, costituiscono un elemento di potenziale impatto vedutistico, nonostante la loro colorazione verde, che tuttavia fa oramai parte del sistema paesistico costituendo un marker tecnologico dei versanti interessati.	
Variazioni introdotte dalla variazione delle portate	Nessuna. Non si prevede la modifica dei luoghi e degli edifici di centrale o di parte degli elementi che costituiscono gli impianti di interesse.	😬

8 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Viene di seguito riportata una valutazione finale riassuntiva degli effetti ambientali attesi in funzione della modifica concessoria in valutazione.

In conclusione, la richiesta in valutazione non modifica in alcun modo l'assetto strutturale o gestionale degli impianti idroelettrici EGP in Val di Parma, trattandosi di una modifica concessoria che mira a regolarizzare una situazione di fatto in essere da decenni.

Per tale motivo risulta di particolare interesse la valutazione della situazione attuale del contesto impiantistico, idrologico ed ambientale.

I fattori impiantistici e idrologici sono trattati nel dettaglio nelle due relazioni allegati e sintetizzati anche nel presente studio nei capitoli 3 e 4.

Relativamente ai diversi comparti ambientali presi in esame, non sono, come atteso, emersi effetti aggiuntivi connessi alla modifica concessoria richiesta dal gestore. Infatti, l'analisi dell'attuale contesto ambientale, che può essere considerato come la risultanza anche degli effetti indotti dal funzionamento degli impianti da quasi un secolo, ha dimostrato come non si rilevano situazioni di evidenti criticità.

Si rileva la presenza di alcuni dissesti nei versanti interessati dalle condotte forzate, ma si tratta di fenomeni monitorati e la cui eventuale riattivazione non è da imputare al funzionamento degli impianti.

In particolare, poi, sul comparto idrico superficiale, quello maggiormente interessato dalla produzione idroelettrica, i dati disponibili consentono di evidenziare una buona qualità ecologica dei tratti fluviali posti a valle delle opere di presa, sia in termini chimico-fisici, vista l'assenza di elementi significativi di pressione, sia in termini biologici. Tale situazione non potrà che migliorare visto il riassetto del sistema di prese con la dismissione dell'opera Brea, di fatto non funzionante da alcuni anni.

Relativamente alle aree di maggiore rilevanza ambientale (Aree Naturali Protette e/o Siti della Rete Natura 2000) esse sono state istituite molti anni dopo la realizzazione degli impianti con lo scopo di tutelare e gestire habitat e specie che con gli impianti idroelettrici convivono in equilibrio ormai da circa un secolo.

Sulla base degli elementi esposti e qui sintetizzati è possibile concludere che la modifica concessoria richiesta da EGP relativa agli impianti idroelettrici denominati Bosco di Corniglio e Marra di Corniglio, in valutazione è pienamente compatibile con il mantenimento delle attuali, buone, condizioni ambientali che l'area di interesse può raggiungere in considerazione anche del contesto naturale di contorno.

9 BIBLIOGRAFIA

9.1 Fonti

AA.VV., Linee nel paesaggio, Utet, Torino, 1999

Angelini P., Bianco P., Cardillo A., Francescato C., Oriolo G. Gli Habitat in Carta della Natura – Manuale e linee guida, 2009, ISPRA

ARPAE, 2024. *“Report ARPAE di Qualità dell’Aria per la Provincia di Parma riferiti al 2023*

ARPAE, 2022 – *“Report acque fluviali 2014-2019”*

ARPAE, 2021 – *“Report acque sotterranee dell’Emilia-Romagna 2014-2019”*

ARPAE, 2017 – *“Report acque superficiali Parma 2014-2016”*

ARPAE, 2024 – *“Report acque sotterranee Parma 2017-2019”*

ARPAE, 2025 – *“Relazione di sintesi “Qualità dell’aria 2024”*

AERONAUTICA MILITARE, Atlante Climatico d'Italia del Servizio Meteorologico

Beck, H. E. et al., Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution. *Sci. Data*. 5:180214 doi: 10.1038/sdata.2018.214 (2018).

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenza D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L. 2010. Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE). Contributo tematico alla Strategia Nazionale per la Biodiversità.

Clementi A. (a cura di), Interpretazioni di paesaggio, Meltemi, Roma, 2002

Colombo G. e Malcevschi S. Manuali AAA degli indicatori per la valutazione di impatto ambientale, volume 5 “Indicatori del paesaggio”.

Convenzione Europea del Paesaggio, aperta alla firma il 20 ottobre 2000 a Firenze e ratificata dal Parlamento Italiano con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006.

EMEP/EEA, 2020. EEA Report 13/2019. *“EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019”*. European Environment Agency, 2020.

Marchetti R., Ecologia applicata, Città Studi edizioni, 1998

Mennella C., 1973. “Il Clima d’Italia”. Fratelli Conte Editore S.p.A., Napoli.

Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG), adottato con Deliberazione n. 1 del 17 dicembre 2015 del Comitato istituzionale dell’Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po

Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell’Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005

Piano d’Assetto Idrogeologico (PAI), adottato con delibera del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino n. 18 del 26/4/2001 ed approvato con D.P.C.M. 24/5/2001

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico del Bacino del Po, approvato nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n. 2/2016

Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) dell’Emilia Romagna approvato dall’Assemblea Legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Parma, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 71 del 7 luglio 2003.

Piano Regolatore del Comune di Corniglio approvato dalla Giunta Provinciale con DGP n. 689 del 4 luglio 2002.

Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna

Pignatti S., Ecologia del paesaggio, UTET, 1994

Pinna M., 1978. "L'atmosfera e il clima". UTET, Torino.

UNI 11143-1:2005 Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 1: Generalità

UNI ISO 9613-2:2006 Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Parte 2: Metodo generale di calcolo

United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. UNSCEAR 2016 Report to the General Assembly, with scientific annexes. Annex B - Radiation exposures from electricity generation

United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. UNSCEAR 2008 Report to the General Assembly, with scientific annexes. Volume I: (Sources) Report to the General Assembly, Scientific Annexes A and B

US Public Health Service, 1969. "Preliminary Air Pollution Survey of Hydrogen Sulphide: A Literature Review". APTD 69-37.

Wladimir Köppen e Rudolf Geiger, "Klima der Erde", Gotha, Klett-Perthes, 1954.

9.2 Sitografia

<http://cartanatura.isprambiente.it/>

<http://clima.meteoam.it/atlanteClimatico.php>

<http://esse1-gis.mi.ingv.it/>

<http://geoportale.ispra.it>

<http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login>

<https://www.arpae.it/>

<http://www.meteoam.it/> (Servizio Meteo dell'Aeronautica Militare)

<http://www.minambiente.it/>

<http://www.parks.it/>

<https://www.regione.emilia-romagna.it/>

<https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>

<http://www.sitap.beniculturali.it/>

<https://sinacloud.isprambiente.it/>

<https://www.provincia.parma.it/>

<https://www.comune.corniglio.pr.it/>

<https://www.isprambiente.gov.it/> (ISPRA, Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale)

<https://www.mase.gov.it/pagina/classificazione-delle-aree-naturali-protette>

<https://www.mase.gov.it/pagina/rete-natura-2000>

<https://www.meteoam.it/> (Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare)

<https://www.ncei.noaa.gov/> (National Centers for Environmental Information)