

**PROGETTO DI UN NUOVO IMPIANTO IDROELETTRICO
DENOMINATO "STECICAIA" SUL FIUME OMBRONE
NEL COMUNE DI GROSSETO (GR)**

**DOCUMENTAZIONE PROCEDURA DI VERIFICA DI
ASSOGGETTABILITA' A V.I.A.
IMPIANTO MINI IDROELETTRICO "STECICAIA"**



RELAZIONE INTEGRATIVA 1

Febbraio 2015

Ing. Susanna Ghelardoni



COMENERGY S.r.l.

VIA DEI BALANI, 37
55100 LUCCA (LU)

IMPIANTO MINI IDROELETTRICO “STECCHAIA” SUL FIUME OMBRONE NEL COMUNE DI GROSSETO (GR)

INDICE

PREMESSA	4
INTRODUZIONE.....	6
1 STATO DI PROGETTO	7
1.1 DESCRIZIONE DELL’IMPIANTO, DEL CANTIERE E DELLE MODALITÀ OPERATIVE	7
1.1.1 <i>Descrizione del progetto</i>	7
2 COMUNE DI GROSSETO	9
2.1 OSSERVAZIONI SERVIZIO DEMANIO MARITTIMO - PIANIFICAZIONE AMBIENTALE	9
2.2 OSSERVAZIONI SERVIZIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE	9
2.2.1 <i>Osservazione 1</i>	10
2.2.2 <i>Osservazione 2</i>	15
2.2.3 <i>Osservazione 3</i>	18
2.2.4 <i>Osservazione 4</i>	20
3 CONSORZIO 6 TOSCANA SUD.....	22
3.1 OSSERVAZIONI PROT. 9035, 7 GENNAIO 2015	22
4 DIPARTIMENTO ARPAT GROSSETO	26
4.1.1 <i>Osservazione 1</i>	26
4.1.2 <i>Osservazione 2</i>	28
4.1.3 <i>Osservazione 3</i>	28
5 GENIO CIVILE DI BACINO TOSCANA SUD E OPERE MARITTIME	31
5.1 OSSERVAZIONI GENIO CIVILE, SEDE GROSSETO	31
5.1.1 <i>Osservazione 1</i>	31
5.1.2 <i>Osservazione 2</i>	31
5.1.3 <i>Osservazione 3</i>	33
6 DESCRIZIONE E VALUTAZIONE DEI PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	34
6.1 IMPATTI SULLA COMPONENTE ARIA	34
6.1.1 <i>Fase di cantiere</i>	34
6.1.2 <i>Fase di esercizio</i>	35
6.1.3 <i>Fase di dismissione</i>	35
6.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE ACQUA	36
6.2.1 <i>Fase di cantiere, di esercizio e di dismissione</i>	36
6.3 IMPATTI SULLE COMPONENTI SUOLO E SOTTOSUOLO	36
6.3.1 <i>Fase di cantiere</i>	36
6.3.2 <i>Fase di esercizio</i>	36
6.3.3 <i>Fase di dismissione</i>	37
6.4 IMPATTI SULL’AMBIENTE BIOLOGICO: FLORA E FAUNA	37
6.4.1 <i>Fase di cantiere</i>	37
6.4.2 <i>Fase di esercizio</i>	37
6.4.3 <i>Fase di dismissione</i>	37
6.5 IMPATTI SU AMBIENTE ANTROPICO E ASPETTI SOCIOECONOMICI	38

6.5.1	<i>Fase di cantiere</i>	38
6.5.2	<i>Fase di esercizio</i>	38
6.5.3	<i>Fase di dismissione</i>	39

Premessa

Dall'inizio dello scorso secolo fino ad oggi la produzione di energia elettrica dall'acqua ha visto in Italia e all'Estero uno sviluppo continuo e crescente.

Le moderne tendenze favoriscono ad oggi tipologie di impianto ben diverse da quelle di vecchia concezione (grandi bacini di accumulo, lunghi tratti sottesi) spostando l'attenzione verso l'individuazione di siti localizzati, situati in ambienti urbani, spesso degradati e comunque di basso interesse naturalistico e alto potenziale di recupero, che sfruttano salti esistenti (sistemazioni idrauliche, briglie, condotte, canali) senza la realizzazione di nuovi sbarramenti per la presa di acqua. Questo *modus operandi* risulta tanto più vero in un paese come l'Italia dove la conformazione morfologica ed idrogeologica ci spinge verso la realizzazione di impianti di modeste dimensioni.

Questo tipo di situazioni comporta quindi la progettazione di impianti, seppur talvolta di potenze modeste, piuttosto convenienti sotto il profilo economico e, soprattutto, con ricadute ambientali basse o nulle sull'ambiente, consentendo procedure più snelle e rapide che si traducono in notevoli benefici diretti ed indiretti. Basti pensare che la maggior parte degli impianti in questione è di tipo puntuale e quindi con rilascio immediato di acqua a valle della barriera. Inoltre, seguendo le indicazioni più moderne in ambito di ingegneria naturalistica e riqualificazione fluviale, questi interventi servono spesso a ricreare un continuum longitudinale del fiume che, ormai da diversi anni, è stato perduto a causa dell'antropizzazione.

Pertanto, pur sottolineando che l'impianto proposto è stato concepito col principio ispiratore del "basso impatto ambientale", nell'ambito della domanda di attivazione della procedura di verifica sono stati osservati i criteri contenuti all'art. 50 e 51 della L.R. 10/2010. Si è perciò effettuata un'analisi che ha tenuto conto degli effetti urbanistico-territoriali ed ambientali e delle misure necessarie per l'inserimento nel territorio del progetto.

Localizzazione del progetto
Provincia di Grosseto Comune di Grosseto Corso d'acqua: Ombrone Sbarramenti: Steccaia
Natura dell'operazione
Creazione di un impianto mini idroelettrico puntuale, senza tratto sotteso

Il presente studio riguarda il progetto preliminare relativo agli interventi di costruzione di un nuovo impianto idroelettrico, denominato "STECCAIA", sul Fiume Ombrone, localizzato nel Comune di Grosseto (GR). Tale progetto riguarda la realizzazione di una centralina idroelettrica con captazione idraulica sul Fiume Ombrone in prossimità della traversa esistente in località "la Steccaia", posta circa 3 km ad est della città di Grosseto. Il tratto di interesse ricade nel territorio comunale di Grosseto (GR).

Le opere necessarie alla captazione delle acque e quelle necessarie per il sostegno dell'impianto di produzione di energia elettrica verranno quindi realizzate in prossimità della sponda idrografica sinistra. Tali manufatti, integrati con l'ambiente circostante, serviranno per convogliare le acque verso una turbina Kaplan e restituirle subito a valle della traversa esistente. Superiormente al vano dove sarà alloggiata la turbina, verrà realizzato un locale tecnico in grado di contenere e proteggere i quadri di controllo e di misura dell'energia elettrica prodotta.

La traversa presso cui verrà collocato l'impianto è già dotata di una scala di risalita per l'ittiofauna, la quale risulta però essere soggetta ad interrimento e completamente inutilizzabile. La realizzazione della bocca di presa dell'impianto in progetto nelle immediate vicinanze dell'imbocco della scala di risalita, contribuirà alla mitigazione di tale problema in virtù dei maggiori flussi d'acqua che andranno ad interessare quella zona periferica della traversa, limitando la sedimentazione.

Sulla sponda destra ha origine il Canale Diversivo Ombrone, che risulta essere interessato da una piccola concessione a scopo idroelettrico (Centrale idroelettrica di San Martino). Al fine di garantire tale concessione (a diritto di precedenza) è stato valutato di lasciare sempre disponibile, e quindi di escludere dai calcoli delle portate derivabili del presente progetto, oltre al DMV per la scala di risalita e il tenere bagnata la traversa, una quantità di acqua di minimo $3 \text{ m}^3/\text{s}$, a salire con l'aumento delle portate. Per cui l'impianto in oggetto andrà ad utilizzare tutte quelle portate che al momento transitano sopra la traversa.

Si evidenzia che il progetto, così come illustrato, prevede la realizzazione di un "Impianto di derivazione con presa e rilascio non fisicamente distinte " e quindi di tipo PUNTUALE. Pertanto tutte le opere e i manufatti in progetto (presa, locale turbina, restituzione delle acque nel canale) sono dislocati in corrispondenza della traversa esistente.

Introduzione

Le presenti integrazioni sono a corredo della procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi degli artt. 48 e 49 della L.R. n.10/2010 e s.m.i., in ordine al progetto di impianto idroelettrico ad acqua fluente denominato "Steccaia" da realizzarsi, come detto, in località Steccaia nel Comune di Grosseto.

Suddetta procedura è stata depositata presso la Provincia di Grosseto in data 27/11/2014; il procedimento è stato avviato in data 3/12/2014 come da apposita pubblicazione dell'avviso su BURT.

La Provincia di Grosseto, in data 22 gennaio 2015, ha inoltrato al proponente i contributi ad essa pervenuti da:

- Comune di Grosseto;
- Consorzio 6 Toscana Sud;
- Dipartimento ARPAT Grosseto;
- Genio Civile di Bacino Toscana Sud.

Suddetti Enti hanno fatto esplicita richiesta di chiarimenti ed è con la presente Relazione Integrativa e con la Relazione Acustica allegata che si intende far luce sulle questioni così evidenziate.

1 STATO DI PROGETTO

1.1 Descrizione dell'impianto, del cantiere e delle modalità operative

1.1.1 Descrizione del progetto

Le opere in progetto consistono sostanzialmente nei seguenti manufatti:

- opera di presa idraulica "ad acqua fluente" delle portate di concessione;
- breve canale di derivazione interrato;
- fabbricato di centrale interrato, con soprastante locale tecnico;
- breve canale interrato di restituzione delle portate turbinate nel fiume.

In sinistra idraulica del fiume Ombrone, immediatamente a monte della traversa esistente, sarà posizionata l'opera di presa costituita da un'apertura laterale di larghezza 6,00 m ed altezza 1,90 m, con soglia di captazione posta in allineamento con l'attuale profilo della sponda sinistra in prossimità della traversa. L'opera è completata da 1 paratoia di larghezza pari a 6,00 m, a funzionamento automatico, posta immediatamente a tergo della soglia di captazione. La bocca di presa verrà protetta con pali para-tronchi.

Inizia poi il canale di derivazione dell'acqua alla turbina, costituito da un manufatto scatolare completamente interrato, di larghezza di circa 6,00 m. La lunghezza in asse, dalla bocca di presa alla vasca di carico della turbina, risulta di circa 32,00 m.

Tale canale porta al fabbricato di centrale, ubicato in prossimità dell'argine di sponda sinistra, ad un livello inferiore a quest'ultimo e quindi interrato fatto salvo per l'accesso a tale fabbricato. L'accesso è garantito tramite una botola a tenuta stagna di dimensioni in pianta 3,00 m per 3,00 m.

L'edificio di centrale contiene le apparecchiature elettromeccaniche, costituite da una turbina di tipo Kaplan tubolare, dotata di moltiplicatore di giri, e generatore ad asse orizzontale. Superiormente al locale macchine è presente un fabbricato di dimensioni in pianta pari a circa 10,00 per 6,00 metri e di altezza 3,00 m, destinato a contenere i quadri elettrici, i trasformatori e la strumentazione di misura e controllo.

All'interno del fabbricato verranno collocati un trasformatore a media tensione, i quadri elettrici di regolazione e controllo, i quadri elettrici ENEL e le apparecchiature di misura.

Il canale di scarico è in cemento armato ed ha larghezza pari a 6,00 m; è completamente interrato e risulta avere una lunghezza totale pari a circa 36,00 metri. È altresì dotato di paratoie di chiusura predisposte con la finalità di evitare il rigurgito del fiume durante le piene ed il conseguente intasamento della vasca di scarico sotto la turbina. Affiancato al canale di restituzione è costruito il canale sghiaiatore, avente una sezione quadrata di 1,00 m di lato, il quale ricalca il percorso del canale di restituzione, scaricando a monte di quest'ultimo.

2 COMUNE DI GROSSETO

2.1 Osservazioni Servizio Demanio Marittimo - Pianificazione Ambientale

Il Comune di Grosseto, con delibera di C.C. n.7 del 25 gennaio 2005, ha approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica, di seguito P.C.C.A. Con delibera di C.C. n.71 del 28.03.2011 è stata adottata la variante generale al P.C.C.A. ai sensi dell'art.5 della LRT n.89/98 per la "Revisione e aggiornamento del vigente Piano Comunale di Classificazione Acustica", successivamente approvata in parte, con delibera di CC n.47 del 27.05.2013.

L'area di intervento ricade in classe III: "Aree di tipo misto. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da un 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."

Per quanto riguarda le emissioni acustiche, soprattutto in fase di cantiere, il proponente rispetti i limiti acustici del PCCA vigente o, se necessario, faccia ricorso alla deroga comunale per le attività temporanee, ai sensi del DPGR 08.01.14 n.2/R e del Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose.

In merito alle richieste fatte dal Comune di Grosseto, Settore Gestione del Territorio - Servizio Pianificazione Ambientale (di cui è riportato sopra un estratto), verrà redatta apposita Relazione Acustica.

2.2 Osservazioni Servizio Pianificazione Urbanistica Comunale

Il Comune di Grosseto, Settore Gestione del Territorio - Servizio Pianificazione Urbanistica, attraverso il Protocollo n.3996 del 14 gennaio 2015 sottopone all'attenzione del proponente alcune questioni relative alla realizzazione dell'impianto idroelettrico ad acqua fluente denominato "Steccaia" sul fiume Ombrone.

2.2.1 Osservazione 1

Dall'esame degli elaborati di assoggettabilità a VIA si rileva che la verifica di coerenza con la strumentazione urbanistica comunale è stata effettuata sugli elaborati del Regolamento Urbanistico e non su quelli relativi al Piano Strutturale, come invece citato, la stessa risulta incompleta in quanto non sono state esaminate le invarianti strutturali rappresentate nell'elaborato PR_04, le quali determinano fondamentali prescrizioni e limitazioni per gli interventi proposti. Infatti l'impianto di cui trattasi è localizzato in un'ambito perifluviale che assume la denominazione di "corridoio biologico" ai sensi dell'art. 63 delle NTA del RU, riconosciuto dallo strumento urbanistico quale invariante strutturale del territorio, in quanto risorsa di valore strategico sotto il profilo biotico, idrologico, paesaggistico, di rete ecologica e caratterizzato da vegetazione ripariale.

A tal proposito si esprimono perplessità anche riguardo alla realizzazione della nuova viabilità di accesso all'opera, seppur definita "pista di cantiere", in quanto interamente localizzata all'interno di corridoi biologici.

L'art. 63 co. 4 delle NTA precisa inoltre che in tali ambiti è vietata ogni nuova costruzione stabile di qualsiasi tipo con la sola eccezione degli interventi per la realizzazione di attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico o generale. In tal senso dovrà essere chiarita la natura dell'eventuale interesse pubblico o generale.

Si fa allora riferimento al Regolamento Urbanistico vigente del Comune di Grosseto approvato e parzialmente riadattato con DCC n.48 del 27 maggio 2013.



Figura 1 – Regolamento Urbanistico del Comune di Grosseto: PR_04 Disciplina del paesaggio e delle invarianti strutturali.

L'impianto risulta essere localizzato (Figura 1) in un ambito perifluviale che assume la denominazione di "corridoio biologico, vegetazione ripariale" ai sensi dell'art. 63 delle NTA del RU di cui si riporta l'estratto:

Art.63 Sistema vegetazionale

Corridoi biologici: vegetazione ripariale

1. Sono riconosciuti quali invarianti strutturali del territorio gli "ambiti perifluviali" intendendosi per tali le aree comprendenti e circostanti i principali corsi d'acqua del territorio comunale, in quanto risorsa di valore strategico sotto il profilo biotico, idrologico, paesaggistico e di rete ecologica. Tali ambiti si configurano come fasce di consistenza variabile connotate dagli assetti geomorfologici propri delle aree ripariali nonché dalle caratteristiche vegetazionali e paesaggistiche connesse con la prossimità di un corso o di uno specchio d'acqua. Sono individuati con la dicitura "vegetazione ripariale" con apposito segno grafico negli elaborati cartografici PR_04 su base C.T.R. in scala 1:10.000.

2. Costituiscono elementi di invarianza, in conformità con le specifiche disposizioni dettate dagli enti competenti:

- la qualità fisico-chimica dei corpi fluidi quando corrispondente agli standard ambientali della qualità idonea alla vita dei pesci (acque salmonicole) di cui alla normativa vigente;
- le sistemazioni planoaltimetriche del terreno, fatti salvi gli interventi di compensazione o regimazione idraulica;
- le formazioni arboree di riva e di golenale, quando non in contrasto con le disposizioni in materia di prevenzione e contenimento del rischio idraulico;
- le superfici libere golenali;
- la continuità ambientale longitudinale necessaria agli spostamenti della fauna.

3. Gli elementi di invarianza sono soggetti a tutela nella loro consistenza geomorfologica, chimica, floristica e faunistica, nonché a valorizzazione culturale in quanto segmenti dell'infrastrutturazione ecologica del territorio. All'interno degli ambiti perifluviali di cui al presente articolo è vietata:

- ogni nuova costruzione stabile di qualsiasi tipo (ivi compresi gli annessi agricoli di cui all'art. 130) con la sola eccezione degli interventi di cui al successivo comma 4;
- l'installazione dei manufatti agricoli di cui all'art. 132;
- l'installazione dei manufatti precari di cui all'art. 133;
- l'esecuzione di scavi, di rinterri, e di opere di modificazioni del suolo in genere, anche connessi l'attività agricola, che modifichino le sezioni trasversali dell'ambito, con la sola eccezione degli interventi di compensazione o di regimazione idraulica;
- l'utilizzazione dei terreni a scopo di deposito.

Fatte salve le limitazioni e/o prescrizioni di cui alla Parte IV delle presenti norme, è consentita, ove espressamente ammessa dalle disposizioni di tale Parte, l'installazione delle serre stagionali e/o fisse di cui all'art. 131.

4. Negli ambiti di cui al presente articolo è ammessa la realizzazione di interventi di nuova edificazione esclusivamente nei seguenti casi, ferme restando comunque le limitazioni e/o prescrizioni di cui alla Parte III delle presenti norme:

- per la realizzazione di attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico o generale;
- per gli interventi previsti nelle "Aree TR / trasformazione degli assetti insediativi", o nelle "Aree RC / recupero degli assetti insediativi e/o ambientali", a condizione che gli interventi contribuiscano al raggiungimento degli obiettivi di tutela e di valorizzazione di cui al presente articolo;
- per le finalità e nei limiti consentiti dai piani e programmi di settore di cui all'art. 4.

5. *Per gli ambiti perifluviali che ricadono nel territorio aperto le disposizioni di cui al presente articolo sono integrate dalle norme di cui alla Parte IV. In caso di contrasto si applicano le disposizioni più restrittive.*

Suddetto articolo, al comma 4, precisa che in tali ambiti è vietata ogni nuova costruzione stabile di qualsiasi tipo, fatta esclusione per le attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico o generale.

A tal proposito si fa riferimento all'Art. n.12, comma 1, del **D. Lgs. 387/2003** secondo il quale *"Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di **pubblica utilità** ed **indifferibili ed urgenti**".*

Preme citare inoltre la **L.R. 39/2005**:

- **Art. 13**, Autorizzazione per gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, comma 1:

"In applicazione dell'articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 (Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità) sono soggetti all'autorizzazione unica di cui all'articolo 11 gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e le centrali ibride come definite dall'articolo 8, comma 2, del d.lgs. 387/2003, fermo restando quanto disposto al comma 2".

- **Art. 11**, Autorizzazione unica

Comma 2: *"Con l'autorizzazione unica sono rilasciate, a conclusione del procedimento di cui all'articolo 12, comma 2, tutte le autorizzazioni necessarie per la realizzazione dell'impianto, ivi comprese quelle di carattere paesaggistico e ambientale. Limitatamente alle opere ad essa soggette non si applica il procedimento di "sportello unico" di cui al titolo II, capo IV del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112. L'esercizio degli impianti rimane comunque subordinato agli adempimenti susseguenti alla realizzazione delle opere, imposti dalle norme vigenti".*

Comma 3: *"Con l'autorizzazione unica vengono autorizzate anche le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla realizzazione ed esercizio degli impianti stessi".*

Comma 4: *"Su richiesta dell'interessato con il provvedimento di autorizzazione di cui al comma 1 può essere dichiarata la **pubblica utilità** dei lavori e delle opere ed apposto, laddove non esistente, il vincolo preordinato all'esproprio.*

Si conclude pertanto che l'impianto in progetto, così come le opere ad esso connesse e le infrastrutture necessarie per la costruzione e l'esercizio dello stesso ("pista di cantiere"), essendo in linea con le normative riportate, devono essere considerate di interesse pubblico e possono essere realizzati anche all'interno di corridoi biologici.

Proseguendo l'analisi degli elaborati si osserva che l'area d'intervento ricade nella fascia (150m) adiacente al fiume ed è tutelata per legge in quanto classificata come "fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini" secondo il D.Lgs. 42/2004 (Figura 2); non grava invece su di essa alcun vincolo ambientale (Figura 3).

L'area si trova in Classe 4 di Pericolosità Idraulica (aree alluvionate Novembre 2012) (Figura 4) ed in Classe 2 di Pericolosità Geomorfologica (Figura 5).

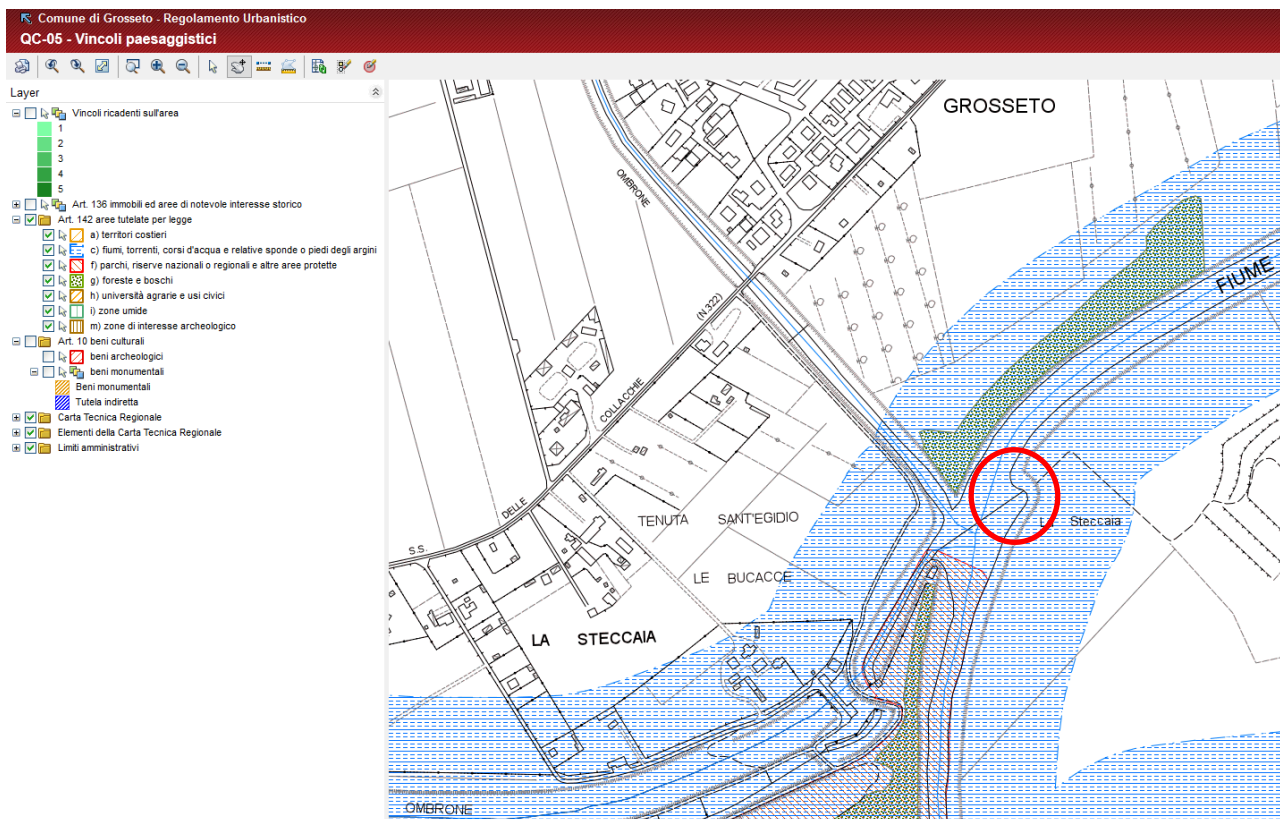


Figura 2 – Regolamento Urbanistico del Comune di Grosseto: Vincoli Paesaggistici (art. 142, D.Lgs. 42/2004).

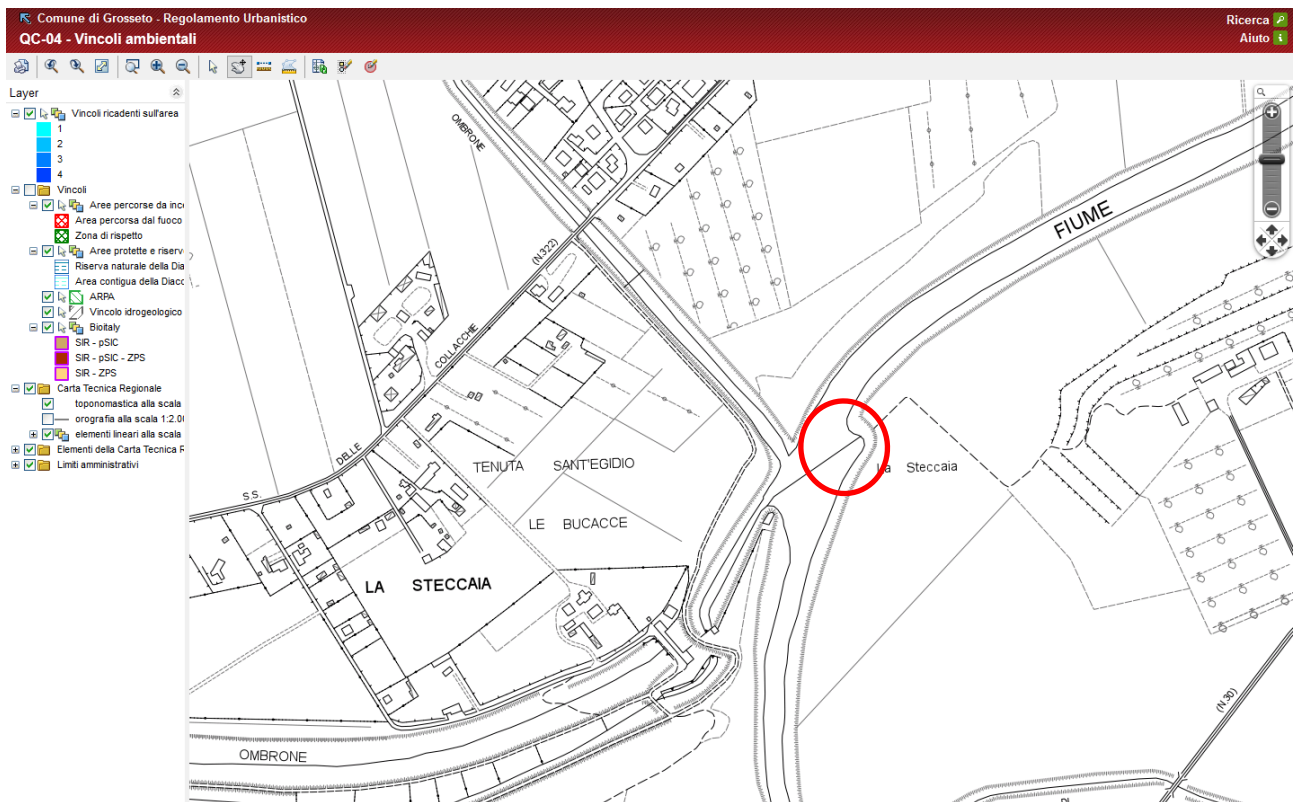


Figura 3 – Regolamento Urbanistico del Comune di Grosseto: Vincoli Ambientali (art. 142, D.Lgs. 42/2004).

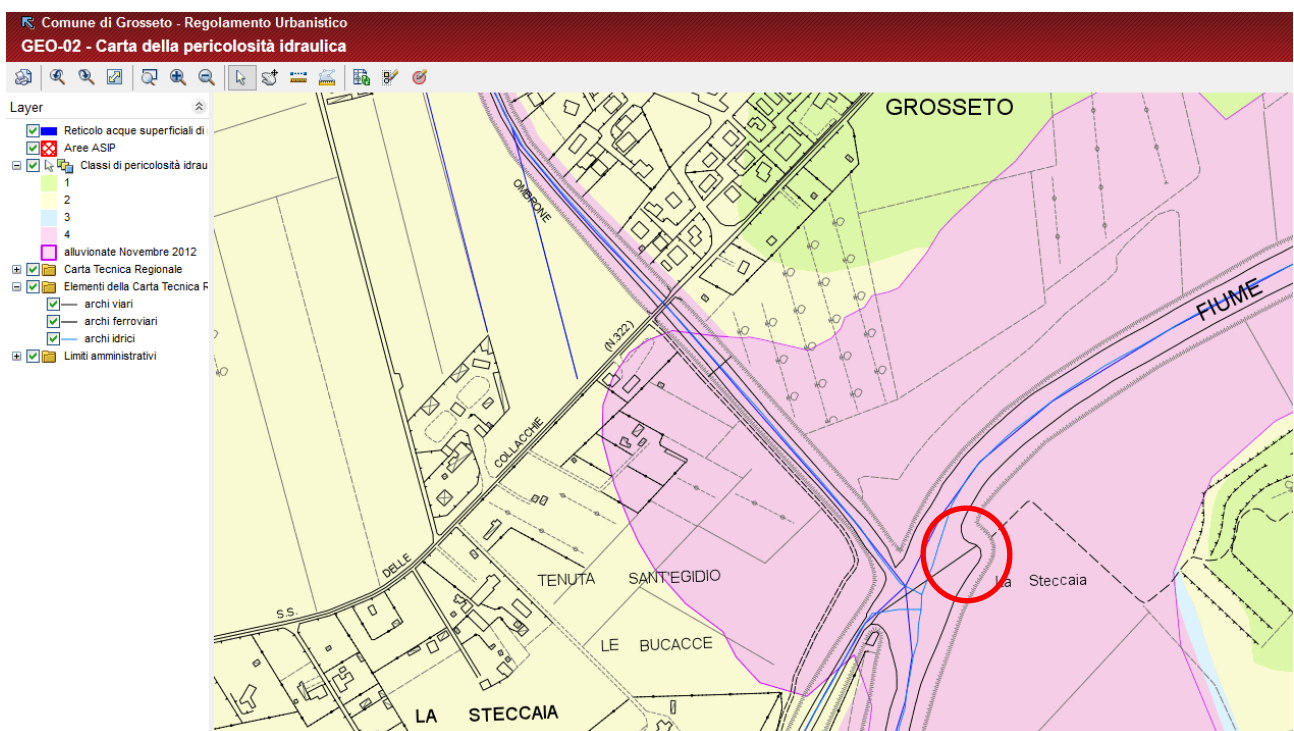


Figura 4 – Regolamento Urbanistico del Comune di Grosseto: Carta della Pericolosità Idraulica.

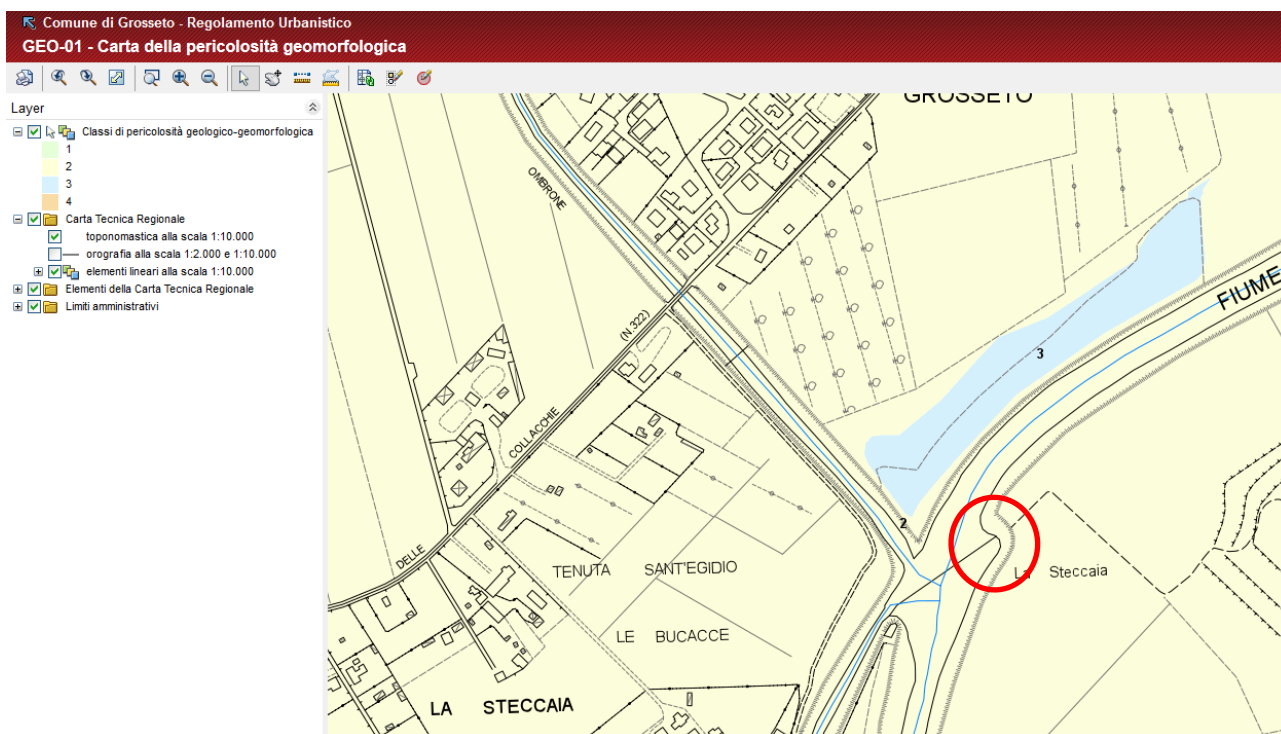


Figura 5 – Regolamento Urbanistico del Comune di Grosseto: Carta della Pericolosità Geomorfologica.

In rispetto ai vincoli, tutele, emergenze ambientali, ecc. sopra descritte saranno prese tutte le misure di mitigazione, compensazione e nonché adoperate tutte le più adeguate modalità operative e di cantierizzazione per il miglior inserimento possibile dell'opera nel contesto territoriale di riferimento.

2.2.2 Osservazione 2

Altro aspetto che necessita di puntuale approfondimento risulta quello relativo alle modalità di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica prodotta, disciplinata all'art. 113 delle NTA del RU, il quale vieta puntualmente la realizzazione di linee elettriche aeree a media e bassa tensione e di cabine elettriche nei corridoi biologici.

Art. 113 NTA del RU:

[...]

15. Non è consentita la realizzazione di linee elettriche aeree a media e bassa tensione all'interno delle seguenti aree di invarianza paesaggistico ambientale, così come perimetrale nell'elaborato cartografico PR_04 ed in un raggio di ml. 100 misurati a partire dal relativo perimetro:

- dune;
- vegetazione del sistema dunale;
- pineta litoranea a conformazione regolare;
- paludi ed aree acquitrinose;
- corridoi biologici;
- vegetazione palustre.

Lo stesso divieto vige anche in adiacenza o in prossimità di aree con sistemazioni agrarie storiche e di filari alberati individuati quali sistemi di invarianza paesaggistico ambientale.

[...]

18. Non è consentita la realizzazione di cabine elettriche all'interno delle seguenti aree di invarianza paesaggistico ambientale, così come perimetrale nell'elaborato cartografico PR_04:

- *dune;*
- *vegetazione del sistema dunale;*
- *pineta litoranea a conformazione regolare;*
- *paludi ed aree acquitrinose;*
- *corridoi biologici;*
- *vegetazione palustre.*

In ottemperanza a quanto indicato dalle normative comunali vigenti, rispetto a quanto precedentemente previsto, si è ritenuto opportuno non attraversare il corridoio biologico individuato lungo il fiume Ombrone con l'elettrodotto di allaccio alla linea elettrica nazionale.

Non si realizzeranno linee elettriche aeree; per la nuova configurazione del tracciato di allaccio si prevede di realizzare, a partire dall'impianto, un cavidotto completamente interrato. La prima parte del cavidotto sarà parallelo al fiume Ombrone e la seconda seguirà invece l'andamento della strada Valle di Rigo, fino alla cabina elettrica, senza interferire con la fascia di corridoio biologico. Quest'ultimo verrà attraversato solo per il brevissimo tratto di connessione alla cabina elettrica.

Non si interferirà in alcun modo con la Strada Provinciale delle Sante Marie (n.30).

La Figura 6 riporta la nuova configurazione del tracciato del cavidotto appena descritto ed il posizionamento della cabina elettrica, esterna alla fascia indicata come corridoio biologico.

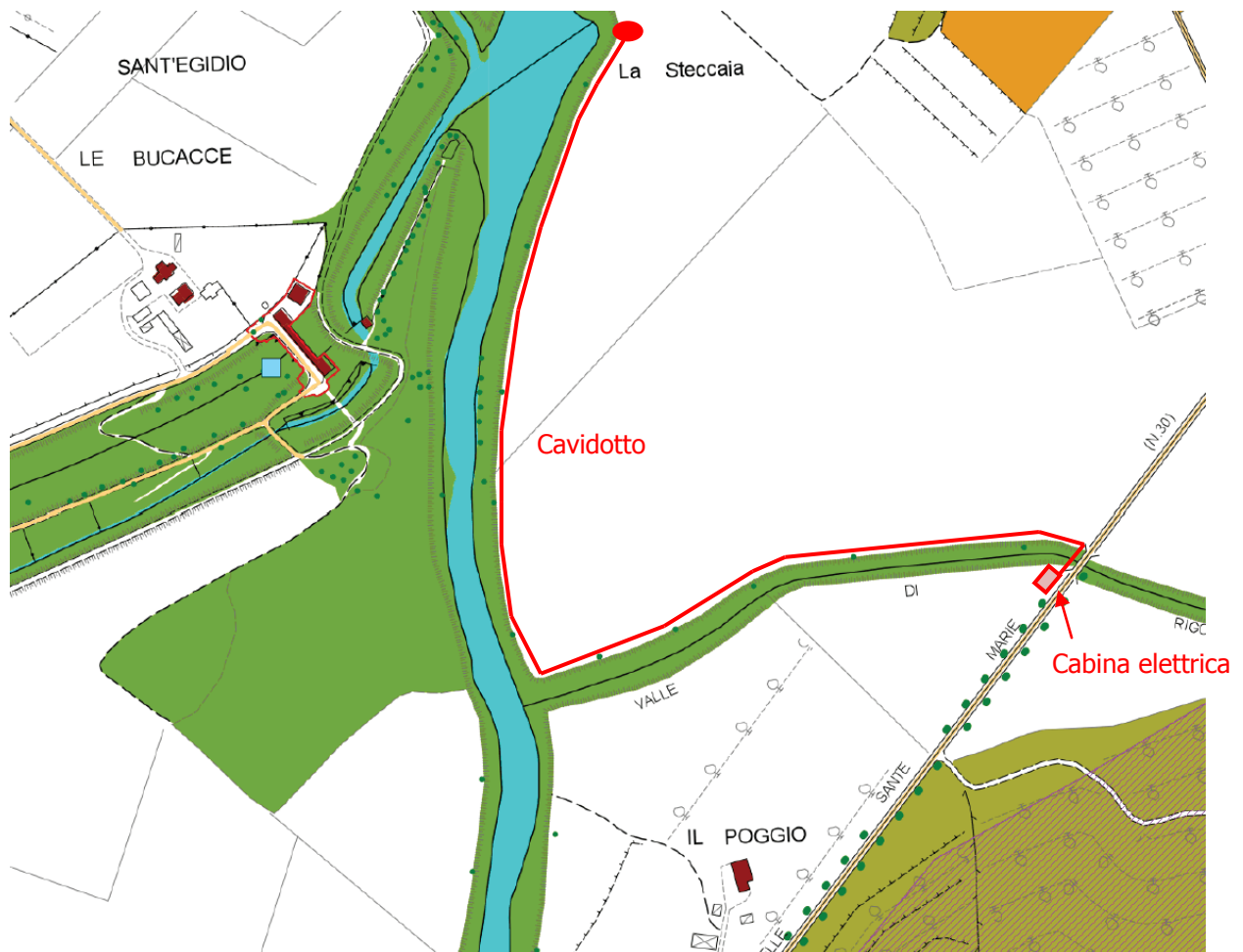


Figura 6 – Tracciato cavidotto e localizzazione cabina elettrica.

La connessione alla rete elettrica avverrà in località Il poggio. La consegna dovrà avvenire previa predisposizione all'uso di un locale di consegna Enel (cabina di proprietà Enel); l'esatto punto di allaccio (traliccio o linea MT esistente) sarà deciso ed indicato da Enel stesso una volta presentate le pratiche di TICA. Per ottenere il collegamento tra la cabina elettrica ed il punto di allaccio suddetto sarà necessario realizzare una linea elettrica di proprietà Enel "dedicata" in media tensione (MT \approx 15 kV).

Preme sottolineare che, per ciò che riguarda il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica prodotta dall'impianto, è di competenza del proponente solo il tratto che dall'impianto giunge alla cabina elettrica.

In conclusione l'impianto sarà allacciato alla rete elettrica pubblica in media tensione attraverso un cavidotto interamente interrato e la cabina elettrica sarà realizzata in un'area esterna al corridoio biologico.

2.2.3 Osservazione 3

L'art. 117 del RU concernente "Impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili - Disposizioni generali", individua puntualmente al comma 5TER la possibilità di realizzazione di impianti per lo sfruttamento di fonti idroelettriche su tutto il territorio comunale, tuttavia al comma 1, nell'ambito della disciplina generale delle installazioni di tali tipologie di impianti, **la norma dispone che la loro ubicazione non deve determinare, tra l'altro, pregiudizio o eccessivo impatto sulle risorse naturali impegnate (vento, sole, acqua, biomasse e biogas, suolo).**

Tale disciplina appare, nel caso di specie, di notevole rilevanza, in quanto si segnala la presenza, sul corso d'acqua in questione, di una concessione di "grande derivazione" per uso irriguo, con la quale l'amministrazione provinciale ha concesso al Consorzio 6 Toscana Sud la derivazione (tramite il fosso Mandracchio) di circa 2500 litri/sec (massimo 4000 litri/sec) di acqua per gli usi agronomici irrigui a servizio di un vasto comprensorio di circa 3300 ha di terreni agricoli.

Art. 117 NTA del RU:

1. Il presente R.U. disciplina l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili tenuto conto dei limiti individuati dalla normativa vigente in materia di energia, dei disposti legislativi di stato e regione e individua altresì le relative condizioni di realizzo di concerto con gli strumenti urbanistici sovra comunali. La loro ubicazione non deve incidere dal punto di vista visivo con le configurazioni dei paesaggi, non interferire con usi del suolo di pregio agroalimentare o ambientale e non determinare pregiudizio e/o eccessivo impatto sulle risorse naturali impegnate (vento, sole, acqua, biomasse e biogas, suolo).

5.ter Sono altresì consentiti, su tutto il territorio comunale, impianti per la produzione di energia rinnovabile da fonti idroelettriche e moto ondoso del mare, fonti geotermiche a bassa entalpia e biomasse (di fonte agricola e forestale, zootecnica, frazione organica dei rifiuti solidi urbani, biogas derivati).

L'opera in progetto verrà realizzata in sinistra idrografica e per tale ragione non interferirà fisicamente con le due derivazioni preesistenti concesse al Consorzio 6 Toscana Sud, localizzate invece in sponda destra.

Inoltre, come dimostrato dai molteplici impianti idroelettrici analoghi già realizzati sul territorio italiano, una lunga derivazione con presa in corrispondenza di una traversa e rilascio più a valle ed impianti puntuali insistenti sulla stessa traversa e la cui derivazione viene concessa successivamente possono coesistere. Si citano per la Regione Toscana il caso gli impianti in località Piaggione ed in località Santa Trinita (c.f.r. §3.1).

L'impianto non inciderà visivamente con le configurazioni di paesaggio in quanto si inserirà in corrispondenza di un manufatto esistente senza alterarne la funzione originaria e presenterà le seguenti caratteristiche architettoniche:

- le parti costituenti la costruzione idraulica vera e propria saranno completamente interrate nella sponda, ricoperte da apposito tappeto erboso di mascheramento e le uniche parti parzialmente visibili (perché coperte dall'acqua) saranno la bocca di presa e quella di resa. I materiali utilizzati saranno gli stessi utilizzati per la realizzazione della traversa e delle altre opere idrauliche esistenti.
- il locale per l'alloggiamento della turbina e dei quadri elettrici sarà interamente interrato.

Sarà inoltre eseguito il ripristino ambientale delle aree interessate dai lavori allo scopo di restituire le superfici eventualmente danneggiate allo stato originario:

- le zone di captazione e di restituzione saranno risistemate accuratamente, integrandole nel migliore dei modi con la linea di sponda;
- le parti calpestabili, a vista, verranno coperte con apposito rivestimento da concordarsi (solo inerbimento o inerbimento/piantumazione alberi) con le amministrazioni competenti al fine di integrarle meglio nell'ambiente circostante.

Come messo in luce dalla Carta dell'Uso del suolo del Regolamento Urbanistico del Comune di Grosseto (Figura 7), l'opera, appartenendo all'area dei "Corsi d'acqua, canali, idrovie", non interferirà con usi di pregio agroalimentare o ambientale.

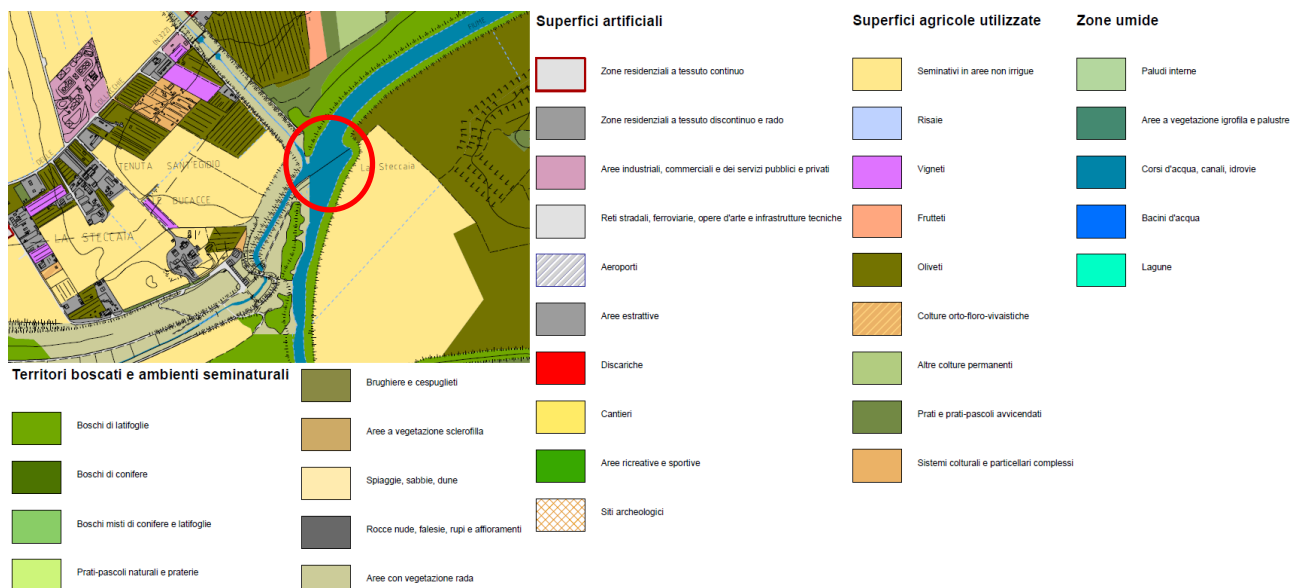


Figura 7 – Regolamento Urbanistico del Comune di Grosseto: Carta Uso del Suolo.

Gli impatti sull'atmosfera saranno temporanei, limitati esclusivamente alla fase di cantiere, ma anche gli impatti in fase di esercizio sulle altre risorse naturali non saranno eccessivi in quanto si adotteranno opportune misure di mitigazione. In particolare, per la risorsa idrica superficiale si rilascerà il DMV funzionale per alimentare la scala di risalita per l'ittiofauna nonché per fini estetici e di pulizia della traversa.

2.2.4 Osservazione 4

Lo studio idraulico a supporto del RU, facente parte di un complessivo quadro conoscitivo, individua il sedime di intervento in area a pericolosità idraulica I4 (area P.I.M.E. - pericolosità idraulica molto elevata); dovrà pertanto essere valutata la fattibilità dell'intervento in progetto e delle reti di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica, in relazione alla normativa di settore (PAI - Norme di Piano, L.R.T. 21/2012 - Misure urgenti in materia di rischio idraulico).

Art. 5 Aree a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.M.E.) (i.v.)

[...]

9. Nelle aree P.I.M.E., le utilizzazioni per finalità ambientali, ricreative e agricole dovranno comunque garantire la sicurezza degli utenti anche attraverso specifici piani di sicurezza.

11. Nelle aree P.I.M.E. sono inoltre consentiti:

- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere pubbliche e delle infrastrutture pubbliche, di interesse pubblico e private;
- gli interventi di ampliamento e di adeguamento delle opere pubbliche e delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, purché siano realizzate in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento ed al contesto territoriale e, previo parere del Bacino, non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio e non concorrano ad aumentare il rischio in altre aree;
- la **realizzazione di nuove opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubbliche** non diversamente localizzabili, purché siano realizzate in condizioni di sicurezza idraulica per tempi di ritorno di 200 anni, non precludano la possibilità di attenuare o

eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio e non concorrano ad aumentare il rischio in altre aree. Quanto sopra deve risultare da idonei studi idrologici ed idraulici che dovranno attenersi ai criteri definiti dal Bacino, il quale si esprime sulla coerenza degli stessi con gli obiettivi e gli indirizzi del presente Piano e dei propri atti di pianificazione, ed ove positivamente valutati costituiscono implementazione del quadro conoscitivo del presente Piano; [...]

12 I Comuni possono promuovere piani finalizzati alla rilocalizzazione delle funzioni non compatibili con le condizioni di pericolosità esistenti.

Il presente impianto idroelettrico in progetto, con presa e rilascio non fisicamente distinti, si troverà in condizioni di sicurezza idraulica per tempi di ritorno duecentennali. Si ribadisce difatti che esso, oltre a poter essere considerato a tratto impegnato nullo, non modificherà i livelli idrici *ante operam* poiché non modificherà la funzione originaria della traversa esistente e le opere idrauliche di nuova realizzazione saranno interamente interrate nella sponda (rimarranno parzialmente visibili soltanto le bocche di presa e di resa in quanto coperte dall'acqua, nonché la botola di accesso al locale di centrale).

3 CONSORZIO 6 TOSCANA SUD

3.1 Osservazioni Prot. 9035, 7 gennaio 2015

L'intervento in progetto sarà eseguito sul fiume Ombrone, in adiacenza alla diga denominata Steccaia. Il Consorzio 6 Toscana Sud, in riferimento alla richiesta di attivazione della procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. per il progetto di impianto idroelettrico denominato "Steccaia", sito in località Steccaia (GR), all'interno del Prot. n. 9035/ del 7 gennaio 2015 ha fatto presente che la nuova derivazione potrebbe interferire con le due concessioni di derivazione (una per uso irriguo ed una per uso idroelettrico) possedute dal Consorzio stesso nella medesima località.

A tal proposito preme sottolineare, prima di tutto, che le opere di presa relative alle due concessioni attualmente attive si trovano in sponda destra mentre l'impianto in progetto prevede la derivazione in sinistra idrografica.

In secondo luogo, ma questione certo non meno importante, sono moltissimi anche in Toscana gli impianti idroelettrici esistenti aventi tipologia identica alla presente, nei quali, in presenza di una lunga derivazione con presa in corrispondenza di una traversa e scarico più a valle, le concessioni relative ad impianti di tipo puntuale insistenti sulla medesima traversa sono state rilasciate successivamente. Tali concessioni successive, essendo con presa e rilascio non fisicamente distinte, vanno a turbinare in tutto o in parte il DMV e le quote eccedenti di portata non derivata degli impianti preesistenti a lunga derivazione. E' quindi accettato avere due concessioni di derivazione su di un medesimo sbarramento in presenza di una lunga derivazione (antecedente) e di una derivazione puntuale che turbinano il DMV e le portate rilasciate dall'altra.

A titolo di esempio si cita il caso della traversa sul Fiume Serchio in località Piaggione con lunga derivazione in sponda sinistra preesistente (VITAL ENERGY S.r.l) nel Comune di Lucca e derivazione puntuale in sponda destra (SERCHIO POWER S.r.l) nel Comune di Borgo a Mozzano.

<i>Intestatario</i>	<i>Utilizzo</i>	<i>Portata di concessione</i>	<i>Scadenza</i>	<i>Captazione</i>
VITAL ENERGY S.r.l	Idroelettrico	3426 l/s	31/12/2040	1620549 4866265
SERCHIO POWER S.r.l	Idroelettrico	14000 l/s	04/11/2040	1620495 4866323

Tabella 1: Dati riassuntivi delle concessioni attive sulla traversa sul Fiume Serchio in località Piaggione.



Figura 8: Ortofoto relativa alle derivazioni insistenti sulla stessa traversa sul Fiume Serchio in località Piaggione.

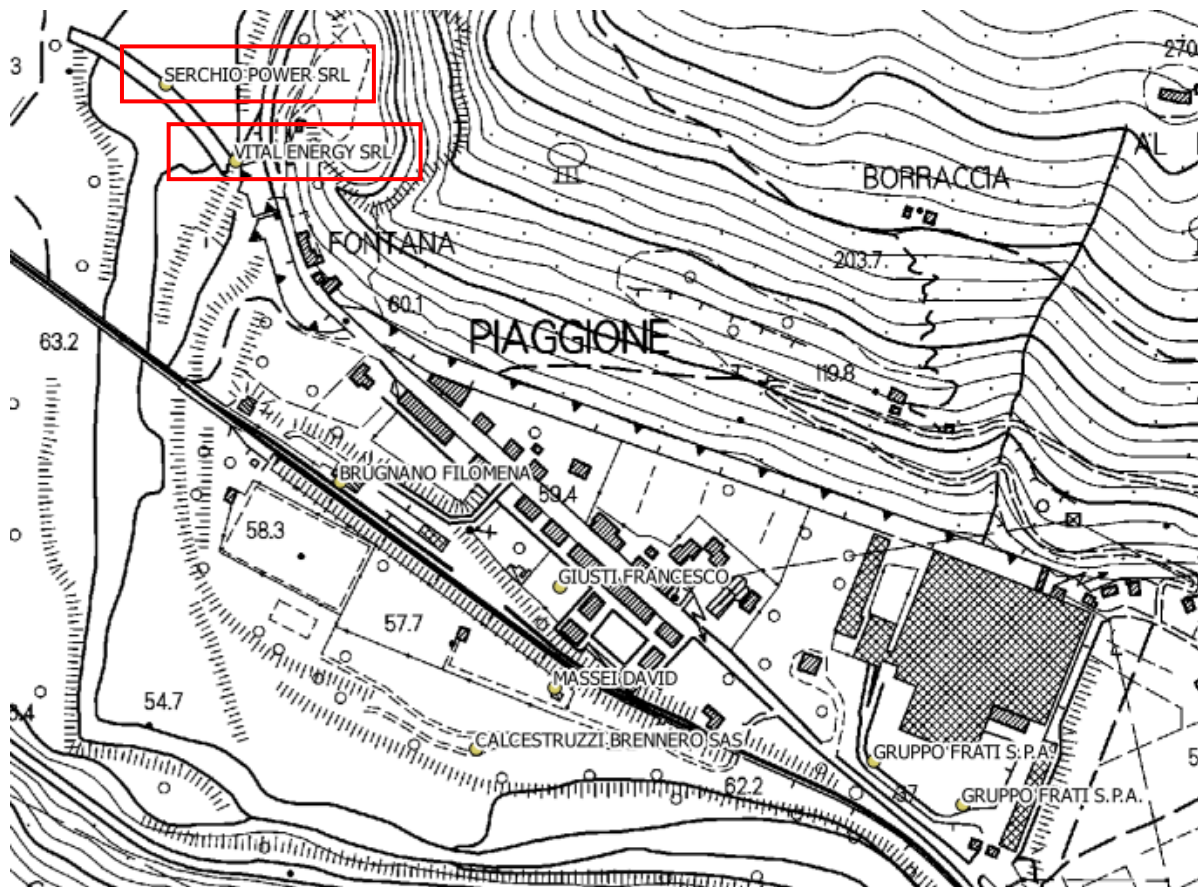


Figura 9: Stralcio di cartografia CTR relativa alle derivazioni insistenti sulla stessa traversa sul Fiume Serchio in località Piaggione.

In maniera del tutto analoga è possibile citare l'esempio - sul Torrente Lima - delle due concessioni autorizzate sulla traversa in località Santa Trinita. In questo specifico caso è presente una lunga derivazione in sponda sinistra preesistente (EAP S.r.l) in Comune di Bagni di Lucca ed è in progetto una derivazione puntuale (EAP S.r.l) sulla medesima traversa di presa, sempre nel Comune di Bagni di Lucca.

<i>Intestatario</i>	<i>Utilizzo</i>	<i>Portata di concessione</i>	<i>Scadenza</i>	<i>Captazione</i>
EAP S.r.l	Idroelettrico	3936 l/s	06/12/2025	1629472 4874154
EAP S.r.l	Idroelettrico	3936 l/s	06/12/2025	1629492 4874174

Tabella 2: Dati riassuntivi delle concessioni attive sulla traversa sul Torrente Lima in località Santa Trinita.



Figura 10: Ortofoto relativa alle derivazioni insistenti sulla stessa traversa sul Torrente Lima in località Santa Trinita.

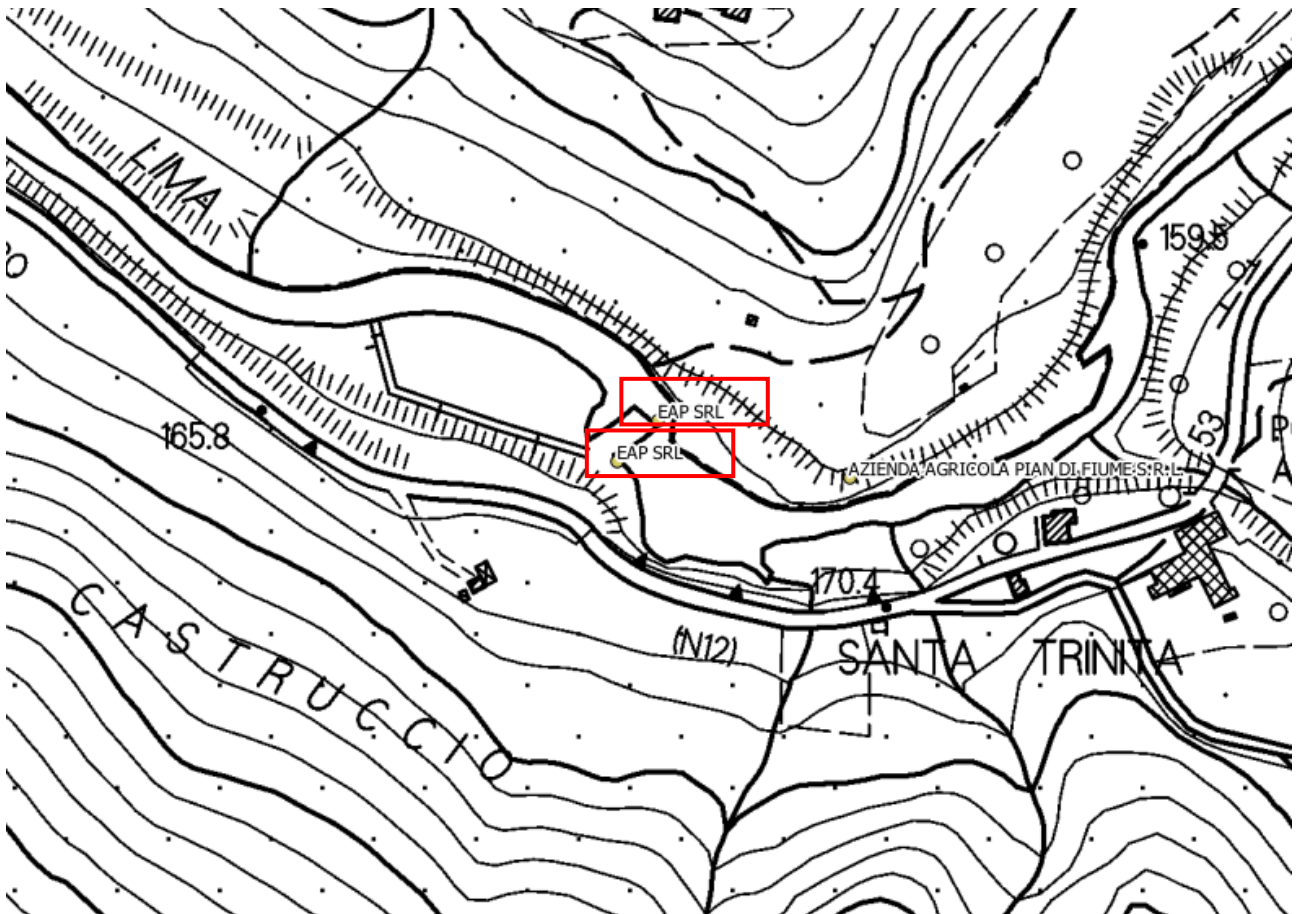


Figura 11: Stralcio di cartografia CTR relativa alle derivazioni insistenti sulla stessa traversa sul Torrente Lima in località Santa Trinita.

In analogia con quanto esposto nella presente relazione in merito alla possibile realizzazione di una derivazione puntuale sulla traversa denominata Steccaia sul Fiume Ombrone, in entrambi gli esempi (Fiume Serchio in località Piaggione e Torrente Lima in località Santa Trinita) preesisteva la lunga derivazione alla quale è andata ad aggiungersi la derivazione puntuale in un momento successivo.

4 DIPARTIMENTO ARPAT GROSSETO

4.1.1 Osservazione 1

- visto che il progetto prevede la realizzazione di nuovi manufatti, con conseguente produzione di rifiuti, è necessario che la ditta fornisca un elenco dei rifiuti prodotti (codici CER) e definisca come intende gestirli;

I lavori prevedono l'organizzazione ed il posizionamento del cantiere, lo scavo di una trincea per l'alloggiamento del canale di presa e di restituzione, la realizzazione dell'impianto idroelettrico (dal punto di vista di opere civili e posa delle attrezzature elettromeccaniche) e di tutte le attrezzature di comparto come recinzioni, protezioni, ecc.

La realizzazione del progetto in oggetto comporterà dunque la produzione di rifiuti, ma si tratterà comunque di rifiuti NON pericolosi dal momento che:

- si impiegheranno materiali nuovi e dunque non contaminati da sostanze nocive e/o pericolose;
- intervenendo su un terreno classificato come "corridoio biologico", le terre con cui si entrerà in contatto e che potranno costituire materiale di scarto sono da considerarsi non contaminate.

In generale si avranno scarti dovuti alle lavorazioni di tipo edile (terre di scavo, legni e materiale da carpenteria di scarto, involucri ed imballaggi) e legati all'installazione di materiale elettromeccanico che si sottolinea però arriverà in sito già pronto all'installazione, cosicché non si dovranno fare lavorazioni intermedie in cantiere.

Alla luce di quanto appena osservato, si elencano i rifiuti prodotti facendo riferimento ai codici CER relativi ai **rifiuti non pericolosi**:

15	RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)	
15 01	imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)	
	15 01 01	imballaggi in carta e cartone
	15 01 02	imballaggi in plastica
	15 01 03	imballaggi in legno
	15 01 04	imballaggi metallici
	15 01 05	imballaggi in materiali compositi
	15 01 06	imballaggi in materiali misti

17	<i>RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)</i>	
17 01	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	
	17 01 01	cemento
17 02	Legno, vetro e plastica	
	17 02 01	legno
17 04	metalli (incluse le loro leghe)	
	17 04 11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
17 05	terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio	
	17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Si sottolinea che, per quanto concerne la gestione degli scavi della trincea per l'alloggiamento dei canali, del fabbricato e di tutte le attrezzature atte al funzionamento dell'impianto idroelettrico, si seguirà il seguente criterio:

- le terre derivanti da scavo del terreno ed escavazioni degli orizzonti superficiali, se di buona qualità, verranno riutilizzate nelle operazioni di rinterro, piantumazione, risagomatura sponde, miglioramento della viabilità campestre;
- i materiali di risulta da scavi profondi, ciottolami, rocce, altro materiale grossolano ed eventuali demolizioni verranno trattate come rifiuti da scarica ai sensi del D.Lgs 152/2006.

I materiali saranno allontanati dal sito e conferiti alle discariche preposte utilizzando la pista di cantiere.

Preme sottolineare infine che, non andando ad effettuare operazioni di rifinitura (trattasi semplicemente di cemento armato gettato in opera), non si avrà materiale di scarto connesso a tali lavorazioni conclusive (mattonelle, ceramiche, piastrelle, ecc...).

4.1.2 Osservazione 2

- pur valutando che il progetto possa essere escluso dalla fase di VIA per gli aspetti acustici ed elettromagnetici, si ritiene necessario che il Proponente predisponga una documentazione previsionale dell'impatto acustico prodotto durante le fasi di cantiere e di esercizio, redatta da tecnico competente in acustica ambientale, al fine di verificare il rispetto del limite di emissione e dei limiti di immissione, assoluto e differenziale, in periodo di riferimento diurno e notturno, in prossimità dei recettori circostanti l'area, tenendo conto delle osservazioni di cui ai punti 1-5 del paragrafo "Rumore ed impatto elettromagnetico" del presente contributo istruttorio. Tale documentazione dovrà essere redatta secondo i criteri stabiliti nella Deliberazione n° 857 del 21/10/2013 – Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12, comma 2 e 3 della LR n° 89/98. Si precisa, infine, che nel caso in cui, nonostante gli accorgimenti adottati in fase di cantiere non sia possibile il rispetto dei limiti normativi, dovrà essere richiesta, all'amministrazione comunale competente, autorizzazione in deroga per cantieri edili o assimilabili di cui alla DPGRT n. 2/R del 08/01/2014 - Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico) e s.m.i..

Si rimanda a tal proposito alla Relazione Acustica allegata.

4.1.3 Osservazione 3

- in riferimento all'impatto elettromagnetico prodotto dal tracciato di collegamento in MT alla rete elettrica nazionale, devono essere forniti i chiarimenti richiesti al punto 6 del paragrafo "Rumore ed impatto elettromagnetico" del presente contributo istruttorio.

Il qui richiamato punto 6 del Paragrafo "Rumore ed impatto elettromagnetico" del contributo istruttorio predisposto da ARPAT richiede che *"si precisino la tipologia di cavo utilizzato, la profondità di posa, la presenza di eventuali recettori, nonché si confermino il tracciato e la modalità di posa"*.

L'analisi del PCCA (Piano Comunale di Classificazione Acustica) del Comune di Grosseto permette di escludere la presenza di recettori sensibili rispetto allo sbarramento in località Steccaia (Figura 12).

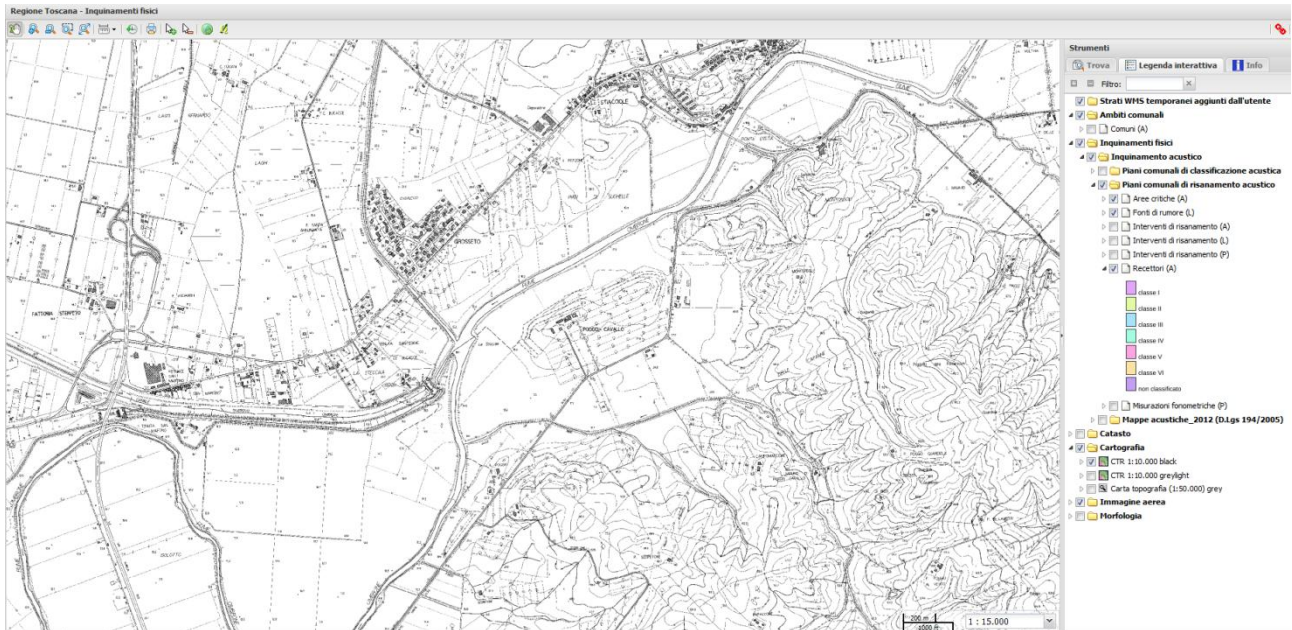


Figura 12 – Localizzazione recettori sensibili.

Come ampiamente descritto al §2.2.2, al quale si rimanda per maggiori dettagli, il cavidotto sarà interrato per tutta la sua lunghezza, dall’impianto di produzione di energia elettrica in progetto, localizzato corrispondenza della traversa in località Steccaia, alla cabina elettrica di proprietà Enel realizzata all’uopo da Enel stesso.

Si prevede l’utilizzo di cavi tripolari ad elica interrati (Figura 13).

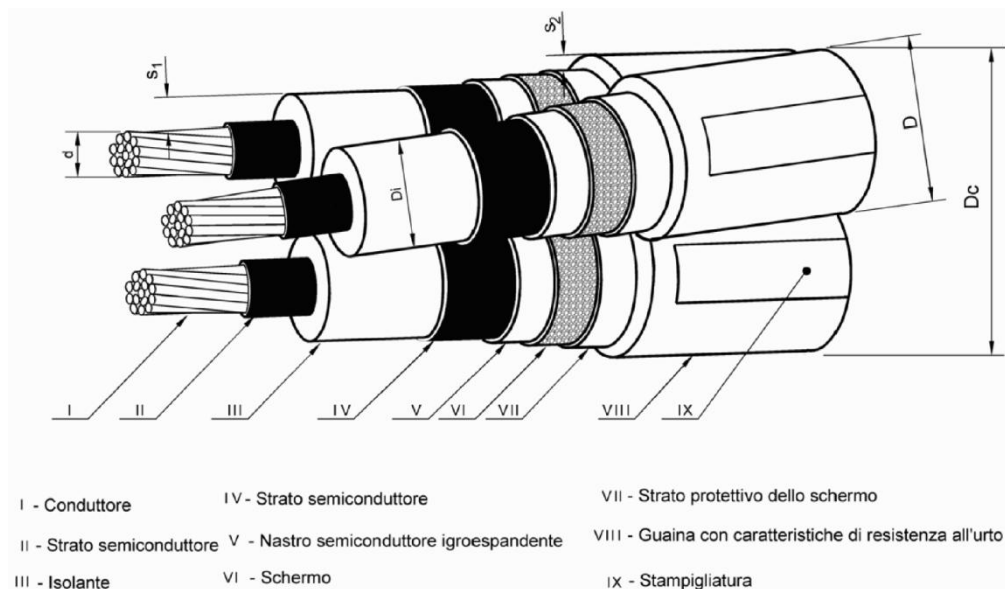


Figura 13: Cavi tripolari ad elica visibile con conduttori in alluminio.

La sezione tipo seguente mostra le profondità di posa previste:

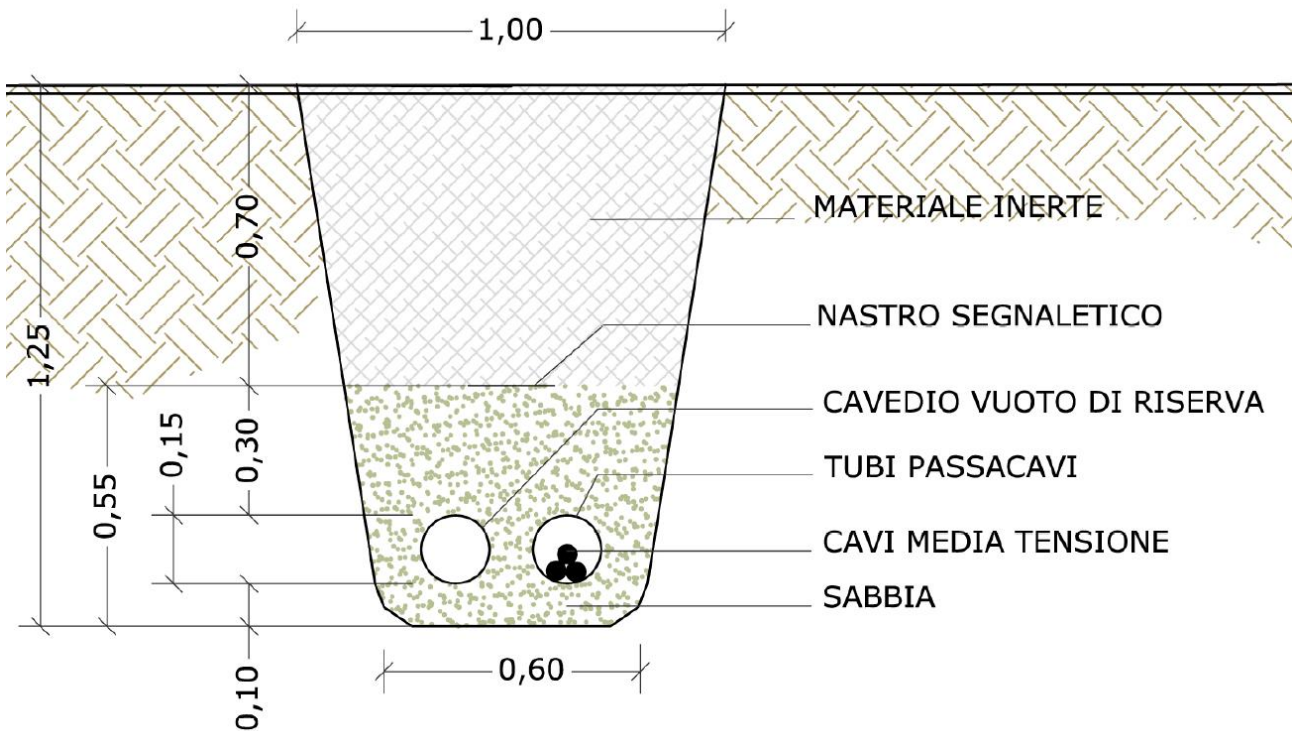


Figura 14: Sezione tipo cavidotto.

5 GENIO CIVILE DI BACINO TOSCANA SUD E OPERE MARITTIME

5.1 Osservazioni Genio Civile, sede Grosseto

5.1.1 Osservazione 1

Il progetto nel suo complesso non approfondisce il percorso della linea elettrica per l'allaccio dell'impianto, ovvero l'elettrodotto viene a trovarsi in una porzione del fiume con sponde e argini idraulicamente classificati e con aree golenali soggette a frequenti allagamenti e importanti fenomeni di dinamiche idrauliche con conseguenti erosioni ed accumuli di materiale; si ritiene pertanto che in questa fase debba essere approfondito anche il percorso dell'elettrodotto con le relative strutture, analizzandone tutte le possibili interferenze.

Il percorso della linea elettrica per l'allaccio dell'impianto è descritto al §2.2.2. Si ricorda in questa sede che l'impianto sarà allacciato alla rete elettrica pubblica in media tensione e che l'allacciamento sarà realizzato tramite un cavidotto interamente interrato. Al proponente spetterà definire il tracciato del cavidotto e la localizzazione della cabina elettrica di consegna, cabina che però sarà realizzata da Enel. Enel fornirà anche l'esatto punto di consegna una volta presentate le pratiche di TICA. Per tale ragione non è possibile descrivere a priori quale sarà il percorso seguito dalla linea di collegamento tra cabina elettrica e tale punto di consegna.

5.1.2 Osservazione 2

Si ricorda, in generale, che tutti gli interventi di progetto e le azioni che verranno intraprese dovranno essere volte anche al rispetto delle norme nazionali e regionali attualmente vigenti in materia di difesa del suolo, con particolare riferimento anche alle disposizioni di cui alla L.R.T. n°21/21.05.2012 con particolare riferimento agli articoli 2 e 3.

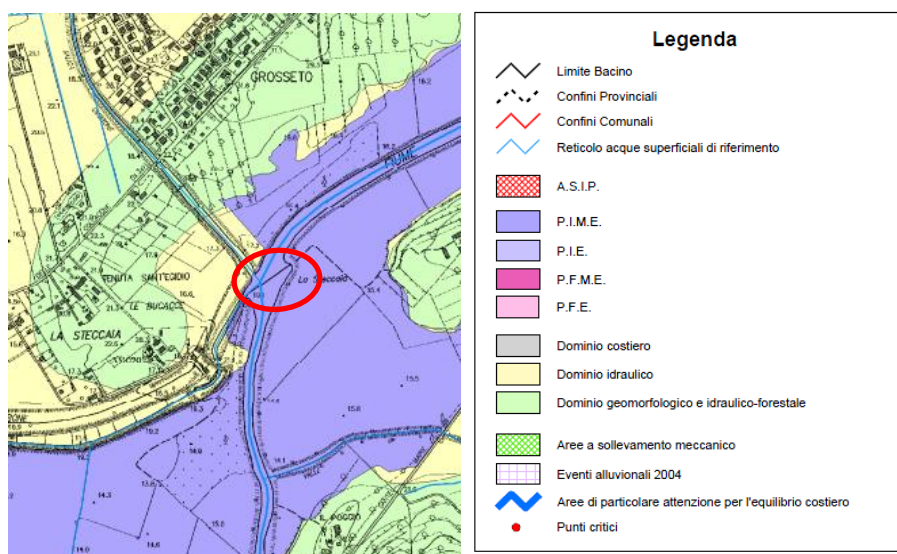


Figura 15 – Dettaglio della carta della pericolosità idraulica.

Premesso che, stando alla classificazione riportata negli elaborati grafici del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino Regionale Ombrone della Regione Toscana approvato con D.C.R. n.12 del 25/01/2005, l'area di intervento (indicata in rosso in Figura 15) si trova all'interno di un'area a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.M.E.), preme riportare un estratto della sopra citata L.R.T. n.21/2012, Art. 2 comma 2:

"2. Nelle aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali (PRG) o dai PAI, come aree a pericolosità idraulica molto elevata è consentita altresì la realizzazione degli interventi di seguito indicati, a condizione che siano preventivamente realizzate, ove necessarie, le opere per la loro messa in sicurezza per tempo di ritorno duecentennale, comprensive degli interventi necessari per non aggravare la pericolosità idraulica al contorno:

- a. [...]*
- b. nuovi impianti e relative opere per la raccolta e la distribuzione della risorsa idrica, il convogliamento e la depurazione degli scarichi idrici, lo stoccaggio, il trattamento, lo smaltimento ed il recupero dei rifiuti, **la produzione ed il trasporto di energia da fonti rinnovabili** o, comunque, al servizio di aziende e insediamenti produttivi previsti dagli strumenti e atti di pianificazione e programmazione regionali, provinciali e comunali vigenti al momento di entrata in vigore della presente legge, non diversamente localizzabili, oppure ampliamento o adeguamento di quelli esistenti;*
- c. [...];*
- d. [...]."*

Appurato che il progetto proposto rientra tra le attività consentite, il proponente assicura che gli interventi previsti verranno realizzati secondo quanto prescritto dalle normative vigenti, in particolare per quanto concerne la difesa del suolo.

Infatti, come già in precedenza descritto (§2.2.3):

- non verrà alterata la funzione di origine della traversa presso la quale sarà effettuato l'intervento;
- le opere idrauliche saranno completamente interrate, ricoperte da apposito tappeto erboso di mascheramento, lasciando parzialmente visibili, perché coperte dall'acqua, soltanto la bocca di presa e quella di restituzione.
- l'edificio di centrale sarà interrato, fatta eccezione per l'accesso al fabbricato che avverrà tramite una botola a tenuta stagna.

In tal modo sarà assicurata la messa in sicurezza dell'impianto, nonostante si trovi in un'area caratterizzata da pericolosità idraulica molto elevata.

5.1.3 Osservazione 3

Per quanto riguarda il T.U. 1775/33 e s.m.i., considerato che il progetto prevede il mantenimento del MDV, si ritiene che la portata di 1400 l/s individuata sia non adeguata o comunque necessiti di approfondimenti in considerazione del bacino a monte e della sezione del corso d'acqua nel tratto preso in esame. Per quanto riguarda eventuali approfondimenti l'Ufficio è disponibile a dare i valori di portata del fiume Ombrone, nel punto preso in esame, provenienti dalle elaborazioni effettuate dal Modello di Bilancio Idrologico MOBIDIC in dotazione al Bacino.

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un impianto di tipo puntuale, con presa e rilascio non fisicamente distinti, e non richiederà la realizzazione di importanti opere di adduzione e canalizzazione che saranno, invece, interamente dislocate in corrispondenza della traversa esistente.

Si deduce con estrema facilità che non ci sarà alcun tratto di fiume sotteso dalla derivazione e che pertanto il **DMV**, valutato pari a 1400 l/s, sarà solo **funzionale** per:

- il corretto funzionamento della scala di risalita per l'ittiofauna (nella misura di circa 400 l/s);
- lasciare un velo d'acqua sulla traversa per fini estetici e di pulizia dello sbarramento stesso (circa 1000 l/s).

Per questo motivo e dal momento che l'acqua turbinata, costituita da tutto il DMV o parte di esso e le quote eccedenti di portata non derivata degli impianti preesistenti a lunga derivazione, verrà restituite immediatamente a valle della traversa esistente, si ritiene che la portata di 1400 l/s individuata come deflusso minimo vitale da mantenere sia più che sufficiente.

6 DESCRIZIONE E VALUTAZIONE DEI PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

6.1 IMPATTI SULLA COMPONENTE ARIA

6.1.1 Fase di cantiere

Impatti negativi

Gli unici impatti negativi significativi sulla componente aria prevedibili per questo progetto si concentrano, appunto, nella fase di cantiere e sono legati alla natura tecnica delle operazioni da realizzarsi, quali scavi, movimentazione di materiali (terreno naturale e inerti), utilizzo di mezzi di cantiere che generano gas di scarico e consistono in:

- emissione di sostanze inquinanti nell'aria;
- emissione di calore;
- mobilizzazione e dispersione di polvere dal suolo.

L'area di cantiere si ridurrà al tracciato stesso dell'elettrodotto, per un'ampiezza di qualche metro, poiché la trincea di interro avrà larghezza (Figura 14) di un solo metro e lo scavo avverrà procedendo "di testa".

La posa dei passacavi avverrà per moduli successivi, in modo da mantenere il più possibile contenute le dimensioni dell'area effettivamente occupata dal cantiere attivo. All'interno di tali moduli si provvederà a scavo, posa e saldatura dei passacavi e reinterro, prima di iniziare il modulo successivo.

Lungo l'intero sviluppo dell'elettrodotto, alla luce della linea scelta per il tracciato, non ci saranno interferenze con edifici di nessun genere, abitazioni private o attività produttive.

Durante i lavori, si eviterà il deposito di materiali in aree facilmente allagabili e comunque, al termine dei lavori, l'area verrà ripulita di ogni risulta e opportunamente ripristinata.

Il traffico indotto dal cantiere per il transito di mezzi adibiti al trasporto dei materiali e quello delle betoniere al momento della realizzazione delle opere incrementerebbe solo momentaneamente, e in maniera statisticamente quasi irrilevante il traffico esistente.

La medesima considerazione tranquillizza poi, analogamente, sul versante del possibile inquinamento acustico da parte delle macchine di cantiere e si evidenzia inoltre che i recettori presenti sull'area adiacente il tracciato dell'impianto in progetto sono riconducibili alla presenza di pochi, piccolissimi, se non unitari, insediamenti sparsi.

Impatti positivi

Non si prevedono impatti positivi su questa componente in questa fase.

6.1.2 Fase di esercizio

Impatti negativi

In fase di esercizio, gli impatti negativi sulla componente aria risultano sostanzialmente nulli, dal momento che l'unico contributo effettivamente identificabile a priori è costituito dal passaggio di eventuali mezzi per la manutenzione delle apparecchiature dell'edificio di misura e consegna ed il numero di mezzi transitanti a questo fine (di regola autovetture) risulta mediamente contenuto, nel caso di impianti come quello di progetto, in poche unità all'anno.

Sul fronte dell'inquinamento acustico, non si può che sottolineare l'assenza di qualsiasi emissione acustica di rilievo, in conseguenza dell'assenza di macchinari meccanici in movimento sia lungo il cavidotto che nell'edificio di misura e consegna.

Impatti positivi

L'elettrodotto costituisce parte integrante dell'impianto idroelettrico. La messa in funzione di un impianto per la produzione di energia elettrica da energia cinetica idraulica, rientrando a pieno titolo nella categoria delle fonti energetiche pulite e davvero naturalmente rinnovabili, avrà al contrario, sia a livello locale sia su più ampia scala, sicure e durature ripercussioni positive sulla componente ambientale aria conseguente alla sostituzione di questa energia "verde" ad una pari quota di energia prodotta, inquinando, per combustione di materiale fossile.

6.1.3 Fase di dismissione

Impatti negativi

Alla luce di quanto detto, gli impatti negativi producibili in questa fase sono estremamente contenuti, se non quasi nulli, riducendosi alle limitatissime emissioni dovute al contenuto traffico veicolare necessario per lo smaltimento delle componenti impiantistiche smontate e alla eventuale realizzazione dei lavori di restauro a fini di riconversione d'uso dell'edificio di misura e cessione.

Impatti positivi

Non si prevedono significativi impatti positivi su questa componente in questa fase.

6.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE ACQUA

6.2.1 Fase di cantiere, di esercizio e di dismissione

Impatti negativi e positivi

Gli impatti sulla componente acqua risultano nulli.

6.3 IMPATTI SULLE COMPONENTI SUOLO E SOTTOSUOLO

6.3.1 Fase di cantiere

Impatti negativi

Nel caso di fattispecie, i pericoli di costipazione del substrato sono prevedibilmente non significativi.

L'accorta gestione del cantiere e la rinuncia allo stoccaggio di oli ed altri residui nelle aree di cantiere rende praticamente trascurabile il rischio di inquinamento per dispersione di queste sostanze. Al fine di evitare possibili contaminazioni dovute a dispersioni accidentali che si potrebbero verificare durante i lavori, saranno infatti poste in atto tutte le opportune misure preventive e correttive.

In caso di accidentale spargimento di combustibili o lubrificanti, evento che pare comunque ragionevole individuare come a basso rischio, la porzione di terreno contaminata sarà asportata e trasportata alla discarica autorizzata e si procederà applicando la normativa vigente.

Impatti positivi

Non si prevedono significativi impatti positivi su questa componente, in questa fase.

6.3.2 Fase di esercizio

Impatti negativi

Non si prevedono significativi impatti negativi su questa componente, in questa fase, ad eccezione delle limitate alterazioni per occupazione del suolo dovute alla presenza dell'edificio tecnico di misura e controllo.

Impatti positivi

In fase di esercizio non si prevedono significativi impatti positivi su questa componente.

6.3.3 Fase di dismissione

Impatti negativi e positivi

In questa fase non si prevedono significativi impatti, siano essi negativi o positivi, su questa componente.

6.4 IMPATTI SULL'AMBIENTE BIOLOGICO: FLORA E FAUNA

6.4.1 Fase di cantiere

Impatti negativi

Per quanto attiene la fase di cantiere, i principali impatti potenziali risultano essere identificabili come alterazione temporanea dell'habitat delle specie presenti in loco dovuta ai lavori di escavazione legati alla necessità di ricorrere ad un interrimento dell'elettrodotto.

Impatti positivi

Non si prevedono significativi impatti positivi su questa componente, in fase di cantiere.

6.4.2 Fase di esercizio

Impatti negativi e positivi

In fase di esercizio gli impatti su questa componente sono nulli.

6.4.3 Fase di dismissione

Impatti negativi

Gli impatti negativi producibili in questa fase sono estremamente contenuti, se non quasi nulli, riducendosi al limitatissimo disturbo dovuto al contenuto traffico veicolare necessario per lo smaltimento delle componenti impiantistiche smontate e alla eventuale realizzazione dei lavori di restauro a fini di riconversione d'uso dell'edificio tecnico.

Impatti positivi

Non si prevedono significativi impatti positivi su questa componente, in questa fase.

6.5 IMPATTI SU AMBIENTE ANTROPICO E ASPETTI SOCIOECONOMICI

6.5.1 Fase di cantiere

Impatti negativi

Dal punto di vista paesaggistico gli impatti legati alla fase di cantiere, dovuti agli scavi e alla movimentazione di materiali sono estremamente contenuti, date le altrettanto limitate dimensioni dell'opera. Si devono inoltre sottolineare la durata assai contenuta della fase di cantiere, pari a circa 5 mesi, e la volontà di dare corso ad un immediato ripristino e recupero paesaggistico del sito in analisi.

Considerate le caratteristiche, in termini di destinazione d'uso, delle aree interessate, che vedono utilizzi limitatissimi, le influenze della cantierizzazione del progetto sulle attività socioeconomiche locali saranno altrettanto limitate.

Tuttavia, l'utilizzo di materie prime naturali si limiterà alla sabbia di sottofondo, ed il cantiere impiegherà il calcestruzzo, i laterizi e tutti gli altri necessari materiali da costruzione non strettamente naturali, oltreché gli strumenti, elettrotecnici ed elettronici, costitutivi la parte funzionale della stazione di misura e cessione, che verranno qui solamente assemblati. In ogni caso, non si tratta di strumentazioni o sostanze pericolose.

Impatti positivi

Rilevanza economica avrà la certa assegnazione, da parte della Ditta proponente, a ditte e studi professionali locali degli incarichi relativi alla realizzazione del progetto, per numerose delle sue parti.

6.5.2 Fase di esercizio

Impatti negativi

L'interramento dell'intero tracciato dell'elettrodotto consentirà, in fase di esercizio, la più completa libertà d'uso potenziale dell'area. Considerando poi che l'opera, per sua intrinseca natura, non rilascerà sostanze chimiche o quant'altro di pericoloso nell'ambiente circostante in grado di generare impatti diretti o indiretti sulla salute umana, e che le stesse emissioni elettromagnetiche saranno contenute nei limiti di legge, pare ragionevole affermare che non si prevedono impatti significativi sulla salute pubblica.

Impatti positivi

L'entrata in funzione dell'impianto idroelettrico di cui l'elettrodotto costituisce parte integrante comporta la riduzione delle immissione in atmosfera di una non trascurabile

quota di inquinanti (immissione che altrimenti dovrebbe realizzarsi nel caso in cui la quota di energia elettrica prodotta da fonte idraulica dovesse invece essere prodotta a partire da combustibili fossili) completa il quadro delle ricadute positive secondarie alla messa in funzione dell'opera in progetto.

6.5.3 Fase di dismissione

Impatti negativi

Gli impatti negativi producibili in questa fase sono, come già detto, estremamente contenuti, se non quasi nulli, riducendosi al limitatissimo disturbo dovuto al contenuto traffico veicolare necessario per lo smaltimento delle componenti impiantistiche smontate e alla eventuale realizzazione dei lavori di restauro a fini di riconversione d'uso dell'edificio tecnico.

Impatti positivi

Gli impatti positivi che si produrranno in questa fase sono riconducibili alla restituzione ad usi alternativi dell'edificio tecnico.

