

STRATEGIES FOR WATER



PROVINCIA DI FROSINONE
COMUNE DI TREVI NEL LAZIO
CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE
COMUNE DI JENNE

Enel Green Power Italia

Impianto idroelettrico Scalelle



**RELAZIONE TECNICA
PARTICOLAREGGIATA**

**Riparazioni delle Opere di presa e della
Derivazione Aniene**

CONTRATTO REF. JA10100027

File		r001_relazione tecnica particolareggiata_rev_11			
Commessa		1396			
Note					
Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0		MRE	PAC	LLP	08/05/2023
1	Revisione dopo richiesta integrazioni ENTI con protocollo CMRC-2024-0011823 – 22-01-2024	AR	PAC	LLP	25/01/2024

Questo documento non può essere riprodotto, né utilizzato altrove, né ceduto a terzi in tutto o in parte senza il consenso scritto degli autori

INDICE

1	Premessa	4
2	Abbreviazioni di riferimento	4
3	L'impianto idroelettrico di Scalelle	6
4	La derivazione e le principali opere	7
4.1	Opera di presa principale Aniene	8
4.2	Opera di presa sussidiaria Simbrivio	9
4.3	Ponte canale	10
4.4	Finestra Cerrete	11
4.5	Finestra Cardellino	12
5	Inquadramento amministrativo delle varie aree di intervento	12
6	Descrizione dell'intervento	13
6.1	Stato attuale delle opere	13
6.1.1	Opera di presa Aniene	13
6.1.2	Opera di presa Simbrivio	16
6.1.3	Ponte canale	17
6.1.4	Finestra Cerrete	21
6.1.5	Finestra Cardellino	23
6.2	Interventi a progetto	24
6.2.1	Opera di presa Aniene	24
6.2.2	Opera di presa Simbrivio	25
6.2.3	Ponte canale	26
6.2.4	Finestra Cerrete	27
6.2.5	Finestra Cardellino	29
6.3	Opere provvisorie	30
6.4	Opere complementari	30
6.5	inserimento ambientale	30
7	Cronoprogramma	30
8	Misure precauzionali previste dal progetto con riferimento alle condizioni d'obbligo della Regione Lazio	30
9	Materie prime, gestione dei rifiuti ed emissioni in atmosfera	32
10	Individuazione univoca della normativa urbanistica comunale per i vari interventi a progetto	32
10.1	Premessa	32
10.2	Normativa urbanistica Comune di Jenne	33
10.3	Normativa urbanistica Comune di Trevi nel Lazio	34
10.4	Conclusioni	35

1 PREMESSA

Con contratto numero JA10100027 la società Enel Green Power Italia s.r.l. ha affidato tramite gara d'appalto alla società Frosio Next S.r.l. lo svolgimento di servizi di ingegneria aventi come oggetto: *“Riparazioni delle Opere di presa e della Derivazione Aniene.*

Affidamento incarico professionale per servizi di progettazione, direzione lavori e sicurezza nel cantiere”. La necessità di tali interventi nasce dal degrado a cui sono soggette opere di presa, via d'acqua e derivazione in generale, oltre che all'esigenza di intervento su una venuta d'acqua che esce da una finestra della galleria di derivazione che interessa una strada comunale. Il suddetto contratto è stato sottoscritto in data 09/02/2022.

Si precisa che la relazione è la versione aggiornata del precedente documento R001_Relazione tecnica particolareggiata_rev_10, modificata successivamente alla ricezione della richiesta di integrazioni inviata dal Dipartimento III “Ambiente e Tutela del Territorio: Acqua – Rifiuti – Energia – Aree Protette” e del Servizio 2 “Tutela risorse idriche, aria ed energia” della Città metropolitana di Roma Capitale con protocollo CMRC-2024-00118823 del 22/01/2024.

In tale richiesta di integrazioni si invita alla realizzazione di una serie di indagini geologiche e geognostiche sul pendio a monte dell'edificio in prossimità della sede “ponte canale” così come all'inserimento di studi di stabilità e altre analisi sul pendio. A tal riguardo Enel Green Power intende svincolare la realizzazione delle attività precedentemente descritte come “mitigazione del rischio di scivolamento del pendio” dalla presente richiesta di Autorizzazione Unica. Tali interventi che, come da richiesta, necessitano di indagini e studi più approfonditi, risultano incompatibili con i tempi entro i quali consegnare tutta la documentazione aggiornata, così come incompatibili con la finalità e la durata degli interventi che si intende appaltare attraverso questa domanda di Autorizzazione Unica. A tal riguardo nella presente relazione si elimina, rispetto alla versione precedente, ogni riferimento al citato pendio, così come gli interventi precedentemente descritti al punto 5 del paragrafo 6.2.3.

Per ottemperare alla richiesta di “Integrazione della Relazione Tecnica [...] con l'individuazione univoca della normativa urbanistica comunale (Comuni di Subiaco, Jenne e Trevi nel Lazio) [...]” della Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica – Area Autorizzazioni Paesaggistiche e Valutazione Ambientale Strategica nell'ambito della Conferenza di Servizi decisoria rif. 146 CDSAS-347-2023 è stato redatto apposito capitolo identificato con il titolo “Individuazione univoca della normativa urbanistica comunale per i vari interventi a progetto” ed evidenziato in ciano (§ 10).

2 ABBREVIAZIONI DI RIFERIMENTO

- Enel o Committente = Enel Green Power Italia s.r.l.
- FN = Frosio Next S.r.l.

- Parco = Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini
- OP = Opera di presa
- Appalto o Gara = gara d'appalto oggetto del contratto
- Pdl = Piano d'Indagini

3 L'IMPIANTO IDROELETTRICO DI SCALELLE

L'impianto idroelettrico di Scalelle si sviluppa tra la Provincia di Frosinone e la Città Metropolitana di Roma Capitale, all'interno del Parco Regionale dei Monti Simbruini.

Costruito dal Consorzio CIAAS ed entrato in servizio nel 1944, l'impianto è stato collaudato nel 1987 per una portata media di Concessione di 7,50 mc/s. È alimentato inizialmente dalle acque restituite dall'adiacente Centrale in caverna di Comunacqua, alle quali si aggiungono le acque derivate dal fiume Aniene; entrambe vengono immesse in una derivazione sotterranea nella quale, dopo circa 600 m, si riversa anche una derivazione sussidiaria proveniente dal torrente Simbrivio.

La derivazione sotterranea si sviluppa per quasi 8 km fino ad un pozzo forzato che alimenta una Centrale in caverna sfruttando un salto di circa 86 m; infine, le acque vengono restituite nella derivazione del successivo impianto di Subiaco oppure direttamente nel fiume Aniene.



Figura 3-1 Inquadramento della derivazione e della Centrale idroelettrica di Scalelle

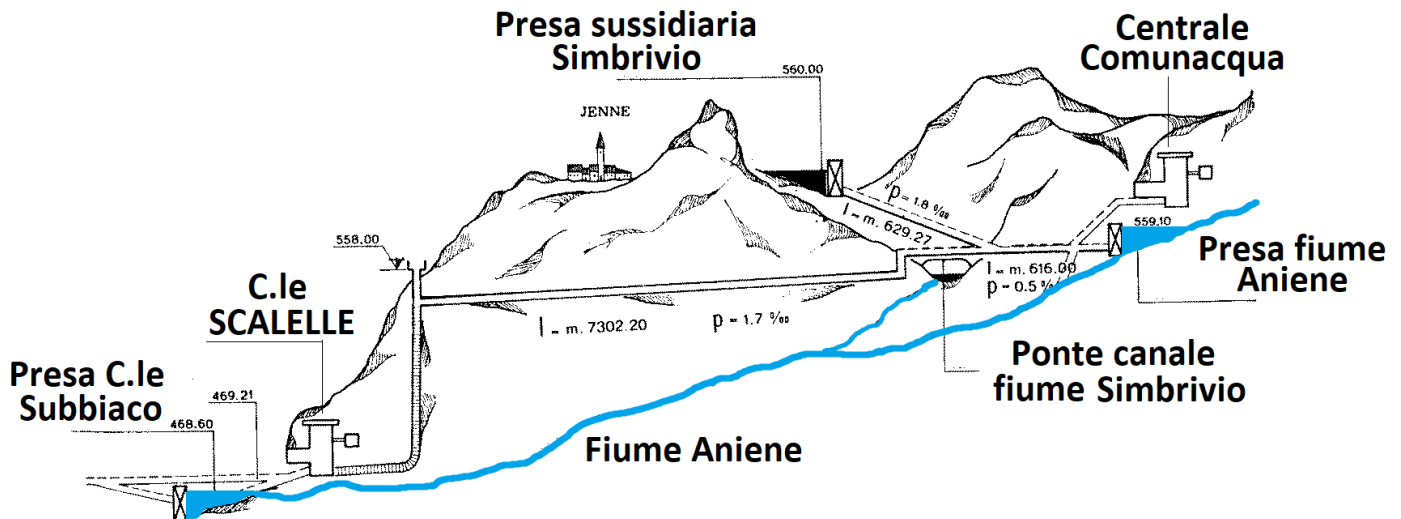


Figura 3-2 Inquadramento della derivazione e della Centrale idroelettrica di Scalelle

Le opere ricadono altresì nel territorio del Parco regionale naturale dei Monti Simbruini ed in due Siti Rete Natura 2000: la ZSC IT6050005 Alta Valle Fiume Aniene e la ZPS IT6050008 Monti Simbruini e Ernici.

4 LA DERIVAZIONE E LE PRINCIPALI OPERE

La derivazione principale Aniene ha le seguenti caratteristiche:

- Corso d'acqua interessato: fiume Aniene
- Anno di costruzione: 1943
- Portata media di concessione: 4,700 m³/s
- Lunghezza: 616,00 m canale + 7302,20 m forzata
- Pendenza media: 0,05% + 0,17%
- Tipologia idraulica prevalente: galleria forzata sotterranea
- Struttura tipo prevalente: roccia rivestita in calcestruzzo
- Sezione idraulica prevalente: circolare

La derivazione secondaria Simbrivio invece ha:

- Corso d'acqua interessato: torrente Simbrivio
- Anno di costruzione: 1943
- Portata media di concessione: 2,800 m³/s
- Lunghezza: 629,27 m
- Pendenza media: 0,18%
- Tipologia idraulica prevalente: canale sotterraneo
- Struttura tipo prevalente: roccia rivestita in calcestruzzo
- Sezione prevalente: rettangolare

Qui di seguito vengono descritte le opere di principale interesse della derivazione per il contratto Ja10100027.

4.1 OPERA DI PRESA PRINCIPALE ANIENE

Lo sbarramento sul fiume Aniene è costituito da una traversa fluviale dotata di due paratoie piane di dimensioni 6,00x2,50 m con soglia a quota 556,70 m s.l.m. e da una soglia tracciante allineata a sinistra con quota 559,10 m s.l.m..

La lunghezza complessiva dell'opera è di 30,30 m per un'altezza media di 7,70 m.

L'opera di presa è ubicata sulla sponda destra ed è costituita da una struttura muraria dotata di due paratoie piane di dimensione 2,50x1,00 m con soglia a quota 558,00 m s.l.m. protette da rispettive griglie metalliche e sgrigliatore.

Dopo la captazione, le acque decantano in una vasca di calma di forma trapezoidale per poi tracimare in una vasca di raccordo all'opera di derivazione in sotterraneo. In questa vasca confluisce da sinistra anche la restituzione sotterranea della Centrale di Comunacqua.

L'accesso alle opere può avvenire tramite la strada provinciale 193, km 3+100 circa, ingresso della Centrale di Comunacqua, nel comune di Trevi nel Lazio (FR).



Figura 4-1 Fotografia delle griglie di presa a monte dello sbarramento sul fiume Aniene

4.2 OPERA DI PRESA SUSSIDIARIA SIMBRIVIO

Lo sbarramento sul torrente Simbrivio è costituito da una traversa fissa tracimabile a quota 560,00 m s.l.m. dotata di una paratoia piana di scarico di dimensioni 1,70x1,10 m sulla spalla sinistra; a destra è immorsata in una gabbionata di protezione spondale.

La lunghezza complessiva dell'opera è di 15,80 m per un'altezza massima di 3,80 m.

Alla paratoia di scarico è affiancata l'opera di presa ed un originario argine di contenimento sfiorante che oramai è stata completamente reso inefficace da un progressivo interrimento.

L'opera di presa è costituita da una soglia sfiorante a quota 558,80 m s.l.m. che immette le acque in una vasca rettangolare e, tramite una griglia senza sgrigliatore, permette il passaggio in una seconda vasca, dotata di paratoia di scarico di dimensione 1,70x1,10 m, ed infine nel canale di derivazione sotterraneo.

L'accesso alle opere avviene tramite la strada provinciale 29c, km 0+600 circa, cancello metallico carrabile, nel comune di Jenne (RM).



Figura 4-2 Fotografia da valle della traversa sul torrente Simbrivio

4.3 PONTE CANALE

Alla progressiva 580m circa della derivazione è presente un ponte canale, costituito da un massiccio scatolare di calcestruzzo armato, che permette l'attraversamento del torrente Simbrivio. Il ponte è sorretto da due appoggi agli estremi che sono posti sui fianchi della valle in cui scorre il corso d'acqua.

Il ponte è accessibile tramite un cancello metallico pedonale privato posto al km 1+500 circa della Strada Provinciale 29c che porta, mediante una scala metallica, sul ponte.

Al termine del ponte, in sinistra idraulica del fiume, è presente un fabbricato soprastante il raccordo dei canali e da cui si scende all'interno del canale Aniene.

Subito fuori dalla porticina di ingresso è posizionata la paratoia di manovra dello scarico di fondo della derivazione sussidiaria mentre poco a valle è presente la relativa botola di accesso di dimensioni 78 x 73 cm la cui soletta di copertura ha spessore circa 12 cm.

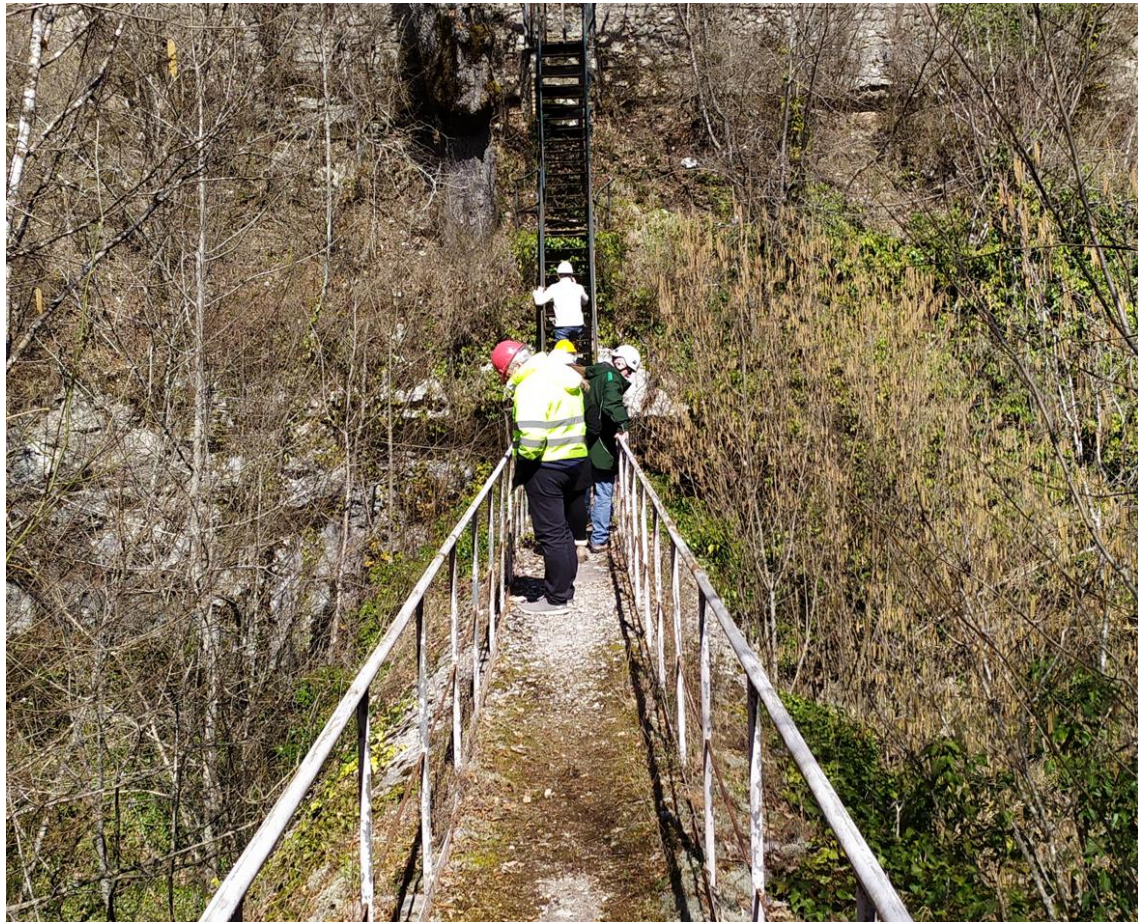


Figura 4-3 Fotografia del ponte canale e della scaletta di accesso

4.4 FINESTRA CERRETE

Alla progressiva 1116 circa è presente una finestra d'accesso di ispezione alla galleria di derivazione.

Il punto è accessibile dal ponte moderno di Comunacqua sulla SP per Trevi nel Lazio, lato Jenne, dove, percorrendo per circa 25 m una pista esistente, si raggiunge il portale di ingresso della finestra (arco a tutto sesto L=2,00m H=2,45m) sbarrato da un'inferriata metallica.

Il suo sviluppo sotterraneo, di lunghezza totale di circa 236 m, è costituito da una galleria scavata nella roccia calcarea di sezione variabile da un minimo di 1,90x1,80 m ad un massimo di 4,00x5,00 m. Al termine della galleria è presente il tampone di chiusura su cui fu installato un passo d'uomo orizzontale con botola metallica serrata con otto bulloni del diametro di 67 cm ed incassata di circa 82 cm.



Figura 4-4 Fotografia della finestra Cerrete dopo 3 metri circa dall'ingresso

4.5 FINESTRA CARDELLINO

Alla progressiva 2500 circa è presente una ex finestra di costruzione denominata “finestra Cardellino” di lunghezza circa 400 metri.

L'ingresso della grotta in roccia è libero, ha dimensioni di circa 2,30x1,50 m, ed è accessibile salendo dalla strada comunale di Scalelle.



Figura 4-5 Fotografia dell'ingresso della finestra Cardellino

5 INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DELLE VARIE AREE DI INTERVENTO

Area di intervento	Comune (Provincia)
OP Aniene	Trevi nel Lazio (Frosinone)
OP Simbrivio	Jenne (Città metropolitana di Roma Capitale)
Ponte canale	Trevi nel Lazio (Frosinone)
Finestra Cerrete	Jenne (Città metropolitana di Roma Capitale)
Finestra Cardellino	Jenne (Città metropolitana di Roma Capitale)

Tabella 5-1 - Inquadramento amministrativo aree di intervento

6 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

6.1 STATO ATTUALE DELLE OPERE

6.1.1 OPERA DI PRESA ANIENE

Le relazioni di Enel e il sopralluogo effettuato hanno evidenziato un degrado dell'opera di presa dovuto principalmente all'esposizione alle intemperie, alle sollecitazioni sulle strutture e all'azione erosiva dell'acqua.

Gli ammaloramenti possono essere sintetizzati in:

1. Accumulo di sedimenti e crescita di arbusti nell'alveo a valle della traversa

L'accumulo di materiale e la crescita di arbusti nell'alveo a valle dello sbarramento fanno sì che aumenti il dislivello idraulico di valle ed a lungo andare possa venir meno la manovrabilità delle paratoie dello sbarramento.



Figura 6-1 Vista di valle dello sbarramento

2. Degrado delle verniciature e arrugginimento dei parapetti

Il distacco di vernice e l'arrugginimento dei parapetti metallici porta ad una loro riduzione di resistenza fino al rischio di cedimento sotto sforzo con conseguente rischio per le attività in sito degli operatori.



Figura 6-2 Parapetto metallico della vasca di calma

3. Distacco e ammaloramento degli intonaci della cabina della traversa

Il degrado dello strato protettivo del calcestruzzo armato della cabina espone all'attacco le componenti strutturali dell'edificio riducendone la stabilità.



Figura 6-3 Interno della cabina della traversa

4. Distacco e degrado degli intonaci della scala di accesso alla cabina

La scala di accesso alla cabina in destra idraulica dello sbarramento presenta un avanzato stato di degrado dello strato di intonaco protettivo che può portare ad una rapida decrescita della sua stabilità.



Figura 6-4 Dettaglio della scaletta di accesso alla cabina

5. Distacco e degrado degli intonaci di tutte le opere civili dell'opera (vasca di calma, stramazzo di presa, pile della traversa ecc)

Tutte le opere civili dell'opera di presa, incluse quelle sommerse, presentano un diffuso degrado degli intonaci e dei rivestimenti protettivi; questo scopre i sottostanti calcestruzzi portanti esponendoli a loro volta al degrado.



Figura 6-5 Dettaglio della scaletta di accesso alla cabina

6. Deformazione e scalzamento al piede del muro di contenimento in sponda destra

In destra idraulica, a valle della vasca di calma vi è un canale con scolmatore laterale sinistro atto a limitare le portate nel canale di derivazione. A valle della paratoia di intercettazione del canale, che funge anche da svuotamento della vasca di calma, vi è in sponda destra un muro atto a contenere il pendio a monte di esso. Questo muro presenta un evidente rigonfiamento ed un importante distacco di intonaco al piede che possono inficiare la sua resistenza.



Figura 6-6 Dettaglio del distacco al piede del muro in sponda destra

7. Arrugginimento e deformazione delle griglie sul coronamento della traversa

La traversa del fiume presenta al coronamento una passerella realizzata in grigliati metallici per il comando e il controllo delle paratoie mobili dello sbarramento. Questa passerella

presenta segni di degrado e ruggine che possono inficiare la sicurezza di accesso al sito degli operatori.

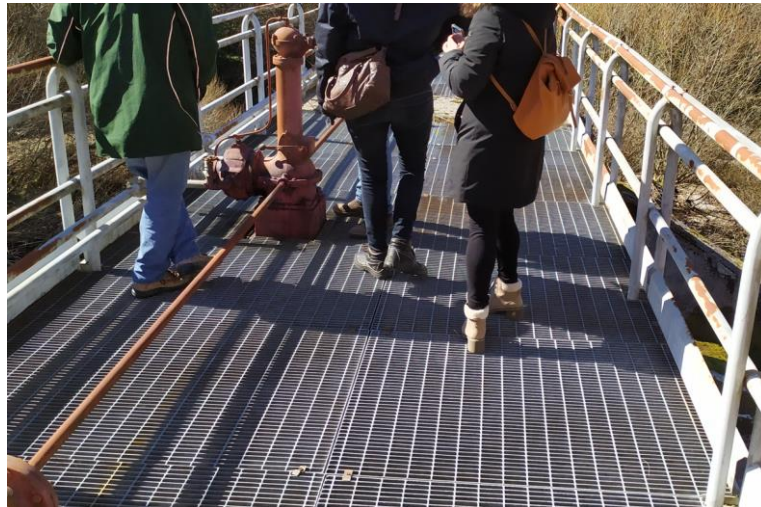


Figura 6-7 Passerella sullo sbarramento

6.1.2 OPERA DI PRESA SIMBRIVIO

Le relazioni di Enel e il sopralluogo effettuato hanno evidenziato un degrado dell'opera di presa dovuto principalmente all'esposizione alle intemperie, alle sollecitazioni sulle strutture e all'azione erosiva dell'acqua.

Gli ammaloramenti possono essere sintetizzati in:

1. Accumulo di sedimenti e crescita di vegetazione a monte della traversa

Lo sbarramento presenta il bacino di monte interrito e con evidente crescita di vegetazione. Questa condizione, che di fatto devia il corso d'acqua a monte dello sbarramento, può far esondare le piene e ridurre la portata derivata dall'opera.



Figura 6-8 Vista di monte dalla traversa Simbrivio

2. Scalzamento al piede della traversa

La traversa mostra un importante scalzamento a piede, che può portare ad un sifonamento e una perdita di stabilità strutturale che possono far ribaltare o crollare la traversa.



Figura 6-9 Traversa sul fiume Simbrivio vista da valle con scalzamento al piede

3. Degrado degli intonaci o dei rivestimenti delle opere civili dell'opera di presa

Tutte le opere civili, comprese quelle sommerse presentano evidenti e diffusi degradi e distacchi degli intonaci e dei rivestimenti protettivi che riducono l'aspettativa di funzionamento nel tempo delle opere.



Figura 6-10 Vista di sfioratore e passerella dell'opera di presa

6.1.3 PONTE CANALE

Le relazioni di Enel e il sopralluogo effettuato hanno evidenziato un degrado del ponte canale e delle opere di derivazione attinenti al sito.

Gli ammaloramenti e i problemi in essere possono essere sintetizzati in:

1. Sicurezza della scala di accesso al ponte canale

Dalla Strada Provinciale 29c si può accedere, tramite una scaletta metallica al suddetto ponte canale. Tale scaletta, sprovvista di linea vita e con pendenza elevata può essere pericolosa per l'accesso al sito degli operatori.



Figura 6-11 Scaletta di accesso al ponte canale

2. Deformazione e arrugginimento del parapetto del ponte canale

Il parapetto presente sul ponte canale mostra deformazioni, perdite di vernice e arrugginimento che possono inficiarne la stabilità rendendo insicuro l'accesso al sito degli operatori.



Figura 6-12 Parapetti del ponte canale

3. Distacchi di intonaco e calcestruzzo e assottigliamento della soletta della diramazione del canale di scarico

Sulla sponda sinistra del ponte canale, subito prima del piccolo edificio si trova una piccola platea in calcestruzzo che è anche la soletta della sottostante diramazione del canale di scarico. Sulla stessa è presente una botola che consente l'accesso e il controllo del canale. Sia esternamente che internamente la soletta presenta diffusi distacchi di intonaco e calcestruzzo che hanno esposto le armature del calcestruzzo. La stabilità dell'opera nonché la sua aspettativa di durata nel breve e medio periodo possono essere compromesse.



Figura 6-13 Soletta di copertura della diramazione del canale di scarico

4. Degrado dell'edificio in muratura in prossimità del ponte canale

Sulla sponda sinistra del ponte canale vi è un edificio in muratura che permette l'accesso al canale di derivazione. Questo edificio risulta in cattive condizioni di conservazione e presenta diffusi distacchi di intonaci che ne riducono stabilità e durata nel tempo.



Figura 6-14 Edificio in prossimità del ponte canale

5. Perdita da fessurazione interna del ponte canale

Dal fondo del canale vi è una venuta d'acqua, di pochi litri al minuto, che da ispezione interna risulta derivante da una fessurazione del calcestruzzo della lunghezza di qualche decina di centimetri.



Figura 6-15 Interno del ponte canale con dettaglio sulla fessurazione

6.1.4 FINESTRA CERRETE

Le relazioni di Enel e il sopralluogo effettuato hanno evidenziato delle problematiche e delle esigenze di ripristino e ottimizzazione da parte del gestore.

Gli ammaloramenti e i problemi in essere possono essere sintetizzati in:

1. Portale di accesso alla galleria

Il portale a tutto sesto ad oggi presente è dotato di una griglia antintrusione con un piccolo cancello, la cui apertura è però limitata. Interesse del gestore è poter accedere alla finestra e alla galleria di derivazione con piccoli mezzi di lavoro.



Figura 6-16 Portale di accesso della finestra Cerrete

2. Presenza di detriti e piccoli crolli all'interno della galleria

Lungo quasi tutta la lunghezza della galleria sono presenti sul fondo rocce e detriti probabilmente derivanti dai tempi della sua realizzazione. Localmente in qualche punto, invece, sono visibili dei piccoli crolli di rocce o porzioni di parete.



Figura 6-17 Vista della finestra alla progressiva 30 circa

3. Installazione porta stagna di dimensione sufficiente all'ingresso in galleria di derivazione di piccoli mezzi di lavoro

Il tamponamento della galleria al termine della finestra è ad oggi dotato di un piccolo passo d'uomo che oggi non è compatibile con le procedure adottate da Enel in materia di sicurezza sul lavoro per le ispezioni periodiche interne. Inoltre, per future manutenzioni interne alla via d'acqua, ad oggi impossibili da realizzare, il gestore vuole realizzare un accesso per piccoli mezzi alla galleria.



Figura 6-18 Tamponamento con passo d'uomo al termine della finestra Cerrete

6.1.5 FINESTRA CARDELLINO

Le relazioni di Enel e il sopralluogo effettuato hanno evidenziato un problema dell'opera che condiziona anche i terreni e le opere circostanti, tra le quali la strada comunale di Jenne.

1. Venuta d'acqua dalla finestra

Dalla finestra Cardellino, posta a circa 4-5 metri di altezza sul pendio che sovrasta la strada comunale in sponda destra dell'Aniene, è presente una venuta d'acqua, quantificabile in circa 30-40 litri al secondo che invade la strada comunale rendendone difficoltoso il transito.



Figura 6-19 Venuta d'acqua dalla finestra (a sinistra) e interessamento della strada (a destra)

È stata verificata la situazione con la galleria vuota e ne è risultato che la venuta si attesta ad almeno 20 l/s circa.

6.2 INTERVENTI A PROGETTO

6.2.1 OPERA DI PRESA ANIENE

1. Accumulo di sedimenti e crescita di arbusti nell'alveo a valle della traversa

Gli interventi a progetto sono finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque, in quanto è previsto il taglio di vegetazione fluviale, la movimentazione all'interno dell'alveo dei sedimenti aggradati e la rimozione di una quota parte degli stessi (interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi delle opere idrauliche in alveo).

Gli interventi di rimozione e movimentazione del materiale accumulatosi a valle della traversa e gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva si pongono l'obiettivo di salvaguardare e garantire il libero deflusso delle piene; non si inquadrano come alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua, in quanto si ripristina la forma originaria del fiume nei pressi della traversa.

Una quota parte dei volumi movimentati verrà prelevata ed impiegata come dreno da ubicare a tergo dei muri della vasca di calma dell'opera di presa, in sponda destra; si stima di reimpiegare circa 200 m³ di materiale. Il materiale drenante verrà posizionato previo sbancamento del terreno per circa 1 m di profondità e verrà successivamente coperto col materiale vegetale ottenuto dallo scotico, in modo da non alterare la visione d'insieme dei luoghi. Qualora non si riesca a compensare i volumi di scavo il materiale in esubero, se conforme, verrà destinato ad un impianto di riutilizzo.

2. Degrado delle verniciature e arrugginimento dei parapetti

Si prevede la rimozione dello strato di ruggine presente sui parapetti metallici e la successiva stesa di vernici protettive; i parapetti verranno sostituiti qualora reputati troppo ammalorati.

3. Distacco e ammaloramento degli intonaci della cabina della traversa

Si prevede una spicconatura delle porzioni di intonaco ammalorato e si preparano le superfici con una spazzolatura; si stendono due strati di intonaco e successivamente le superfici vengono rasate. Infine, si applicano due mani di vernice per ultimare il trattamento delle superfici.

La copertura della cabina potrà essere oggetto di rifacimento attraverso la posa di guaina impermeabile bituminosa.

Si precisa che l'intervento verrà eseguito nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti.

4. Distacco e degrado degli intonaci della scala di accesso alla cabina

Si prevede la rimozione dello strato ammalorato di calcestruzzo attraverso una idroscarifica; se risulta necessaria la rimozione dell'intero strato di copriferro si prevede un successivo trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido (due strati). È prevista l'integrazione delle armature laddove mancanti o eccessivamente danneggiate.

Successivamente si riprofilano le superfici con malta cementizia a ritiro controllato; infine, si applicano due mani di tinteggiatura protettiva per calcestruzzi.

Si precisa che l'intervento verrà eseguito nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti.

5. Distacco e degrado degli intonaci di tutte le opere civili dell'opera (vasca di calma, stramazzo di presa, pile della traversa ecc)

Si prevede la rimozione dello strato ammalorato di calcestruzzo attraverso una idroscarifica; se risulta necessaria la rimozione dell'intero strato di copriferro si prevede un successivo trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido (due strati). È prevista l'integrazione delle armature laddove mancanti o eccessivamente danneggiate.

Successivamente si riprofilano le superfici con malta cementizia a ritiro controllato; infine, si applicano due mani di tinteggiatura protettiva per calcestruzzi.

Si prevede il rifacimento della copertina dei muretti dei parapetti.

Per il ripristino delle superfici a contatto con l'acqua è possibile che siano necessarie delle ture temporanee, da eseguirsi con sacchi di sabbia o eventuali panconi portatili.

Si precisa che l'intervento verrà eseguito nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti.

6. Deformazione e scalzamento al piede del muro di contenimento in sponda destra

L'intervento è circoscritto alla porzione di muro interclusa dalla recinzione dell'OP.

Si prevede la rimozione dello strato superficiale degli intonaci ammalorati; successivamente le superfici verranno rasate per la finitura degli intonaci (livellamento della parete in modo uniforme), ed infine si stenderanno i fissativi in modo da consolidare la struttura.

Tramite perforazione si predispongono le sedi per delle canne drenanti, protette da geotessuto non tessuto, lato terreno.

Qualora il muro risulti ammalorato anche al di sotto dell'attuale livello dell'alveo si prevede un getto di calcestruzzo; il magrone non modifica gli attuali livelli del terreno e non riduce la sezione utile del canale.

Si precisa che l'intervento verrà eseguito nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti.

7. Arrugginimento e deformazione delle griglie sul coronamento della traversa

Si prevede la sostituzione della passerella, costituita da grigliati metallici, dal quale raggiungere i comandi delle paratoie della traversa; si posa un nuovo camminamento, sempre costituito da grigliati metallici, senza alcun aggravio di carico sulla traversa.

Per ridurre il carico che deve sostenere la traversa si può prevedere un grigliato costituito da PRFV o da altri materiali più leggeri ma aventi caratteristiche meccaniche idonee.

Si precisa che l'intervento verrà eseguito nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti.

6.2.2 OPERA DI PRESA SIMBRIVIO

1. Accumulo di sedimenti e crescita di vegetazione a monte della traversa

Gli interventi a progetto sono finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque; è previsto il taglio di vegetazione fluviale e la rimozione dei sedimenti accumulatisi a monte della traversa. Il perimetro di intervento è quello di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi delle opere idrauliche in alveo.

Gli interventi di rimozione del materiale e gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva si pongono l'obiettivo di salvaguardare e garantire il libero deflusso delle piene; non si inquadrano come alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua, in quanto si ripristina la forma originaria del fiume nei pressi della traversa. Una quota parte del materiale movimentato verrà reimpiegato come ricoprimento dell'intervento di ripristino dello scalzamento al piede della traversa, mentre la restante parte verrà destinata, se conforme, ad un impianto di riutilizzo.

2. Scalzamento al piede della traversa

A progetto si prevede il miglioramento della funzionalità idraulica dell'opera, da attuare con una manutenzione e ripristino funzionale dell'opera idraulica, atto ad agevolare lo smaltimento delle piene.

L'intervento consiste nella posa, a valle della traversa esistente per circa 10 m di estensione e per quasi tutta la larghezza dell'alveo, di massi di pietrame locale, stabilizzati nel tratto a contatto con la platea con getto di calcestruzzo; si impiegheranno circa 25 metri cubi degli inerti movimentati a monte della traversa (100 m² di superficie da ricoprire per 20 cm di spessore medio del ricoprimento e 5 m³ per tombare l'incisione al piede).

I massi colmeranno la depressione scavata dalla corrente e formeranno una superficie più o meno regolare in modo da minimizzare le interferenze con la corrente, favorendo un deflusso meno turbolento; il consolidamento mira al ripristino funzionale dell'opera idraulica in alveo.

Gli interventi non comportano alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua, in quanto si ripristina la sezione originaria del fiume nei pressi della traversa e si migliora la risposta idraulica dell'alveo.

3. Degrado degli intonaci o dei rivestimenti delle opere civili dell'opera di presa

Si prevede la rimozione dello strato ammalorato di calcestruzzo attraverso una idroscarifica; se risulta necessaria la rimozione dell'intero strato di copriferro si prevede un successivo trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido (due strati). È prevista l'integrazione delle armature laddove mancanti o eccessivamente danneggiate.

Successivamente si riprofilano le superfici con malta cementizia a ritiro controllato; infine, si applicano due mani di tinteggiatura protettiva per calcestruzzi.

Per il ripristino delle superfici a contatto con l'acqua è possibile che siano necessarie delle tute temporanee, da eseguirsi con sacchi di sabbia o eventuali panconi portatili.

Si precisa che l'intervento verrà eseguito nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti.

6.2.3 PONTE CANALE

1. Sicurezza della scala di accesso al ponte canale

Si prevede l'installazione di una linea vita che consente il transito della scala e del ponte canale in sicurezza (intervento equivalente all'installazione di dispositivi di sicurezza antica-duta sulle coperture degli edifici).

Si è adottato questo dispositivo di sicurezza per limitare l'incremento di carico sul ponte canale.

2. Deformazione e arrugginimento del parapetto del ponte canale

Si prevede la rimozione dello strato di ruggine presente sui parapetti metallici e la successiva stesa di vernici protettive; i parapetti verranno sostituiti qualora reputati troppo ammalorati.

3. Distacchi di intonaco e calcestruzzo e assottigliamento della soletta della diramazione del canale di scarico

Si prevede la demolizione della soletta visibile ed il successivo rifacimento; la riduzione di spessore della soletta non sarà visibile in quanto sarà interno al canale.

4. Degrado dell'edificio in muratura in prossimità del ponte canale

Si prevede il ripristino delle malte e degli intonaci superficiali.

Le parti più ammalorate vengono trattate con dei prodotti consolidanti.

La copertura della cabina potrà essere oggetto di rifacimento attraverso la posa di guaina impermeabile bituminosa.

Si precisa che l'intervento verrà eseguito nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti.

5. Degrado degli intonaci o dei rivestimenti delle opere civili del ponte canale

Si prevede la rimozione dello strato ammalorato di calcestruzzo attraverso una spicconatura; se risulta necessaria la rimozione dell'intero strato di copriferro si prevede un successivo trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido (due strati). È prevista l'integrazione delle armature laddove mancanti o eccessivamente danneggiate.

Successivamente si riprofilano le superfici con malta cementizia a ritiro controllato; infine, si applicano due mani di trattamento finale impermeabilizzante.

Le superfici del ponte canale interessate da questo intervento saranno solamente quelle verticali.

Si precisa che l'intervento verrà eseguito nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti.

6. Perdita da fessurazione interna del ponte canale

La fessurazione viene sanata con l'applicazione di malte a presa rapida e prodotti impermeabilizzanti.

L'attività viene effettuata accedendo all'interno del ponte canale dall'edificio in sponda sinistra, ma la ditta esecutrice potrà prevedere modalità di intervento differenti.

6.2.4 FINESTRA CERRETE

1. Sostituzione portale di accesso alla galleria

Si prevede la rimozione della griglia esistente e l'installazione di un cancello che consente l'accesso di piccoli mezzi di lavoro. Il nuovo ingresso sarà realizzato sempre in carpenteria metallica, con luce tra le sbarre uguale a quella dell'attuale, così da permettere l'ingresso dei chiroterri che popolano l'interno. Per lo stesso motivo tutti i lavori presso la finestra Cerrete saranno realizzati soltanto in settembre, mese dell'anno nel quale le specie che risiedono nella galleria risentono il meno possibile della presenza del cantiere.

Si precisa che l'intervento verrà eseguito nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti; si installerà un cancello uguale a quella esistente che si potrà aprire completamente.

2. Presenza di detriti all'interno della galleria

I detriti saranno ridistribuiti nella finestra stessa al fine di permettere il transito dei mezzi. Per garantire l'accesso in sicurezza nella finestra degli operatori è prevista la realizzazione di opere provvisorie quali reti paramassi ancorate alla roccia nei tratti di medio-basso rischio di distacco. Nei tratti a maggior rischio saranno realizzati dei rinforzi strutturali mediante spritz-beton. Il rivestimento strutturale della galleria, necessario per un accesso in sicurezza

3. Installazione porta stagna di dimensione sufficiente all'ingresso della galleria di derivazione di piccoli mezzi di lavoro

Il presente intervento si basa su delle assunzioni avanzate dal Committente:

- tampone di spessore almeno pari a 4 metri
- tampone di sezione costante ad ogni progressiva demolita e strutturalmente omogeneo
- piano medio orizzontale della finestra complanare con quello della galleria di derivazione
- angolo di intersezione tra il piano medio verticale della finestra e quello della galleria di $90^\circ \pm 15^\circ$

Il tampone viene parzialmente demolito e viene rimosso il passo d'uomo; si prevede l'installazione di una porta stagna carrabile con relativi getti, inghisaggi e tirafondi.

La porta stagna ed il tamponamento devono resistere ad una pressione superiore ad 1 bar. Se in fase esecutiva si osserveranno delle variazioni rispetto alle ipotesi precedentemente assunte si valuterà una modifica sostanziale dell'intervento ed eventuali indagini geognostiche specifiche.

Queste lavorazioni saranno tutte eseguite all'interno della finestra.

4. Messa in sicurezza della volta e dei piedritti con reti di protezione fisse

Per consentire il passaggio in sicurezza del personale Enel a lavori ultimati, ed anche per consentire in sicurezza le lavorazioni da eseguirsi in galleria, si prevede l'installazione di una rete di protezione fissa (si è ipotizzata una maglia di 8 cm), ancorata all'ammasso roccioso con delle piastre a spillo.

Questo rivestimento interesserà principalmente la volta della galleria, ma potrà venire applicato anche sui piedritti, in modo da distribuire gli sforzi indotti da eventuali distacchi.

La rete verrà installata su tutta la porzione di galleria che presenta delle caratteristiche geomeccaniche non sufficienti a garantire una idonea sicurezza del luogo di lavoro.

Si precisa che in fase esecutiva si dimensionerà e si detaglierà il sistema di protezione.

Inoltre, è prevista un'ulteriore messa in sicurezza dei tratti aventi caratteristiche geomeccaniche basse (alto rischio di crolli) con l'impiego dello spritz-beton (si veda la tavola sca01cer2300 per maggiori dettagli); la superficie protetta verrà resa scabra ed irregolare.

6.2.5 FINESTRA CARDELLINO

1. Venuta d'acqua dalla finestra

Si prevede la canalizzazione delle venute d'acqua dalla finestra Cardellino, così da evitare il ristagno delle stesse sulla strada.

Dato l'alto interesse biologico-naturalistico dell'area interessata dalla venuta d'acqua, caratterizzata da muschi e felci, l'intervento è limitato alla sola area stradale.

Nello specifico si depositerà sulla strada bianca una massicciata drenante, con pietrame di pezzatura 10-15 cm, stabilizzata da una piccola trincea di 20 cm di profondità lungo tutto il perimetro e da un geotessuto- non tessuto. La massicciata sarà ricoperta da uno strato di ghiaia atto a stabilire un regolare transito dei mezzi; finalità aiutata anche dalle rampe realizzate all'inizio e alla fine del tratto interessato dall'intervento. La massicciata, di altezza indicativa 30 cm interesserà, come detto, solamente la strada, e il suo posizionamento avrà inizio a 20-30 cm dal pendio di monte da cui sgorga l'acqua in maniera tale da realizzare una sorta di canaletta di accumulo naturale. Per favorire il drenaggio della strada sarà posto, in prossimità del bordo stradale affacciato al pendio di monte e per tutta la lunghezza della massicciata, un tubo forato del diametro di 150 mm atto a raccogliere l'acqua. Sul tubo, ad una distanza di 10 metri circa l'uno dall'altro, saranno posti 3 tubi trasversali atti a convogliare l'acqua da monte verso valle della strada senza che essa ristagni sulla carreggiata. Anche questi tubi saranno del diametro di 150 mm.

L'intervento non elimina la venuta d'acqua bensì si pone l'obiettivo di adeguare la viabilità forestale in accordo con la tutela e la salvaguardia di una importante crescita di muschio lungo il versante, di elevato valore naturalistico.

6.3 OPERE PROVVISORIALI

Sono previste le usuali opere provvisorie a servizio del cantiere, quali baraccamenti, depositi, piazzali, che saranno completamente rimosse al termine dei lavori, ripristinando lo stato attuale dei luoghi.

Per le operazioni da svolgere all'asciutta in alveo si prevedono tute temporanee.

6.4 OPERE COMPLEMENTARI

Non si prevedono particolari opere complementari.

6.5 INSERIMENTO AMBIENTALE

Per non discostare lo stato a progetto delle opere dallo stato di fatto si prevede di impiegare prodotti che mirino a restituire l'aspetto originario preesistente delle stesse, mantenendo così invariato l'aspetto esteriore complessivo.

La nuova soletta dell'OP Simbrivio viene ricoperta da massi reperiti in loco in modo da nascondere il getto di calcestruzzo.

7 CRONOPROGRAMMA

Il cronoprogramma delle attività è illustrato nell'apposito elaborato Tav.7 - Cronoprogramma dei lavori. Si precisa che le attività, nel documento indicate nell'anno 2023, si realizzeranno nel 2024 o al più tardi nel 2025 con uguali tempistiche e nei medesimi periodi dell'anno.

8 MISURE PRECAUZIONALI PREVISTE DAL PROGETTO CON RIFERIMENTO ALLE CONDIZIONI D'OBBLIGO DELLA REGIONE LAZIO

Nel presente paragrafo vengono riportate alcune misure di mitigazione, atte a migliorare l'inserimento ambientale degli interventi ed a limitare l'incidenza sulle cenosi floro-faunistiche di interesse comunitario presenti nell'area in esame, già previste dal progetto.

Per tali misure si è fatto riferimento alle condizioni d'obbligo (CO) individuate dalla Regione Lazio in relazione agli habitat e alle specie di interesse comunitario potenzialmente coinvolti. Tali misure precauzionali potranno venire eventualmente modificate/integrate a seguito di istruttoria e/o di conferenza di servizi con gli enti competenti, tra cui l'Ente Parco e le altre autorità competenti per la Valutazione di Incidenza.

A tutela della fauna presente o potenzialmente presente nelle aree di progetto si prevedono le seguenti misure di mitigazione, da adottare durante la fase di cantiere in tutte le aree interessate dai lavori:

- Le lavorazioni all'interno della galleria Cerrete, dove sono stati rilevati chiroterri troglodili, si realizzeranno nel periodo valutato meno impattante e cioè nel mese di settembre, per limitare il più possibile il disturbo durante il periodo riproduttivo che per avviene indicativamente tra aprile e agosto (PdG ZPS IT6050008) e/o durante il periodo invernale in cui le grotte rappresentano siti di ibernazione (indicativamente ottobre-marzo). La lavorazione in altri periodi potrà eventualmente avvenire solo se viene accertata l'assenza di chiroterri da parte di un chiroterrologo esperto, in accordo con l'Ente Parco (In riferimento alla CO 1)

- Il progetto, per limitare il disturbo e/o la perdita di individui delle specie faunistiche potenzialmente presenti nell'area, prevede di non eseguire le operazioni di taglio della vegetazione e/o lavorazioni in alveo e lungo le rive nel periodo 15 gennaio-1 ottobre (a tutela delle specie in All. I della Direttiva Uccelli e delle specie in All. II e/o IV della Direttiva Habitat che possono riprodursi nelle aree di intervento o nell'intorno) coerentemente con quanto previsto dalle misure di conservazione dei siti coinvolti
- Il cancello antintrusione a chiusura della galleria Cerrete verrà mantenuto con caratteristiche simili a quello esistente (con luce tra le sbarre al minimo uguale a quella dell'attuale) in modo da consentire il passaggio da parte della chirotterofauna (In riferimento alla CO 1)
- Il getto spritz-beton, necessario alla stabilizzazione della volta nella finestra Cerrete, sarà ripreso in seguito mediante attività atte a renderne la superficie grezza, rugosa e irregolare così da modificare al minimo l'habitat della chirotterofauna
- Le attività di cantiere verranno previsti nelle ore in cui si dispone di luce naturale (in riferimento alla CO 18)
- Saranno impiegati mezzi ed attrezzature il più possibile idonei a minimizzare l'impatto acustico ed il danno ambientale (in riferimento alla CO 27)

A tutela degli Habitat presenti nelle aree di progetto si prevedono le seguenti misure di mitigazione, da adottare durante la fase di cantiere in tutte le aree interessate dai lavori:

- Verranno limitati il più possibile l'occupazione di suolo naturaliforme, lo scotico e il taglio di vegetazione all'interno di superfici boschive e ascrivibili ad Habitat (in riferimento alla CO 2 e CO 8)
- Non saranno previsti interventi di nessun tipo che possano coinvolgere direttamente o indirettamente l'Habitat 7220*: "Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)" presente nei pressi del cantiere della finestra Cardellino. La canalizzazione delle venute d'acqua dalla finestra Cardellino avverrà quindi lungo la strada esistente e quindi all'esterno dell'habitat 7220*. Il progetto non prevede modifiche dello scorrimento di acqua superficiale sopra tale Habitat (in riferimento alla CO 2 e CO 8)
- Al termine delle attività di cantiere verrà previsto il ripristino dei luoghi e/o rimozione di eventuali rifiuti presenti (in riferimento alla CO 17)
- Verranno rimosse specie alloctone invasive o sinantropiche (es. Solidago gigantea, Buddleja davidii, Reynoutria japonica ecc.) qualora se ne registrasse (da parte del PropONENTE o dell'Ente gestore), successivamente all'attuazione degli interventi, una colonizzazione dell'area oggetto degli interventi (in riferimento alla CO 21)
- Saranno delimitate chiaramente le aree di cantiere e verrà localizzato il più possibile il movimento dei mezzi e lo stoccaggio dei materiali avendo cura di non danneggiare in alcun modo la vegetazione circostante; inoltre, l'area di cantiere sarà circoscritta allo spazio di manovra strettamente necessario (in riferimento alla CO 25)
- Il terreno rimosso durante gli scavi sarà accantonato e riposizionato a fine lavori in loco senza alterare la geomorfologia delle zone; verrà invece rimosso e portato in discariche autorizzate l'eccedente (in riferimento alla CO 26)

- Saranno adottati tutti gli accorgimenti per evitare la diffusione di specie esotiche invasive (ad esempio: la pulizia dei mezzi di cantiere prima di cedere all'area, e la ripiantumazione/risemina della vegetazione nei terreni oggetto di rivoltamento) (in riferimento alla CO 28)
- Durante l'esecuzione dei lavori si adotteranno accorgimenti per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di materiali utilizzati quali malte, cementi e additivi e rifiuti solidi o liquidi derivanti dal lavaggio e dalla pulizia o manutenzione delle attrezzature e in generale qualsiasi tipo di rifiuto (in riferimento alla CO 29)
- Si eviterà ogni eccessiva compattazione del suolo e la terra temporaneamente rimossa non sarà collocata in corrispondenza di aree con stagnazione d'acqua (in riferimento alla CO 30)
- Prima dell'esecuzione di interventi in alveo sarà effettuata la messa in salvo delle popolazioni ittiche presenti; ove non possibile, saranno adottate misure cantieristiche che limitino il disturbo alle popolazioni ittiche presenti (in riferimento alla CO 32)
- Sarà garantita l'irregolarità del fondo e delle sponde al fine di mantenere un'idonea diversificazione degli ambienti (in riferimento alla CO 34)
- In fase di esercizio a tutela della chiroterofauna presente all'interno della galleria di finestra Cerrete verrà regolamentato l'accesso alla galleria che avverrà solo per manutenzioni straordinarie, con piccoli mezzi con limitate emissioni acustiche, con fari a bassa intensità e, salvo emergenze, nel periodo di minor disturbo individuato in precedenza (mese di settembre) o in assenza di esemplari (in riferimento alla CO 1)

9 MATERIE PRIME, GESTIONE DEI RIFIUTI ED EMISSIONI IN ATMOSFERA

Si prevede l'impiego delle materie prime strettamente necessarie all'esecuzione a regola d'arte degli interventi; i materiali lapidei necessari al ricoprimento della soletta di calcestruzzo dell'OP Simbrivio vengono presi direttamente dall'alveo.

I rifiuti vengono stoccati in contenitori separati contrassegnati dal relativo codice EER; i rifiuti sono destinati ad impianti di recupero o di smaltimento autorizzati.

Le Terre e Rocce da Scavo vengono gestite secondo il DPR 120/2017.

Non si prevede l'utilizzo di mezzi di lavoro impattanti dal punto di vista delle emissioni sonore ed atmosferiche; comunque, si cercherà di ridurre al minimo gli eventuali impatti, come la bagnatura delle superfici o del terreno prima delle demolizioni o degli scavi, lavorare secondo gli orari indicati dal Parco, spegnere i motori dei mezzi non in funzione, ecc.

10 INDIVIDUAZIONE UNIVUCA DELLA NORMATIVA URBANISTICA COMUNALE PER I VARI INTERVENTI A PROGETTO

10.1 PREMESSA

Il presente capitolo risponde alla richiesta di integrazione della Regione Lazio, Area Autorizzazioni Paesaggistiche e Valutazione Ambientale Strategica, così meglio specificata al capitolo 1.

Si precisa che il presente progetto non interessa il territorio comunale di Subiaco, in quanto nessun intervento è localizzato nei limiti amministrativi del sopracitato comune; pertanto, la normativa urbanistica approfondita riguarda solo i Comuni interessati dal progetto, cioè Jenne (provincia di Città Metropolitana di Roma Capitale) e Trevi nel Lazio (provincia di Frosinone).

10.2 NORMATIVA URBANISTICA COMUNE DI JENNE

In Tabella 10-1 sono riportati gli interventi ubicati nel territorio comunale di Jenne.

Area di intervento	Comune (Provincia)
OP Simbrivio	Jenne (Città metropolitana di Roma Capitale)
Finestra Cerrete	Jenne (Città metropolitana di Roma Capitale)
Finestra Cardellino	Jenne (Città metropolitana di Roma Capitale)

Tabella 10-1 – Aree di intervento ubicate nel comune di Jenne

Di seguito si riporta una tabella che identificata per ogni area di intervento la relativa normativa del PRG; si sono consultati gli elaborati disponibili presso il sito internet del Comune (<https://comune.jenne.rm.it/documenti/2241843/strumenti-urbanistici>).

Area di intervento	NTA	Elaborati cartografici
OP Simbrivio	Art. 31 Zone territoriali omogenee di tipo E (esterne al perimetro urbano) – segue la normativa del Piano di assetto del Parco	Il PRG non prevede tavole di zonizzazione relative ad aree extra-urbane
Finestra Cerrete	Art. 31 Zone territoriali omogenee di tipo E (esterne al perimetro urbano) – segue la normativa del Piano di assetto del Parco	Il PRG non prevede tavole di zonizzazione relative ad aree extra-urbane
Finestra Cardellino	Art. 31 Zone territoriali omogenee di tipo E (esterne al perimetro urbano) – segue la normativa del Piano di assetto del Parco	Il PRG non prevede tavole di zonizzazione relative ad aree extra-urbane

Tabella 10-2 – Normativa urbanistica di riferimento per ogni area di intervento (Jenne)

Per la rappresentazione cartografica degli interventi rispetto all'elaborato 15d – Carta della Zonizzazione del PIANO DI ASSETTO E DEL REGOLAMENTO DEL PARCO NATURALE DEI MONTI SIMBRUINI si consulti la tavola “Tav.13 - Analisi quadro programmatico e vincoli” allegata al presente progetto.

Di seguito si riporta una tabella che identifica per ogni area di intervento la relativa normativa del Piano di Assetto del Parco; si sono consultati gli elaborati disponibili

presso il sito internet del Parco (<https://www.parcomontisimbruini.it/pagina.php?id=36>).

Area di intervento	NTA	Carta della Zonizzazione
OP Simbrivio	Art. 48 - Zona A3, riserva orientata – Tutela dei corsi d'acqua Art. 49 - Zona B1 – Riserva generale	A3) Riserva Orientata – Tutela dei corsi d'acqua B1) Riserva Generale
Finestra Cerrete	Art. 48 - Zona A3, riserva orientata – Tutela dei corsi d'acqua Art. 52 - Zona C1 – Zone di protezione – pendici e pianori di transizione	A3) Riserva Orientata – Tutela dei corsi d'acqua C1) Zone di Protezione – pendici e pianori di transizione
Finestra Cardellino	Art. 49 - Zona B1 – Riserva generale	A3) Riserva Orientata – Tutela dei corsi d'acqua B1) Riserva Generale

Tabella 10-3 – Normativa del Piano di Assetto del Parco per ogni area di intervento (Parco Naturale dei Monti Simbruini)

10.3 NORMATIVA URBANISTICA COMUNE DI TREVI NEL LAZIO

In Tabella 10-4 sono riportati gli interventi ubicati nel territorio comunale di Trevi nel Lazio.

Area di intervento	Comune (Provincia)
OP Aniene	Trevi nel Lazio (Frosinone)
Ponte canale	Trevi nel Lazio (Frosinone)

Tabella 10-4 - Aree di intervento ubicate nel comune di Trevi nel Lazio.

Di seguito si riporta una tabella che identifica per ogni area di intervento la relativa normativa del PRG; si sono consultati gli elaborati disponibili presso il sito internet del Comune (<http://www.comune.trevinellazio.fr.it/adozione-p-r-g-e-rapporto-ambientale-ai-fini-v-a-s/>).

Area di intervento	NTA (Elaborato 2)	Zonizzazione (Elaborato 13)
OP Aniene	Art. 24. Zona F - Norme Generali Art. 26. Sottozona F2 – Aree per attrezzature di interesse comune	Aree per attrezzature di interesse comune (F2)
Ponte canale	Art. 23. Zona E - Area Agricola	Territorio naturale e rurale (E)

Tabella 10-5 – Normativa urbanistica di riferimento per ogni area di intervento (Trevi nel Lazio)

Per la rappresentazione cartografica degli interventi rispetto all'elaborato 13 si consulti la tavola "Tav.13 - Analisi quadro programmatico e vincoli" allegata al presente progetto.

10.4 CONCLUSIONI

Le norme precedentemente approfondite non vietano le attività a progetto, in quanto queste si limitano alla conservazione di manufatti esistenti, alla manutenzione di opere esistenti ed alla gestione ottimale di opere di derivazione idraulica.

Per un approfondimento puntuale si consulti la relazione "R009_Quadro programmatico e vincoli" allegata al presente progetto.

