

00	18/12/2023	PRIMA EMISSIONE	MRE	CPA	LLP	
REV. REV.	DATA DATE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	PREPARATO PREPARED	COLLABORAZ. CONTRIBUTION	CONTROLLATO CHECKED	VALIDATO VALIDATED



**COMUNE DI ISOLA DEL
GRAN SASSO D'ITALIA
PROVINCIA DI TERAMO
REGIONE ABRUZZO**



Enel Green Power Italia srl
O&M Hydro Italy
Center Southern Area
Territorial Unit MONTORIO

Technical Referent:
Maintenance & Technical Support
Dams & Civil Infrastructures Safety
ROMA TS CIVIL

ESECUTORE / ESECUTOR RTI Frosio Next (mandataria) - Geodes (mandante)

STRATEGIES FOR WATER



Frosio Next S.r.l.
Via Corfù 71 - 25124 Brescia
Tel: +39 030 3702371
Mail: info@frosionext.com
Sito: www.frosionext.com



Geodes S.r.l.
Piazza Arturo Graf, 124 - 10126 Torino
Tel. +39.011.69.60.938
Mail: mail@geodes.it
Sito: www.geodes.it



IMPIANTO / PLANT	CENTRALE IDROELETTRICA DI SAN GIACOMO AL VOMANO	CODICE ELABORATO / CODE	R.103
PARTE / PART	GRONDA RUZZO MAVONE	FILE / FILES	R.103_Piano di gestione e manutenzione.docx
PROGETTO / PROJECT	PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA RIPRISTINO FUNZIONALE CANALE DI GRONDA E OPERE DI PRESA DISSESTATE GRONDA RUZZO MAVONE PER LA CENTRALE IDROELETTRICA DI SAN GIACOMO AL VOMANO	FORMATO / FORMAT	A4
DISEGNO / DRAWING	PIANO DI GESTIONE E MANUTENZIONE	SCALA PLOT / PLOT SCALE	-
		SCALA / SCALE	-

RIFERIMENTO CONTRATTO: JA10100090

Commessa: 1395 (FN) - 211232 (GD)

Questo disegno 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	3
2	Modalità d'esercizio	6
3	Piano di manutenzione	6
3.1	Premessa	6
3.2	Canale di gronda Ruzzo Mavone	6
3.3	Opere civili e griglia di derivazione Opere di Presa idraulica	6
3.4	Organi di intercettazione Opere di Presa idraulica	6
3.5	Varie	6

1 PREMESSA

La società Enel Green Power Italia S.r.l. (EGPI) ha affidato all'Associazione Temporanea d'Impresa (ATI) composta dalla società mandataria Frosio Next S.r.l. e dalla società mandante Geodes S.r.l., lo svolgimento di servizi di progettazione aventi come oggetto il ripristino funzionale di alcune opere dissestate e la realizzazione di una variante in Galleria del Canale di gronda Ruzzo Mavone, facente parte dell'Impianto idroelettrico di San Giacomo al Vomano ubicato nel Comune di Fano Adriano, e le opere connesse oggetto di intervento nel Comune di Isola del Gran Sasso in provincia di Teramo nella Regione Abruzzo.

Gli interventi qui proposti, che si configurano come manutenzione straordinaria sono necessari a causa di alcuni importanti dissesti che hanno interessato le opere di derivazione e di adduzione a seguito sia di valanghe sia di una importante frana che si sono verificate nel periodo 2017-2018.

Pertanto gli interventi qui proposti, che si configurano come manutenzione straordinaria del canale, prevedono il ripristino dello stato originario di opere e luoghi, ad eccezione di un tratto di 95 metri in corrispondenza della succitata frana (Figura 1) per cui, data l'impossibilità di ripristino nella posizione originaria, si prevede in alternativa un nuovo percorso in galleria lungo circa 400 metri. Il tratto di canale che verrà dismesso in seguito al suo ripristino è lungo circa 330 metri.



Figura 1 - Dissesto che ha interessato una parte del canale di gronda Ruzzo Mavone

Tutte le opere sono ubicate all'interno del territorio comunale di Isola del Gran Sasso d'Italia (provincia di Teramo) e del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga.

Di seguito viene riportata una tabella con indicati sommariamente gli interventi relativi alle opere dell'impianto.

Opera oggetto d'intervento	Intervento
OP San Vittore 1	Pulizia alveo ed installazione parapetti
OP Valle degli Abeti	Rifacimento soletta e gabbionata di sostegno stradale
Gronda ammalorata e soletta stradale erosa (tra l'OP Valle degli Abeti e Fosso Scuro)	Rifacimento soletta e muro di sostegno stradale, ripristino rivestimento canale di gronda
OP Fiumette	Risagomatura alveo, asportazione sedimenti, ripristino strada
Gronda e muro di sostegno da rivestire	Rivestimento gronda e muro di sostegno, consolidamento pendio con ingegneria naturalistica
Dissesto della gabbionata di sostegno (strada verso Fonte Nera)	Creazione di pista di accesso al piede e realizzazione di consolidamento mediante micropali disposti a cavalletto collegati da cordolo di testa in c.a.. Riempimento della sottoescavazione dei gabbioni con magrone e risistemazione del pendio a valle della gabbionata e della pista di accesso
Tratto di ripristino del canale di gronda Ruzzo Mavone	Scavo in artificiale dell'imbocco - ripristino funzionale galleria di gronda Ruzzo Mavone
Tratto di ripristino del canale di gronda Ruzzo Mavone	Ripristino funzionale galleria di gronda Ruzzo Mavone
Canale di gronda Ruzzo Mavone – tratti a monte e a valle frana	Rimozione sedimenti accumulatisi a causa del dissesto franoso che ha interrotto la funzionalità del canale idraulico
OP Mavone 1	Installazione parapetto, rimozione ed installazione passerella
OP Mavone 2	Installazione parapetto
OP San Nicola 1	Chiusura breccia scivolo briglia
OP San Nicola 2	Apertura breccia per consentire la rimozione del materiale inerte sedimentato all'interno del canale, nel tratto a valle della frana; chiusura breccia con passo d'uomo (porta stagna)

Tabella 1 - Descrizione sintetica degli interventi a progetto

Oltre agli interventi puntuali sulle opere ammalorate a progetto sono stati previsti degli interventi diffusi di sistemazione della pista forestale, a servizio del personale di Enel, dei fondisti e del personale del Parco.

Attualmente la produzione di energia idroelettrica dell'impianto di San Giacomo al Vomano è limitata dall'impossibilità di utilizzare l'acqua proveniente dalle derivazioni che si allacciano a monte del tratto in dissesto della galleria Ruzzo – Mavone.

La mancata produzione di energia da fonte rinnovabile e quindi in questo caso idroelettrica derivante da questa quantità d'acqua non derivabile, si traduce inevitabilmente – nel panorama nazionale - in un aumento dell'energia prodotta da altre fonti **non rinnovabili**. La mancata realizzazione del progetto comporterebbe, quindi, **una mancata produzione di energia elettrica** da fonti rinnovabili, peraltro disattendendo le previsioni dei piani di settore, che individuano proprio nell'efficientamento degli impianti idroelettrici esistenti l'azione principale da mettere in atto ai fini di aumentare la produzione di energia idroelettrica in Italia e concorrere così al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione stabiliti per la nostra nazione.

Localmente, le opere di derivazione in esame sono poste su un versante caratterizzato da una diffusa instabilità del terreno, talvolta attivata anche da abbondanti nevicate invernali e da scosse sismiche; il mancato intervento di ripristino funzionale comporterebbe, con ogni probabilità, **il peggioramento nel tempo dell'attuale stato di conservazione delle opere** esistenti, per l'attivarsi di nuove instabilità o il riattivarsi di quelle esistenti, e, di conseguenza, un decadimento del valore paesaggistico dei luoghi.

2 MODALITÀ D'ESERCIZIO

L'impianto in argomento è concepito per una gestione di tipo non presidiato: ovvero, non è necessaria la presenza costante di personale in centrale in condizioni normali, bensì sono sufficienti visite e sopralluoghi periodici.

Ciò è possibile poiché l'impianto è equipaggiato con un sistema d'acquisizione di segnali e allarmi (SCADA - *Supervisory Control And Data Acquisition*) che può essere teletrasmesso facilmente con diverse modalità e diversi supporti, permettendo di monitorare le condizioni di esercizio a distanza.

È tuttavia estremamente importante evidenziare che, in caso d'anomalie gravi, gli automatismi di controllo dell'impianto agiscono autonomamente in modo da preservarlo garantendo al contempo la sicurezza delle aree influenzabili dallo stesso.

È sempre necessaria, 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno, uno staff d'adeguata competenza, allertabile dal sistema di controllo, normalmente incaricato anche di altre incombenze.

3 PIANO DI MANUTENZIONE

3.1 PREMESSA

Di seguito si propongono le attività manutentive correlate alle due tipologie di opere oggetto di intervento:

- Canale di gronda Ruzzo Mavone
- Opere di presa idraulica

Non si riportano le attività manutentive correlate alla centrale idroelettrica ed alle altre opere di adduzione, escluse dal presente progetto.

3.2 CANALE DI GRONDA RUZZO MAVONE

- Ispezione visiva *Quinquennale*
- Misura degli spessori *Decennale*

3.3 OPERE CIVILI E GRIGLIA DI DERIVAZIONE OPERE DI PRESA IDRAULICA

- Griglia di derivazione *Pulizia settimanale*
- Revisione coperture, serramenti e rivestimenti *Decennale*
- Revisione impermeabilizzazioni e drenaggi *Quinquennale*
- Ritocchi verniciature *Biennale*

3.4 ORGANI DI INTERCETTAZIONE OPERE DI PRESA IDRAULICA

- Prove di movimentazione *Annuale*
- Verifica guarnizioni e piatti di controtenuta *Annuale*
- Controllo liquidi, filtri, e funzionalità generale *Annuale*
- Controllo integrità pistoni e cilindri *Annuale*
- Ritocchi verniciature *Biennale*

3.5 VARIE

- Pulizie generali *Annuale*



Tel: +39 030 3702371 – Mail: info@frosionext.com - Sito: www.frosionext.com
Via Corfù 71 - Brescia (BS), CAP 25124



Tel. +39.011.69.60.938 | Fax. +39.011.67.87.086 | Mob. +39.335.76.10.651
Mail: mail@geodes.it – Sito: www.geodes.it
Piazza Arturo Graf, 124 - 10126 Torino (ITALY)