



Committente

tecnici

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI BOLZANO
Dr. Ing. WALTER GOSTNER
Nr. 7191
INGENIEURKAMMER
DER PROVINZ BOZEN

Valutazione di Impatto Ambientale

RUOTI ENERGIA S.r.l.
Piazza del Grano 3
I-39100 Bolzano (BZ)

committente

Impianto di accumulo idroelettrico mediante pompaggio denominato "Mandra Moretta" e relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei Comuni di Ruoti, Avigliano, Potenza, Pietragalla, Cancellara e Vaglio Basilicata (PZ)

progetto

Fotoinserimenti e rendering: valutazione principali recettori ambientali

| redatto | modificato | | | scala | elaborato n. |
|---------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|
| gb 12.12.2022 | a | 21.09.23 | Rev01 | | PD-VI.11.1 |
| controllato | b | | | | |
| cl 28.09.2023 | c | | | | |
| pagine 39 | n. progetto 11-213 | 11_213_PSKW_Ruoti\stud\IA\text\Integrazioni_2023\Da aggiornare\PD-VI.11.1_Fotoinserimenti_rendering_07.docx | | | |



Studio di Geologia e Geolngegneria
Dott. Geol. Antonio De Carlo

Dott. Geol. Antonio De Carlo
Via del Seminario 35 – 85100 Potenza (PZ)
tel. +39 0971 180 0373
studiogeopotenza@libero.it



BETTIOL ING. LINO SRL
Società di Ingegneria

S.L.: Via G. Marconi 7 - 31027 Spresiano (TV)
S.O.: Via Panà 56ter - 35027 Noventa Padovana (PD)
Tel. 049 7332277 - Fax. 049 7332273
E-mail: bettiolinglinosrl@legalmail.it

patscheiderpartner

ENGINEERS

Ingegneri Patscheider & Partner S.r.l.
i-39024 mals/malles (bz) - glurnserstraße 5/k via glorenza
i-39100 bozen/bolzano - negrellistraße 13/c via negrelli
a-6130 schwaz - mindelheimerstraße 6
tel. +39 0473 83 05 05 – fax +39 0473 83 53 01
info@ipp.bz.it – www.patscheiderpartner.it

Indice

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Introduzione | 3 |
| 1.1 Committente | 3 |
| 1.2 Progettisti incaricati | 3 |
| 1.3 Premessa | 4 |
| 1.4 Osservatori puntuali opere di impianto..... | 5 |
| 1.5 Osservatori aerei opere di impianto | 5 |
| 1.6 Osservatori lungo il tracciato dell'elettrodotto aereo | 5 |
| 2. Localizzazione degli osservatori | 7 |
| 2.1 Osservatori puntuali opere di impianto..... | 7 |
| 2.2 Osservatori aerei opere di impianto | 8 |
| 2.3 Osservatori elettrodotto aereo..... | 9 |
| 3. Analisi di intervisibilità delle opere di impianto..... | 10 |
| 4. Analisi di intervisibilità dell'elettrodotto aereo | 12 |
| 5. Viste puntuali opere di impianto..... | 13 |
| 5.1 Osservatori fissi..... | 13 |
| 5.1.1 Recettore A..... | 13 |
| 5.1.2 Recettore B..... | 14 |
| 5.1.3 Recettore C..... | 15 |
| 5.1.4 Recettore D..... | 16 |
| 5.1.5 Recettore E..... | 17 |
| 5.2 Osservatori mobili..... | 18 |
| 5.2.1 Recettore F..... | 18 |
| 5.2.2 Recettore G..... | 19 |
| 5.2.3 Recettore H..... | 20 |
| 6. Viste aeree opere di impianto | 21 |
| 6.1 Recettore I..... | 21 |
| 6.2 Recettore L..... | 23 |
| 6.3 Recettore M..... | 24 |
| 6.4 Recettore N (vista 1) | 26 |
| 6.5 Recettore N (vista 2) | 28 |
| 7. Viste elettrodotto aereo | 30 |
| 7.1 Recettore O..... | 30 |
| 7.2 Recettore P | 32 |

| | |
|-----------------------|----|
| 7.3 Recettore Q | 34 |
| 7.4 Recettore R | 36 |
| 7.5 Recettore S | 38 |

1. Introduzione

1.1 Committente

RUOTI ENERGIA S.r.l.

Piazza della Rotonda 2

I-00186 Roma (RM)

1.2 Progettisti incaricati

Coordinatore di progetto:

Dr. Ing. Walter Gostner

Ingegneri Patscheider & Partner S.r.l.

Opere civili ed idrauliche

Ingegneri Patscheider & Partner Srl

Via Glorencia 5/K

39024 Malles (BZ)

Responsabile opere idrauliche:

Responsabile opere civili:

Coordinamento interno:

Progettisti:

Via Negrelli 13/C

39100 Bolzano (BZ)

Dr. Ing. Walter Gostner

Dr. Ing. Ronald Patscheider

Dr. Ing. Corrado Lucarelli

Dr. Ing. Marco Demattè

MSc ETH Alex Balzarini

Dr. For. Giulia Bisoffi

Tecn. Alexander Gambetta

Geom. Marion Stecher

Geom. Stefania Fontanella

Per. Agr. Luciano Fiozzi

Geologia e geotecnica

Consulenti specialistici:

Dr. Geol. Antonio De Carlo

Studio di Geologia e Geoingegneria

Via del Seminario 35

85100 Potenza (PZ)

Archeologia

Consulenti specialistici:

Dr.ssa Miriam Susini

Via San Luca 5

85100 Potenza (PZ)

Acustica

Consulenti specialistici:

Dr. Ing. Filippo Continisio

Acusticambiente

Via Marecchia 40

70022 Altamura (BA)

Biologia, botanica, pedo-agronomia

Consulenti specialistici:

Dr.ssa Antonella Pellegrino

Dr. PhD. Applied Biology, Environmental Advisor

Via Gran Bretagna 37

81055 S. Maria C. V. (CE)

<https://www.ingesp.it>

Opere elettriche – Impianto Utente per la Connessione

Progettista e consulente specialista:

Bettiol Ing. Lino S.r.l.

Dr.ssa Ing. Giulia Bettiol

Società di Ingegneria

Via G. Marconi 7

I-31027 Spresiano (TV)

Inserimento paesaggistico delle opere di impianto e di utenza

Consulenti:

Architettura Energia Paesaggio

Dr. Arch. Daniela Moderini

Dr. Arch. Giovanni Selano

Santa Croce 1387

I-30135 Venezia (VE)

1.3 Premessa

Si è provveduto a scegliere alcuni osservatori, sia fissi che mobili, sia in un contesto di prossimità alle opere che in un contesto di area più vasta, considerando le differenti viste possibili e le varie componenti di impianto. Nel presente documento, sulla scorta di opportuni fotoinserti e/o rendering, si dimostrerà come l'impatto paesaggistico e visivo dell'impianto di accu-

mulo idroelettrico a pompaggio puro in progetto presso il comune di Ruoti (PZ) sia effettivamente contenuto. Si dimostrerà altresì che gli impatti saranno non trascurabili unicamente in un contesto di prossimità delle principali opere in progetto, mentre in ambito di area vasta risulterà evidente come l'inserimento dell'impianto nel mosaico paesaggistico non arrechi sostanzialmente alcun disagio a numerosi degli osservatori considerati.

1.4 Osservatori puntuali opere di impianto

Per quanto concerne le viste da terra (puntuali) delle varie opere di impianto, intendendo con ciò gli invasi di monte e di valle, la nuova diga in terra, l'edificio della centrale di produzione ed il portale di sbocco del canale di scarico interrato, sono stati scelto i seguenti osservatori:

Osservatori fissi

- **A** – osservatore in località Cesine;
- **B** – osservatore in località Bosco Grande;
- **C** – osservatore in località Croce;
- **D** – osservatore in località Avriola;
- **E** – osservatore in località Ruoti.

Osservatori mobili

- **F** – osservatore in transito lungo la strada SS7 in direzione di Ruoti;
- **G** – osservatore in transito lungo la strada SS7 in direzione di Ruoti;
- **H** – osservatore in transito lungo la strada SS7 in direzione di Ruoti.

I risultati dell'analisi preliminare degli impatti visivi e paesaggisti sono riportati nei paragrafi 3 (analisi di intervisibilità) e 5.

1.5 Osservatori aerei opere di impianto

Data la scarsa visibilità delle opere da terra, si è provvedo a localizzare sul territorio anche alcuni osservatori aerei (foto da drone) in modo da inquadrare meglio le varie prospettive di inserimento delle opere. Di seguito gli osservatori scelti:

- **I** – osservatore aereo lungo la strada SS7;
- **L** – osservatore aereo in prossimità del bacino di monte (N-E);
- **M** – osservatore aereo in prossimità del bacino di monte (O);
- **N** – osservatore aereo lungo la strada SS7 (due visuali).

1.6 Osservatori lungo il tracciato dell'elettrodotto aereo

Per quanto concerne le viste da terra (puntuali) dell'elettrodotto aereo, per inquadrare meglio le varie prospettive di inserimento dell'opera, sono stati scelto i seguenti osservatori:

- **O** – osservatore in località Ruoti;
- **P** – osservatore sulla strada poderale parallela alla Via Fiumara della Terra (Comune di Potenza);
- **Q** – osservatore in località Barrata (Comune di Potenza);
- **R** – osservatore in località Barrata (Comune di Potenza);
- **S** – osservatore vicino alla Strada Vicinale di Pantoni (Comune di Pietragalla).

2. Localizzazione degli osservatori

2.1 Osservatori puntuali opere di impianto

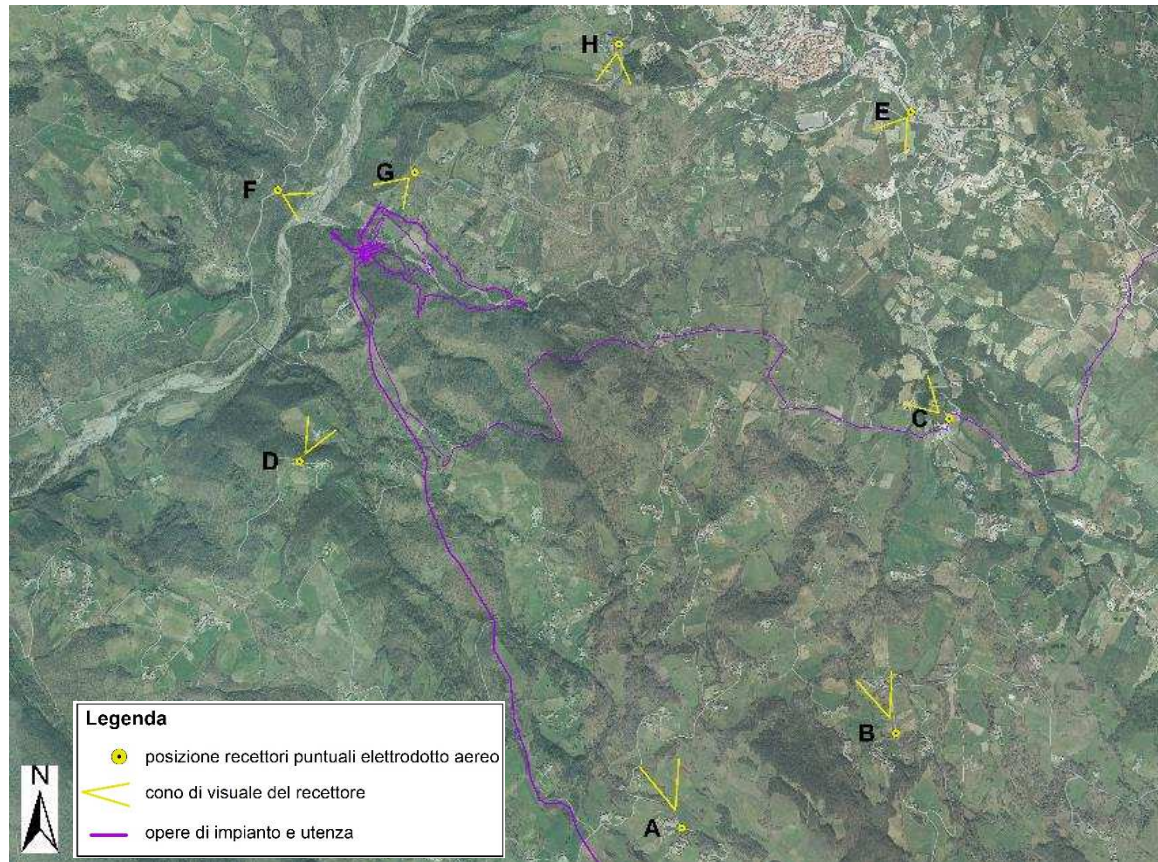


Figura 1. Osservatori puntuali delle opere di impianto.

2.2 Osservatori aerei opere di impianto

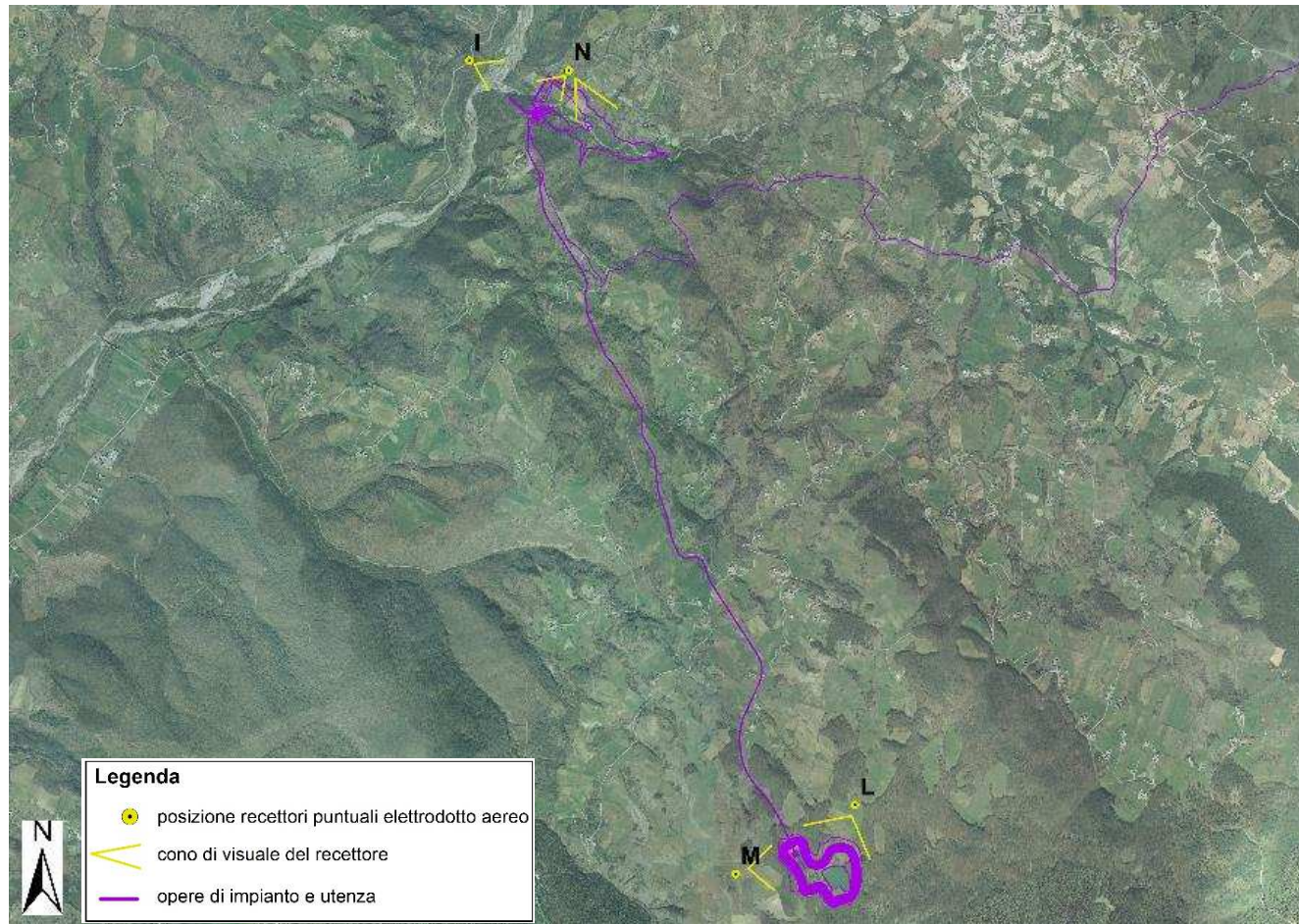


Figura 2. Osservatori aerei delle opere di impianto.

2.3 Osservatori elettrodotto aereo

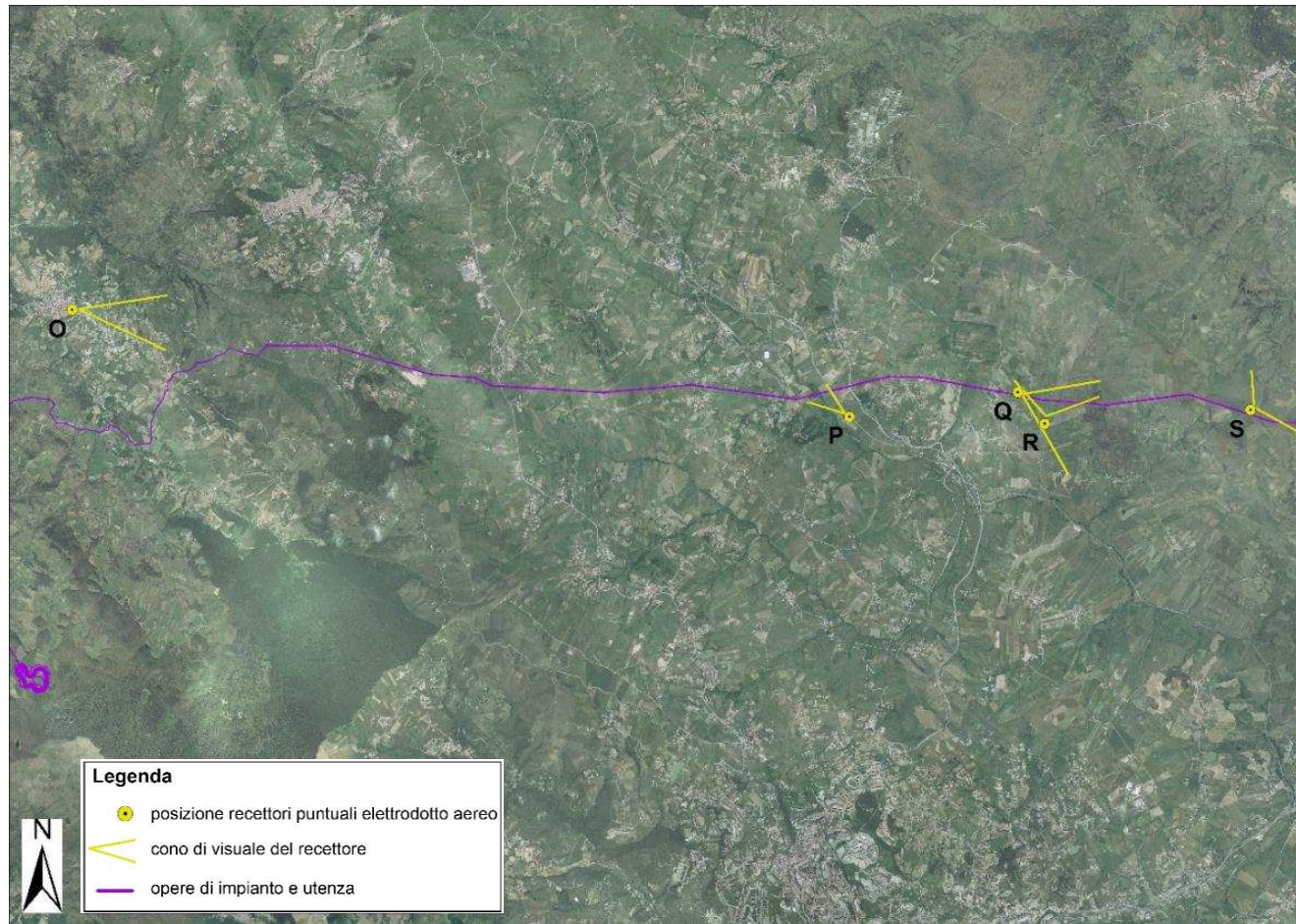


Figura 3. Osservatori puntuali dell'elettrodotto aereo.

3. Analisi di intervisibilità delle opere di impianto

Nell'ambito dello studio è stato fatto un'analisi di intervisibilità per valutare gli impatti visivi del progetto, i risultati sono riportati nelle figure da 2 a 8. Sono rappresentati tutti i punti nell'area di Ruoti e dintorni dai quali si vedono:

- il coronamento del bacino di valle;
- il coronamento del bacino di monte;
- e entrambi coronamenti.

In questa analisi non viene considerata un eventuale mascheramento da parte della vegetazione nei punti riportati. Nelle figure seguenti si vede la visibilità delle opere progettate da varie direzioni nella macroarea di Ruoti.

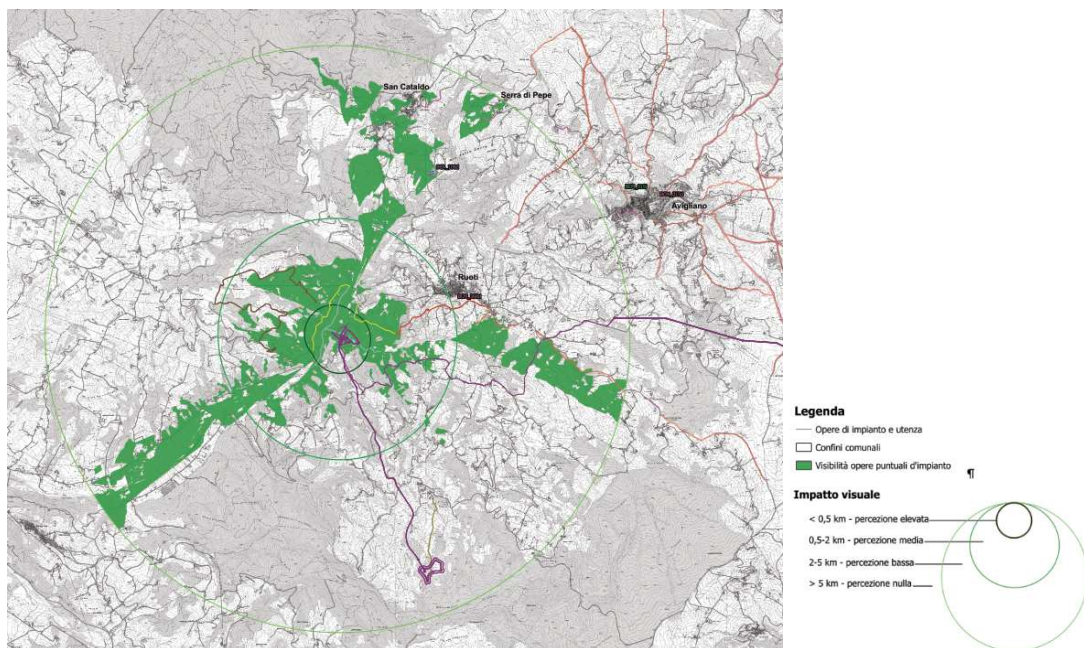


Figura 4. Rappresentazione delle aree da cui sono visibili le opere di impianto previste nel sito della Fiumara di Ruoti (centrale, diga, accessi).

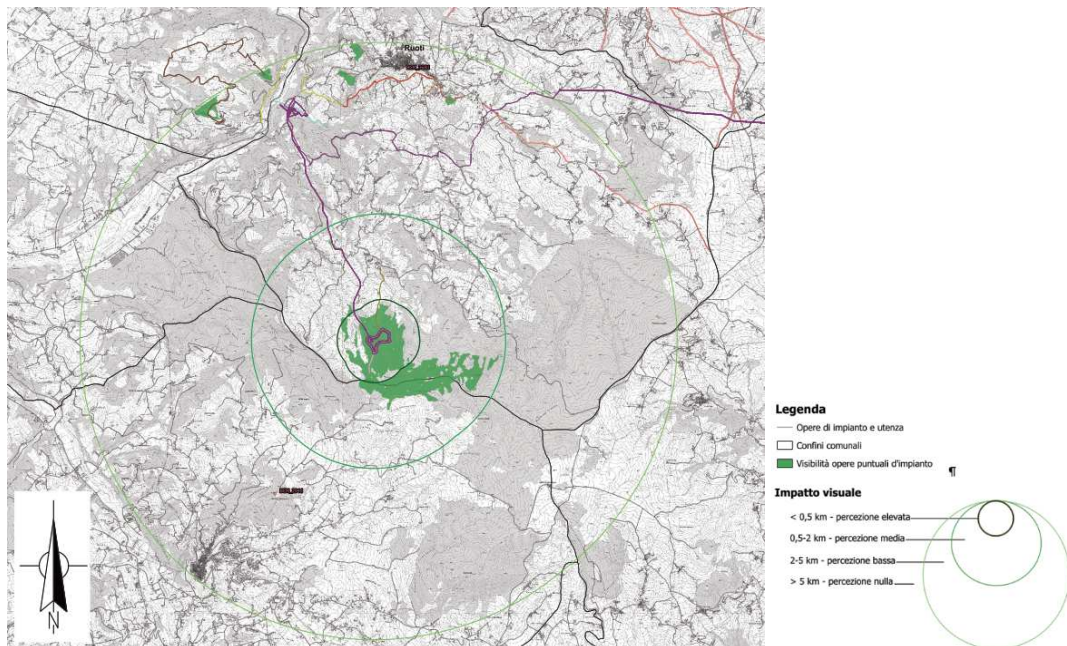


Figura 5. Rappresentazione delle aree da cui è visibile il bacino di monte.

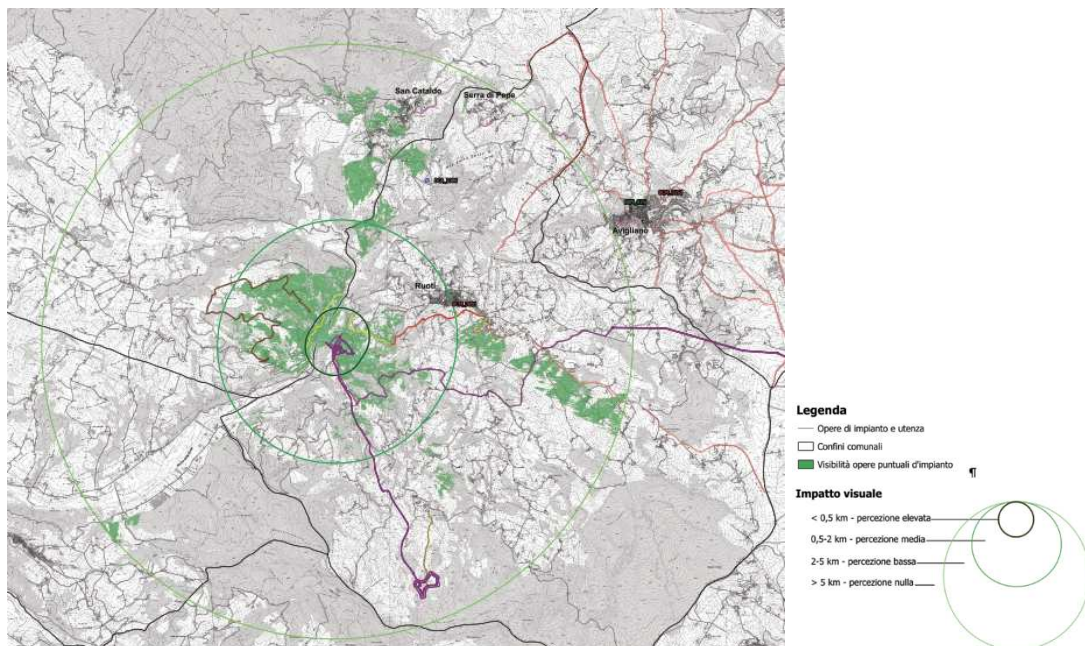


Figura 6. Rappresentazione delle aree da cui è visibile il bacino di valle.

I punti di fotoinserimento sono stati scelti sulla base dei risultati di questa analisi. L'analisi di intervisibilità mostra gli impatti visivi dai punti da dove si vedono le opere di impianto. Considerando anche i mascheramenti da parte della vegetazione, come riportato nel paragrafo 5, si ritiene che gli impatti visivi e percettivi siano limitati. Si sottolinea che sia dal centro storico di Ruoti che dalle frazioni del comune non sono visibili i bacini di monte e valle.

4. Analisi di intervisibilità dell'elettrodotto aereo

Per quanto riguarda l'analisi di intervisibilità effettuata per valutare gli impatti visivi generati esclusivamente dai tralicci dell'elettrodotto aereo, i risultati sono riportati nella figura seguente. In questa analisi non viene considerato un eventuale mascheramento da parte della vegetazione.

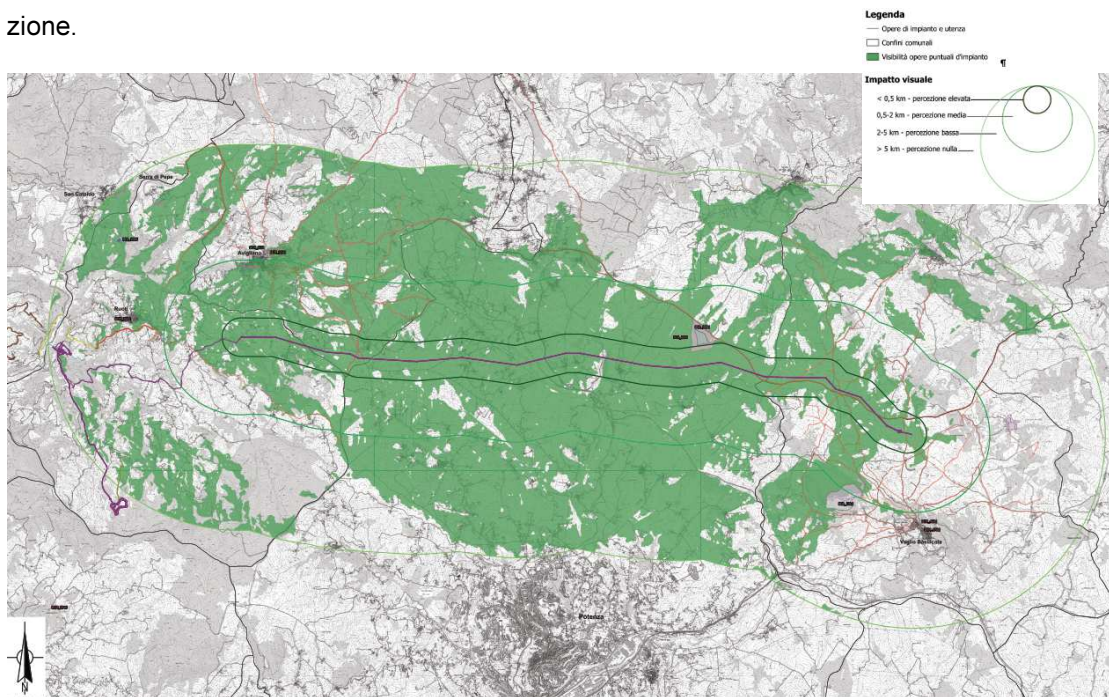


Figura 7. Punti con visibilità di tutti i tralicci dell'elettrodotto inclusa la SSE Consegna Vaglio Ruoti Energia.

Rimandando alle tavole tecniche di progetto (Elaborati PD-VI.19.1, PD-VI.19.2, PD-VI.19.3, PD-VI.19.4 e relative tavole settoriali) si determina che da tutti i centri abitati dei comuni attraversati dalla nuova linea elettrica aerea la percezione della nuova opera è medio-bassa. Gli elementi a sviluppo verticale, grazie alle mitigazioni adottate (colorazioni in primis) si confondono con il paesaggio di sottofondo e risultano difficilmente percepibili già a distanze superiori a 1 Km.

5. Viste puntuali opere di impianto

5.1 Osservatori fissi

5.1.1 Recettore A

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 8. Il bacino di valle e la centrale elettrica non sono percepibili dall'osservatore A data la distanza che intercorre tra il recettore e le opere e perché sono mascherate dalla vegetazione e topografia.

5.1.2 Recettore B

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 9. Il bacino di valle e la centrale elettrica non sono percepibili dall'osservatore B data la distanza che intercorre tra il recettore e le opere e perché sono mascherate dalla vegetazione e topografia.

5.1.3 Recettore C

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 10. Il bacino di valle e la centrale elettrica non sono percepibili dall'osservatore C data la distanza che intercorre tra il recettore e le opere e perché sono mascherate dalla vegetazione e topografia.

5.1.4 Recettore D

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 11. Il bacino di valle e la centrale elettrica non sono percepibili dall'osservatore D data la distanza che intercorre tra il recettore e le opere e perché sono mascherate dalla vegetazione e topografia.

5.1.5 Recettore E

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 12. Il bacino di monte non sono percepibili dall'osservatore E data la distanza che intercorre tra il recettore e le opere e perché sono mascherate dalla vegetazione e topografia.

5.2 Osservatori mobili

5.2.1 Recettore F

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 13. La parte superiore dell'edificio della centrale è fuori terra ma la percezione della sua presenza è molto ridotta. La presenza della diga quasi non si percepisce perché è mascherata dalla vegetazione.

5.2.2 Recettore G

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 14. La parte superiore dell'edificio della centrale è fuori terra ma la percezione della sua presenza è molto ridotta. La presenza della diga quasi non si percepisce perché è mascherata dalla vegetazione.

5.2.3 Recettore H

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 15. Il bacino di valle e la centrale elettrica non sono percepibili dall'osservatore H data la distanza che intercorre tra il recettore e le opere e perché sono mascherate dalla vegetazione e topografia.

6. Viste aeree opere di impianto

6.1 Recettore I

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 16. Il bacino di valle è visibile al recettore I ma l'impatto sul paesaggio verrà limitato grazie al rinverdimento dello sbarramento in terra che sarà realizzato con pendenze non elevate. Per quanto riguarda le opere di scarico, esse saranno inserite nel versante esistente e dopo i necessari lavori di sbancamento e di stabilizzazione delle scarpate, la struttura in cemento armato verrà chiusa con una soletta in c.a. e l'intera struttura sarà coperta di terreno, la cui superficie sarà rinverdata. Da questo recettore, la visibilità della centrale di produzione è mascherata grazie all'effetto della rimodellazione del terreno e dei rinverdimenti che saranno effettuati.

6.2 Recettore L

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 17. Il bacino di monte è percepibile dal recettore L, ma l'impatto sarà mascherato grazie alle non elevate pendenze con cui si realizzeranno le scarpate dei paramenti di valle delle arginature ed il relativo rinverdimento.

6.3 Recettore M

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 18. Il bacino di monte è percepibile dal recettore M, ma l'impatto sarà mascherato grazie alle non elevate pendenze con cui si realizzeranno le scarpate dei paramenti di valle delle arginature ed il relativo rinverdimento.

6.4 Recettore N (vista 1)

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 19. Da questo recettore è visibile il bacino di valle con la centrale di produzione e le opere di scarico. L'impatto del progetto verrà mitigato realizzando le opere parzialmente interrato e utilizzando mascheramenti vegetazionali per le parti che rimangono fuori terra. Inoltre, per le strutture visibili da questo recettore si utilizzeranno materiali da costruzione con colorazioni che richiamano le caratteristiche del territorio tipico circostante.

6.5 Recettore N (vista 2)

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 20. Da questo recettore è visibile la parte a Est del bacino di valle. L'innesto sui versanti della Fiumara di Ruoti sarà per quanto possibile rivegetato con essenze arboree e arbustive locali; il taglio delle piante e della vegetazione lungo le sponde del nuovo invaso sarà limitato ad una fascia ridotta di un massimo di 5 m e le sponde stesse non saranno rimodellate in modo sostanziale.

7. Viste elettrodotto aereo

7.1 Recettore O

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 21. I tralicci dell'elettrodotto sono lievemente percepibili dall'osservatore O data la distanza che intercorre tra il recettore e le opere.

7.2 Recettore P

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 22. Dal recettore P è percepibile il passaggio dell'elettrodotto aereo. Per ridurre al minimo l'impatto, i tralicci avranno colorazione idonea e coerente con il contesto paesaggistico locale ed inoltre si procederà ad una piantumazione di filari alberati autoctoni in prossimità delle (poche) abitazioni, masserie e aziende agricole interessate dagli impatti.

7.3 Recettore Q

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 23. Dal recettore Q è percepibile il passaggio dell'elettrodotto aereo. Per ridurre al minimo l'impatto, i tralicci avranno colorazione idonea e coerente con il contesto paesaggistico locale ed inoltre si procederà ad una piantumazione di filari alberati autoctoni in prossimità delle (poche) abitazioni, masserie e aziende agricole interessate dagli impatti.

7.4 Recettore R

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 24. Dal recettore R è percepibile il passaggio dell'elettrodotto aereo. Per ridurre al minimo l'impatto, i tralicci avranno colorazione idonea e coerente con il contesto paesaggistico locale ed inoltre si procederà ad una piantumazione di filari alberati autoctoni in prossimità delle (poche) abitazioni, masserie e aziende agricole interessate dagli impatti.

7.5 Recettore S

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



Figura 25. Dal recettore S è percepibile il passaggio dell'elettrodotto aereo. Per ridurre al minimo l'impatto, i tralicci avranno colorazione idonea e coerente con il contesto paesaggistico locale ed inoltre si procederà ad una piantumazione di filari alberati autoctoni in prossimità delle (poche) abitazioni, masserie e aziende agricole interessate dagli impatti.

Malles, Bolzano, Roma, li 28.09.2023

Il Tecnico

Dr. Ing. Walter Gostner

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI BOLZANO
Dr. Ing. WALTER GOSTNER
Nr. 1191
INGENIEURKAMMER
DER PROVINZ BOZEN