

**COLLEGAMENTO ELETTRICO TRANSFRONTALIERO CH-IT CASTASEGNA - MESE  
(SO) E OPERE ELETTRICHE RTN CONNESSE**

**INTEGRAZIONI VOLONTARIE  
OPERE DI MITIGAZIONE**

**REPOWER**

L'energia che ti serve.



**GEOTECH S.r.l.**




|           |    |            |                             |             |             |           |
|-----------|----|------------|-----------------------------|-------------|-------------|-----------|
| REVISIONI |    |            |                             |             |             |           |
|           | 00 | 12/03/2021 | Prima emissione             | Geotech Srl | Geotech Srl | Terna     |
|           | N. | Data       | Descrizione della revisione | Elaborato   | Verificato  | Approvato |

|           |    |            |                 |  |   |
|-----------|----|------------|-----------------|--|---|
| REVISIONI |    |            |                 |  |   |
|           | 00 | 12/03/2021 | Prima emissione | V. De Santis/M. Di Camillo<br>(SPS-SVP-ATS);<br>E. Caré<br>(SPS-GPA-AUC) | N. Rivabene<br>(SPS-SVP-ATS);<br>R. Fiorentino<br>(SPS-GPA-AUC) |
|           | N. | DATA       | DESCRIZIONE     | ESAMINATO  | ACCETTATO   |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| CODIFICA ELABORATO       |  | <br>T E R N A G R O U P |
| <b>RGBR11010BCR00134</b> |  |  |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | PREMESSA.....   | 3  |
| 1.1   | DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....  | 3  |
| 2     | FINALITÀ DELLO STUDIO .....   | 6  |
| 2.1   | OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE .....   | 7  |
| 2.1.1 | INTERVENTI DI MITIGAZIONE RIGUARDANTI LA NUOVA STAZIONE ELETTRICA DI MESE.....  | 7  |
|       | INNALZAMENTO DELLA QUOTA DEL TERRENO PERIMETRALE PER AUMENTARE L'ALTEZZA DI ALCUNE DELLE<br>PIANTUMAZIONI PREVISTE DAL PROGETTO ORIGINARIO. ....  | 8  |
|       | SEZIONI E PARTICOLARI 3D .....  | 8  |
|       | INSERIMENTO DI UN'ULTERIORE FASCIA DI MITIGAZIONE RIALZATA TRA LA PISTA CICLOPEDONALE E LA<br>STAZIONE ELETTRICA "MESE 380" PER FAVORIRE IL MASCHERAMENTO DI QUEST'ULTIMA. ....                         | 13 |
|       | STUDIO ARCHITETTONICO DELLE OPERE CIVILI INTERNE ALLA STAZIONE (MATERIALI E COLORI DEI MANUFATTI<br>CIVILI INTERNI AL PERIMETRO DELLA STAZIONE, IN LINEA CON QUELLI PREDOMINANTI SUL TERRITORIO); ..... | 15 |
|       | PROSPETTI.....  | 15 |
|       | PARTICOLARI .....   | 16 |
|       | MATERIALI E COLORI DELLE PAVIMENTAZIONI INTERNE ALLA SE .....   | 23 |
| 2.1.2 | INTERVENTI DI MITIGAZIONE SULLE LINEE ELETTRICHE .....  | 27 |

## 1 PREMESSA

In data aprile 2014 la società MERA s.r.l., ha presentato istanza di Autorizzazione alla Costruzione ed all'Esercizio, ai sensi del DL 239/2003, al Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) ed al Ministero dell'Ambiente (MATM) dell'opera denominata "**Collegamento elettrico transfrontaliero CH-IT Castasegna - Mese (SO) e opere elettriche RTN connesse, Posizione EL-332**".

Il progetto di collegamento elettrico transfrontaliero ha creato, in particolare, i presupposti perché TERNA RETE ITALIA S.p.A., in un'ottica di efficientamento energetico e razionalizzazione della rete ed al fine di ridurre le congestioni intrazonali e l'incremento della qualità, continuità e la sicurezza del servizio di trasmissione, potesse presentare il progetto di una nuova stazione elettrica 380/132 kV in comune di Mese utile e propedeutica alla razionalizzazione della rete elettrica AT della Valchiavenna in accordo ai principi fondanti alla base dell'accordo di programma siglato con gli EE.LL. nel 2003 inerente la "Razionalizzazione della rete di trasmissione nazionale relativa alla Lombardia nord orientale e localizzazione della linea a 380 kV S. Fiorano – Robbia di interconnessione con la Svizzera" (Fase C).

Le opere in progetto renderanno possibile altresì la demolizione di circa 2,5 km di linee aeree a 380kV e la demolizione di circa 2,3 km di linee aeree a 132kV recuperando una superficie pari a 34.363 m<sup>2</sup> ubicata prevalentemente nella zona abitata del Comune di Mese in Val Chiavenna.

### 1.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

#### **L'OPERA IN PROGETTO PUÒ ESSERE SUDDIVISA NEI SEGUENTI INTERVENTI:**

**INTERVENTO 1: Nuova Stazione elettrica 380/132 kV di Mese:** L'intervento consiste nella realizzazione di una nuova stazione elettrica 380/132 kV ubicata nel Comune di Mese (SO).

**INTERVENTO 2: Raccordi aerei 380 kV in semplice terna alla stazione elettrica 380/132 kV di Mese:**

L'intervento, ubicato nei comuni di Mese (SO) e Gordona (SO), consiste nella realizzazione di due raccordi aerei in semplice terna a 380 kV, come di seguito descritti:

- raccordo aereo a 380 kV, della lunghezza di circa 1.35 km, con partenza dal nuovo sostegno 21A, ubicato in asse linea lungo la campata compresa tra i sostegni 20 e 21, dell'esistente elettrodotto 380 kV n.381 "Bulciago-Soazza", e arrivo al portale PA, ubicato all'interno della nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"). A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 380 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Soazza;
- raccordo aereo a 380 kV, della lunghezza di circa 0.66 km, con partenza dal nuovo sostegno 4B, installato in sostituzione del sostegno 4 dell'esistente elettrodotto 380 kV n.381 "Bulciago-Soazza", e arrivo al portale PB, ubicato all'interno della nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"). A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 380 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Bulciago.

La realizzazione dei raccordi sopracitati, comporterà la demolizione di circa 2.5 km di elettrodotti aerei 380 kV non più utilizzati ed il contestuale allontanamento delle linee dal centro abitato.

I raccordi saranno costituiti da una palificazione a semplice terna armata con 6 conduttori (3 fasci di conduttori binati) alluminio-acciaio 585 mm 2 con due funi di guardia da 17.9 mm incorporanti la fibra ottica. Saranno adottati sostegni a semplice terna con angolari di acciaio ed elementi zincati a caldo del tipo a delta rovescio.

**INTERVENTO 3: Tratti aerei dei raccordi 132 kV alla stazione elettrica 380/132 kV di Mese:** L'intervento, ubicato nel comune di Mese (SO), consiste nella realizzazione di nuovi raccordi della lunghezza complessiva di circa 835 m che riguarderanno rispettivamente:

- tratto in aereo di circa 0.42 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.505 "Chiavenna - Mese". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 7C posizionato tra la campata 6 - 7 dell'elettrodotto esistente, e termina al nuovo sostegno 9C (sostegno di transizione aereo/cavo), da dove avrà inizio il tratto in cavo interrato; l'intervento permetterà quindi, la demolizione del tratto di elettrodotto aereo compreso tra il sostegno 7C e l'esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese;
- tratto in aereo di circa 0.22 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.504 "Grandola - Mese CP". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 4D posizionato tra la campata 4 - 5 dell'elettrodotto esistente, e termina al nuovo sostegno 3D (sostegno di transizione aereo/cavo), da dove avrà inizio il tratto in cavo interrato; l'intervento permetterà

quindi, la demolizione del tratto di elettrodotto aereo compreso tra il sostegno 4D e l'esistente stazione elettrica "Mese CP";

- tratto in aereo di circa 0.21 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.502 "Breccia - Mese". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 4E posizionato tra la campata 4 - 5 dell'elettrodotto esistente, e termina al nuovo sostegno 3E (sostegno di transizione aereo/cavo), da dove avrà inizio il tratto in cavo interrato; l'intervento permetterà quindi, la demolizione del tratto di elettrodotto aereo compreso tra il sostegno 4E e l'esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese.

La realizzazione dei raccordi sopracitati, comporterà la demolizione di circa 0.8 km di elettrodotti aerei 132 kV ed il contestuale allontanamento della linea dal centro abitato.

I raccordi saranno costituiti da una palificazione a semplice e doppia terna armata con 3 e 6 (singoli e binati) conduttori alluminio-acciaio 585 mm<sup>2</sup> con una fune di guardia da 11.5 mm incorporante la fibra ottica. Saranno adottati sostegni con angolari di acciaio ed elementi zincati a caldo del tipo troncopiramidale e pali gatto per il passaggio da linea aerea a cavo.

#### **INTERVENTO 4: Elettrodotti in cavo interrato 132 kV (tratti di raccordo e nuovi elettrodotti):**

L'intervento, ubicato interamente nel comune di Mese (SO) consiste nella realizzazione di n° 7 collegamenti in cavo interrato a 132 kV della lunghezza complessiva di circa 2,6 km. Alcuni collegamenti andranno a connettere la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") all'esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese, mentre i rimanenti consentiranno alle linee 132 kV "Chiavenna - Mese" (codice 505), "Breccia - Mese" (codice 502), Grandola - Mese CP" (codice 504) e "Gordona - Mese" (codice 510) di attestarsi, non più ai rispettivi estremi (Mese e Mese CP), ma alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380").

Nello specifico saranno realizzati i seguenti collegamenti:

- nuovo elettrodotto in cavo interrato 132 kV, dall'esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese, alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), della lunghezza complessiva di circa 0.6 km;
- tratto in cavo interrato di circa 0.3 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.505 "Chiavenna - Mese". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 9C, e termina all'interno della nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"). A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, e del raccordo aereo descritto in precedenza, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Chiavenna;
- tratto in cavo interrato di circa 0.2 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.504 "Grandola - Mese CP". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 3D, e termina all'interno della nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"). A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, e del raccordo aereo descritto in precedenza, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Grandola;
- tratto in cavo interrato di circa 0.2 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.502 "Breccia - Mese". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 3E, e termina all'interno della nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"). A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, e del raccordo aereo descritto in precedenza, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Breccia;
- raccordo in cavo interrato 132 kV, dal nuovo sostegno 9G, che sostituirà l'esistente sostegno 9, della linea 132 kV n.510 "Gordona - Mese", alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), della lunghezza complessiva di circa 0.7 km. A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Gordona;
- raccordo in cavo interrato 132 kV dal nuovo sostegno 4F della linea 132 kV n.502 "Breccia-Mese" alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), della lunghezza complessiva di circa 0.3 km. A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese;
- nuovo elettrodotto in cavo interrato 132 kV dalla stazione elettrica "Mese CP" alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), della lunghezza complessiva di circa 0.3 km.

#### **DEMOLIZIONI**

A seguito della realizzazione degli interventi sopra descritti, sarà possibile demolire i seguenti tratti di elettrodotto a 380 kV che insistono nei comuni di Mese e Gordona.

- Linea 380 kV n.381 "Soazza - Bulciago": per una lunghezza di 2.45 km (8 sostegni demoliti: 1-2-3-4-21-22-23-24). Saranno inoltre demoliti i seguenti tratti di elettrodotto a 132 kV:
- Linea 132 kV n.510 "Gordona-Mese": per una lunghezza di 0.85 km (5 sostegni demoliti: 9-10-11-12-13);
- Linea 132 kV n.505 "Chiavenna - Mese": per una lunghezza di 0.80 km (6 sostegni demoliti: 7-8-9-10-11-portale Mese);
- Linea 132 kV n.504 "Grandola - Mese CP": per una lunghezza di 0.30 km (2 sostegni demoliti: CPM-4)
- Linea 132 kV n.502 "Breccia - Mese": per una lunghezza di 0.35 km (1 sostegno demolito: 4).

Di seguito una sintesi dell'entità delle demolizioni che interessano il territorio dei vari comuni, indipendentemente dal livello di tensione:

- Comune di Mese (SO): linee demolite pari a 3,716 Km
- Comune di Gordona (SO): linee demolite pari a 1,04 Km

*A valle della conclusione dei lavori il nuovo assetto di rete prevedrà inoltre nuovo collegamento in cavo interrato 132 kV esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese – nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese.*

## 2 FINALITÀ DELLO STUDIO

Il presente documento è stato predisposto in risposta alle osservazioni della Provincia di Sondrio (m\_amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0018937.19-07-2019) in merito al progetto in esame. Tali osservazioni evidenziano che:

....

*“Si chiede di valutare, anche attraverso un rendering di maggior dettaglio, l’inserimento paesaggistico della nuova stazione, ed in particolare le ricadute del previsto rialzo morfologico del terreno sul perimetro della recinzione e sul fronte della pista ciclabile, finalizzato alla maggiore schermatura in altezza delle alberature, rispetto alle dimensioni degli edifici di progetto, da coni visuali, quali la strada provinciale, la pista ciclabile e il versante. Si chiede inoltre un approfondimento dell’impatto paesaggistico cumulato generato dalla presenza concentrata di manufatti di sostegno pressoché allineati, compresi entro le fasce di rispetto paesaggistico del fiume Mera e del torrente Coloredo (sostegni 25A e 3B a 380 kV; sostegni 4D e 3D a 132 kV)...”*

*...“Per quanto riguarda le cosiddette opere di mitigazione e compensazione previste, si ritiene che i benefici ambientali e paesaggistici ad esse correlati non siano proporzionali alle analoghe ricadute prodotte dalle opere in progetto sul territorio in esame...”*

Lo scopo dello studio è quello di descrivere dettagliatamente le opere di mitigazione che le società TERNA intende realizzare per il progetto riguardante le opere elettriche RTN connesse al collegamento elettrico transfrontaliero CH-IT Castasegna – Mese e l’impatto paesaggistico cumulato della stazione con le linee elettriche in progetto, grazie anche ad opportune fotosimulazioni e rendering realizzati utilizzando software di grafica 3D (ELABORATO RGBR11010BCR00135).

## 2.1 OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Le opere di mitigazione proposte con la presente relazione riguardano in sintesi:

### Interventi di mitigazione sulla stazione elettrica "MESE 380"

- nell'innalzamento della quota del terreno perimetrale per aumentare l'altezza di alcune delle piantumazioni previste dal progetto originario. Questo intervento riguarda interamente le aree di stazione che verranno acquisite da TERNA;
- nell'inserimento di un'ulteriore fascia di mitigazione rialzata tra la pista ciclopedonale e la stazione elettrica "MESE 380" per favorire il mascheramento di quest'ultima. L'intervento ricadrà al di fuori delle aree di stazione, su fondi del Demanio dello Stato.
- Realizzazione di fasce di mitigazione a verde su tutto il perimetro della stazione
- Studio architettonico delle opere civili interne alla stazione (materiali e colori dei manufatti civili interni al perimetro della stazione, in linea con quelli predominanti sul territorio);
- Al fine di mitigare l'impatto visivo della stazione da visuali rilevanti poste in quota lungo i versanti si propone di utilizzare materiali di copertura con varietà cromatiche tali da permettere di scegliere una colorazione mimetica. Valutare inoltre la possibilità di realizzare un "tetto verde" per le coperture delle opere civili, eventualmente anche con materiale sintetico di ultima generazione che non necessita di manutenzione ricorrente, (qualora fosse difficoltoso l'accesso dei giardinieri per la manutenzione di un tetto verde tradizionale su impianti in tensione). La scelta di questa opzione influisce sulle analisi effettuate in merito all'invarianza idraulica pertanto, nel caso si decidesse di optare per questa soluzione, dovranno essere nuovamente definiti.

### Interventi di mitigazione sulle linee elettriche in progetto

- Si propone, come opera di mitigazione dell'impatto visivo, in zone prevalentemente boschive (o con il bosco sullo sfondo), la verniciatura dei sostegni tradizionali con colorazione RAL adatta al colore prevalente del territorio (la scelta della colorazione RAL dovrà essere condivisa con gli enti competenti a seguito di opportuno studio del colore).

### **2.1.1 INTERVENTI DI MITIGAZIONE RIGUARDANTI LA NUOVA STAZIONE ELETTRICA DI MESE**

Si prevede un intervento d'innalzamento della quota del terreno perimetrale della Stazione, per aumentare l'altezza di alcune delle piantumazioni previste dal progetto originario. Questo intervento riguarda interamente le aree di stazione che saranno acquisite da TERNA.

Inoltre si propone di realizzare una nuova fascia di mitigazione rialzata tra la pista ciclopedonale e la stazione elettrica "MESE 380" per favorire il mascheramento di quest'ultima. L'intervento ricadrà al di fuori delle aree di stazione, su fondi del Demanio dello Stato.

La realizzazione della fascia di mitigazione a verde sarà realizzata su tutto il perimetro della stazione con quinte vegetazionali, arboreo-arbustive autoctone, di dimensioni variabili e con altezze tali da non compromettere i franchi di sicurezza che sono necessari per rispettare le distanze con le linee aeree in ingresso alla stazione.

Il progetto di mitigazione ambientale prevede inoltre lo studio architettonico delle opere civili interne alla stazione.

Sono stati valutati attentamente i materiali e colori dei manufatti civili interni al perimetro della stazione. I caratteri estetici dei manufatti dovranno essere in linea con quelli predominanti sul territorio.

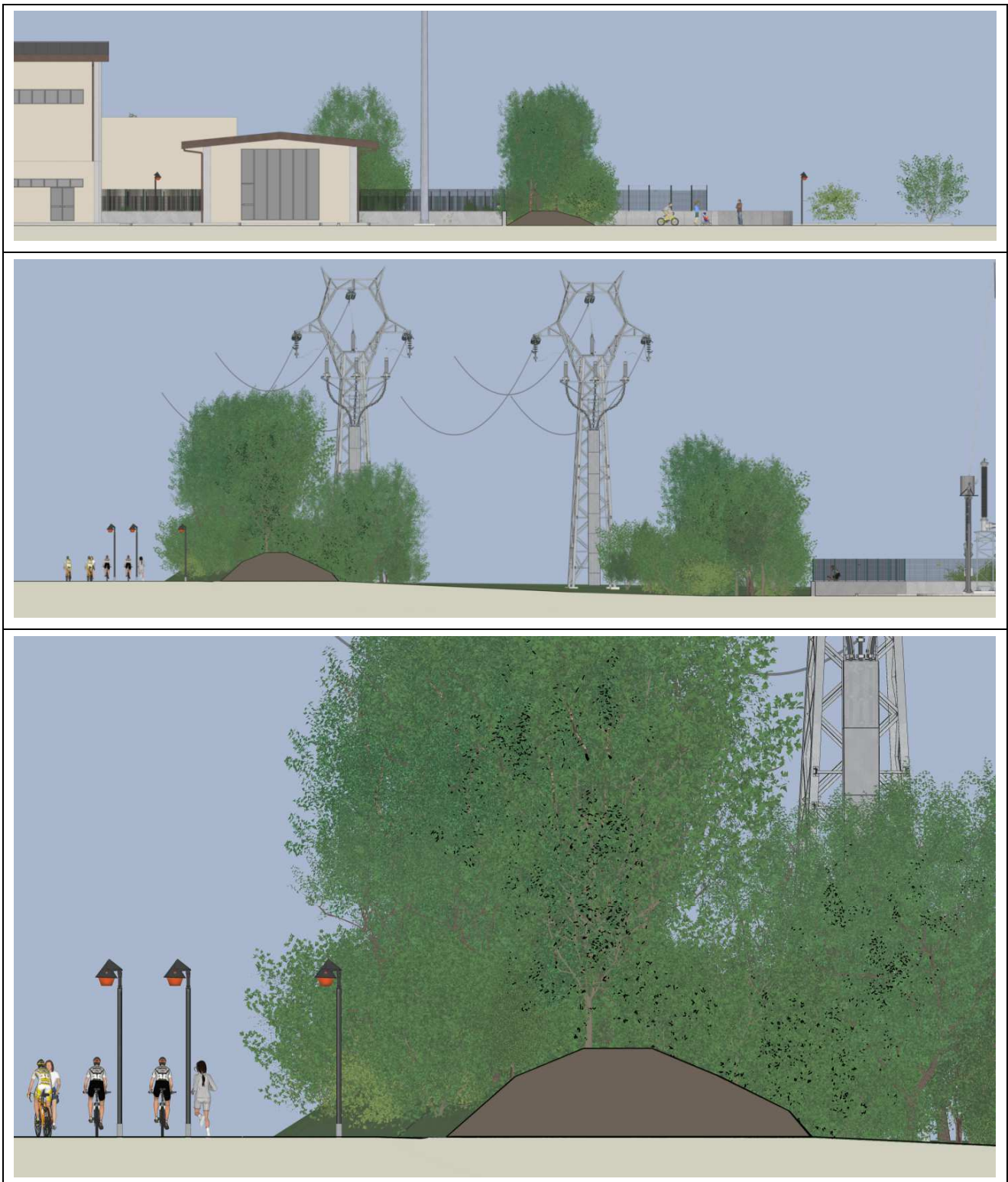
Al fine di mitigare l'impatto visivo della stazione da visuali rilevanti poste in quota lungo i versanti si propone di utilizzare materiali di copertura con varietà cromatiche tali da permettere di scegliere una colorazione mimetica. Inoltre si propone di valutare la possibilità di realizzare un "tetto verde" per le coperture delle opere civili, eventualmente anche con materiale sintetico di ultima generazione che non necessita di manutenzione ricorrente, (qualora fosse difficoltoso l'accesso dei giardinieri per la manutenzione di un tetto verde tradizionale su impianti in tensione). Si ricorda che la scelta di questa opzione influisce sulle analisi effettuate in merito all'invarianza idraulica pertanto, nel caso si decidesse di optare per questa soluzione, dovranno essere nuovamente definiti.

Dalle foto simulazioni realizzate dalle visuali rilevanti poste in quota, cui si rimanda per i dettagli, emerge che, l'impatto della copertura dei manufatti interni alla stazione è molto simile a quella dei molti capannoni agricoli presenti in zona.

**Abaco degli interventi di mitigazione sulla stazione elettrica "MESE 380" :**

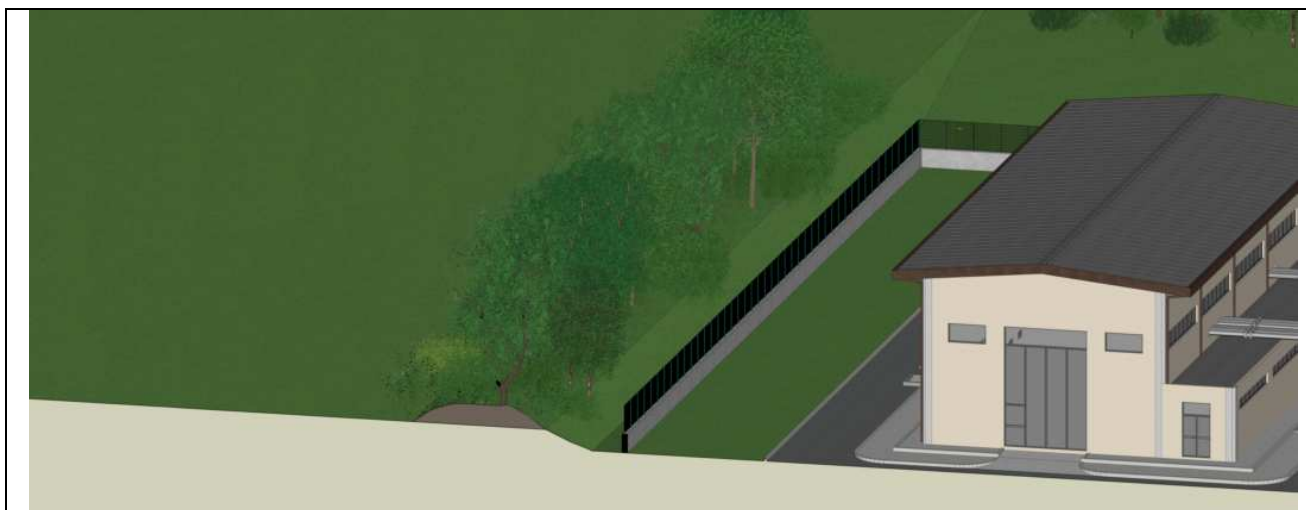
***INNALZAMENTO DELLA QUOTA DEL TERRENO PERIMETRALE PER AUMENTARE L'ALTEZZA DI ALCUNE DELLE PIANTUMAZIONI PREVISTE DAL PROGETTO ORIGINARIO.***

**SEZIONI E PARTICOLARI 3D**













**INSERIMENTO DI UN'ULTERIORE FASCIA DI MITIGAZIONE RIALZATA TRA LA PISTA CICLOPEDONALE E LA STAZIONE ELETTRICA "MESE 380" PER FAVORIRE IL MASCHERAMENTO DI QUEST'ULTIMA.**

**Realizzazione di fasce con vegetazione arborea ed arbustiva**

Nei settori nord-occidentale, nord-orientale, sud-occidentale e sud-orientale dell'area che accoglierà le stazioni elettriche, è prevista la realizzazione di fasce con vegetazione arborea ed arbustiva.

Esse cercheranno di riprodurre la vegetazione delle fasce fluviali più esterne dove, di norma, si formano boschi dominati per lo più da salici e pioppi (*Salix alba* e, localmente, *Populus nigra*) che vengono sostituiti, nelle porzioni più interne del territorio, dal tiglio (*Tilia platyphyllos*), dal frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) e, sporadicamente, dall'ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Lo strato arbustivo è dominato dagli arbusteti a *Salix eleagnos*, che si sviluppano lungo i grandi greti quando la dinamica fluviale lo permette. Si tratta di arbusteti fluviali pionieri a distribuzione europea che si sviluppano nel piano collinare e montano (200-1600 m) su alluvioni ghiaiose. Sono costituiti da numerosi salici pionieri (*Salix eleagnos*, *Salix purpurea*) in grado di colonizzare le ghiaie nude del corso alto e medio dei fiumi e stabilizzarle.

**Elenco delle specie di possibile impiego**

| Specie                                    | Percentuale |
|---|-------------|
| <b>Latifoglie a portamento arboreo:</b>   |             |
| <i>Salix alba</i>                         | 15          |
| <i>Populus nigra</i>                      | 15          |
| <i>Ulmus minor</i>                        | 10          |
| <i>Tilia platyphyllos</i>                 | 10          |
| <i>Acer pseudoplatanus</i>                | 10          |
| <i>Alnus glutinosa</i>                    | 10          |
| <i>Fraxinus excelsior</i>                 | 10          |
| <b>Latifoglie a portamento arbustivo:</b> |             |
| <i>Salix eleagnos</i>                     | 5           |
| <i>Salix caprea</i>                       | 5           |
| <i>Salix purpurea</i>                     | 5           |
| <i>Sambucus nigra</i>                     | 5           |
|   | 100%        |

**PROSPETTO NORD**



**PROSPETTO SUD**



**PROSPETTO EST**



**PROSPETTO OVEST**





**STUDIO ARCHITETTONICO DELLE OPERE CIVILI INTERNE ALLA STAZIONE (MATERIALI E COLORI DEI MANUFATTI CIVILI INTERNI AL PERIMETRO DELLA STAZIONE, IN LINEA CON QUELLI PREDOMINANTI SUL TERRITORIO);**

**PROSPETTI**

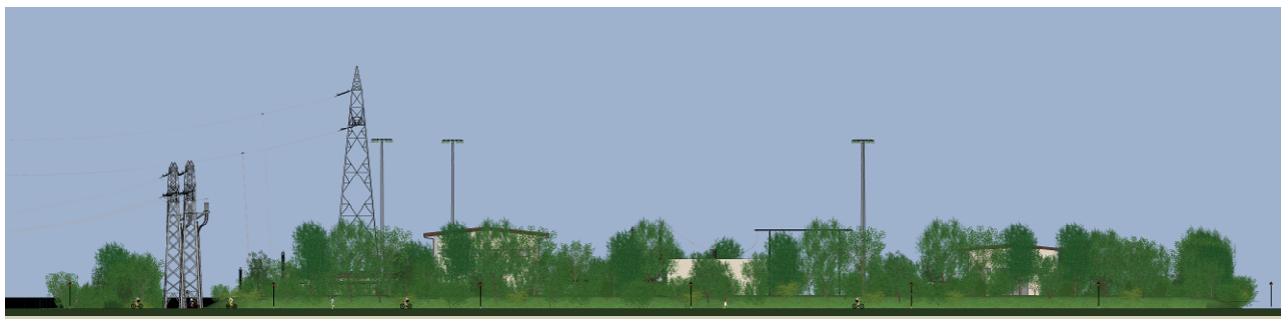
**PROSPETTO NORD**



**PROSPETTO SUD**



**PROSPETTO EST**



**PROSPETTO OVEST**



**PARTICOLARI**



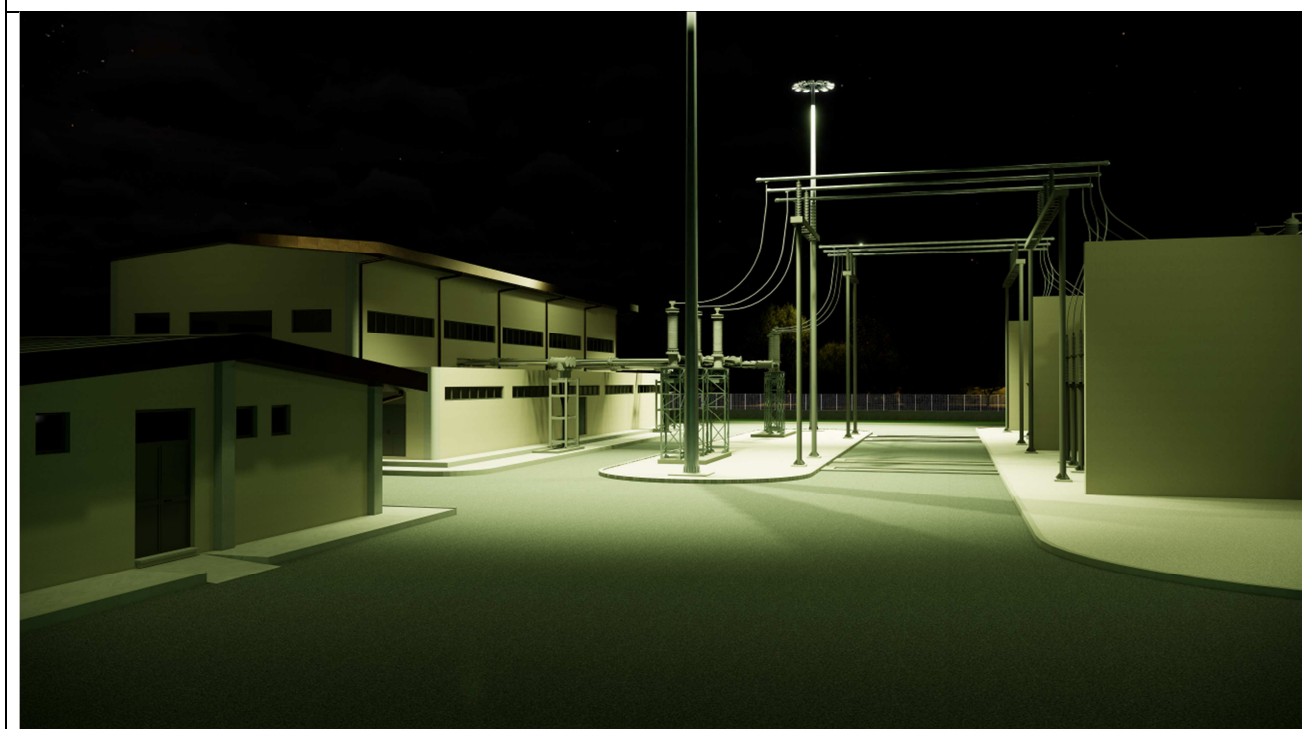
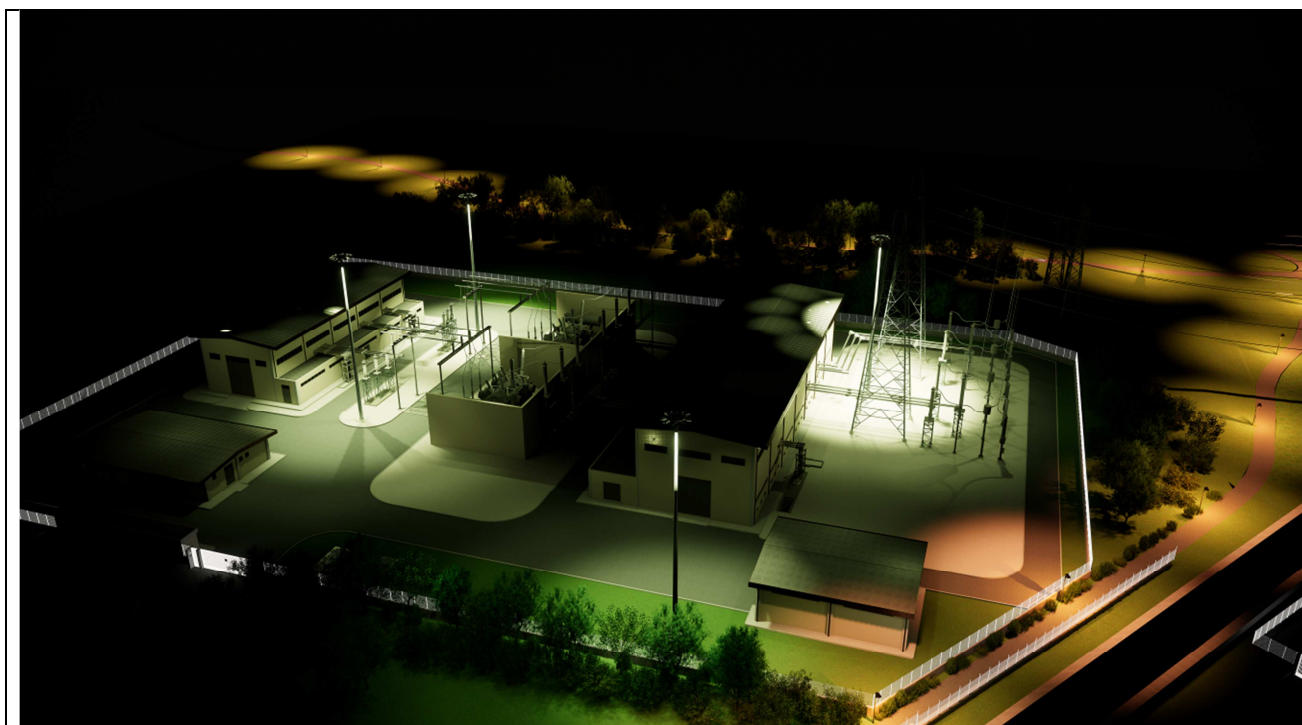


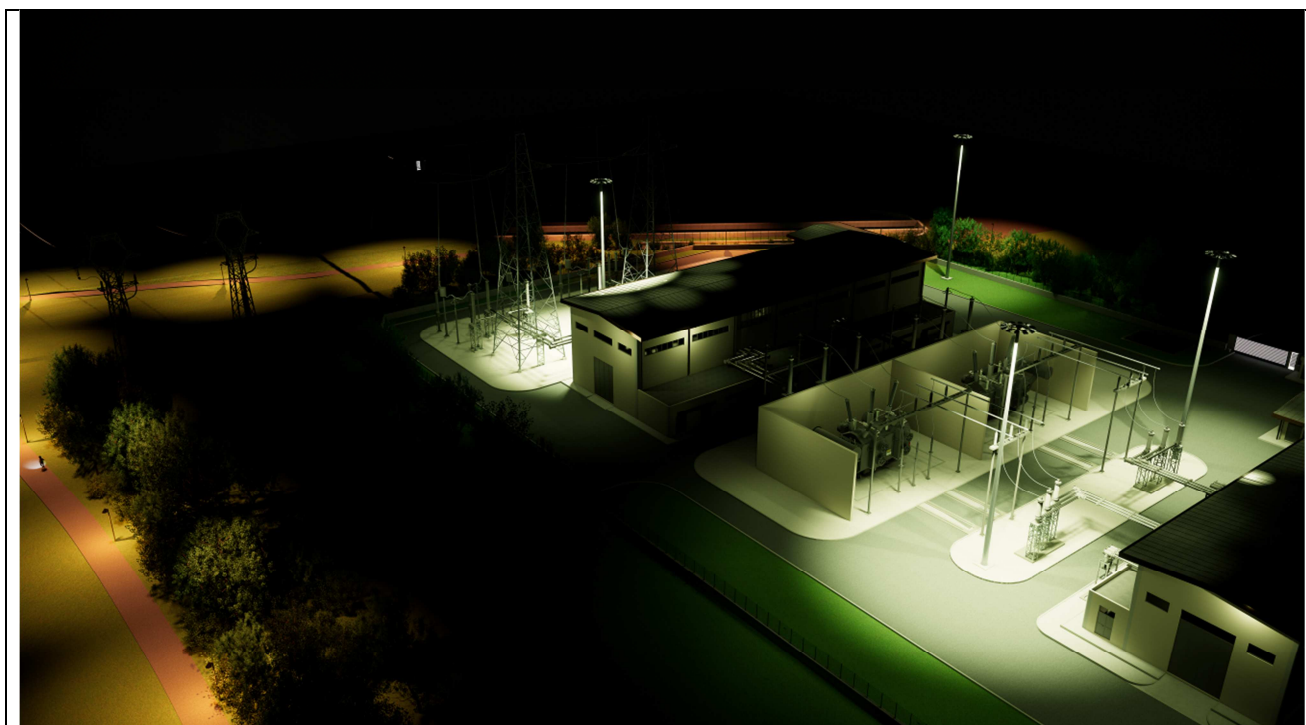












### **MATERIALI E COLORI DELLE PAVIMENTAZIONI INTERNE ALLA SE**

In fase esecutiva e in accordo con gli enti competenti, si possono valutare altre scelte cromatiche, rispetto a quelle proposte, che mitighino ulteriormente l'impatto visivo soprattutto dalle visuali in quota.

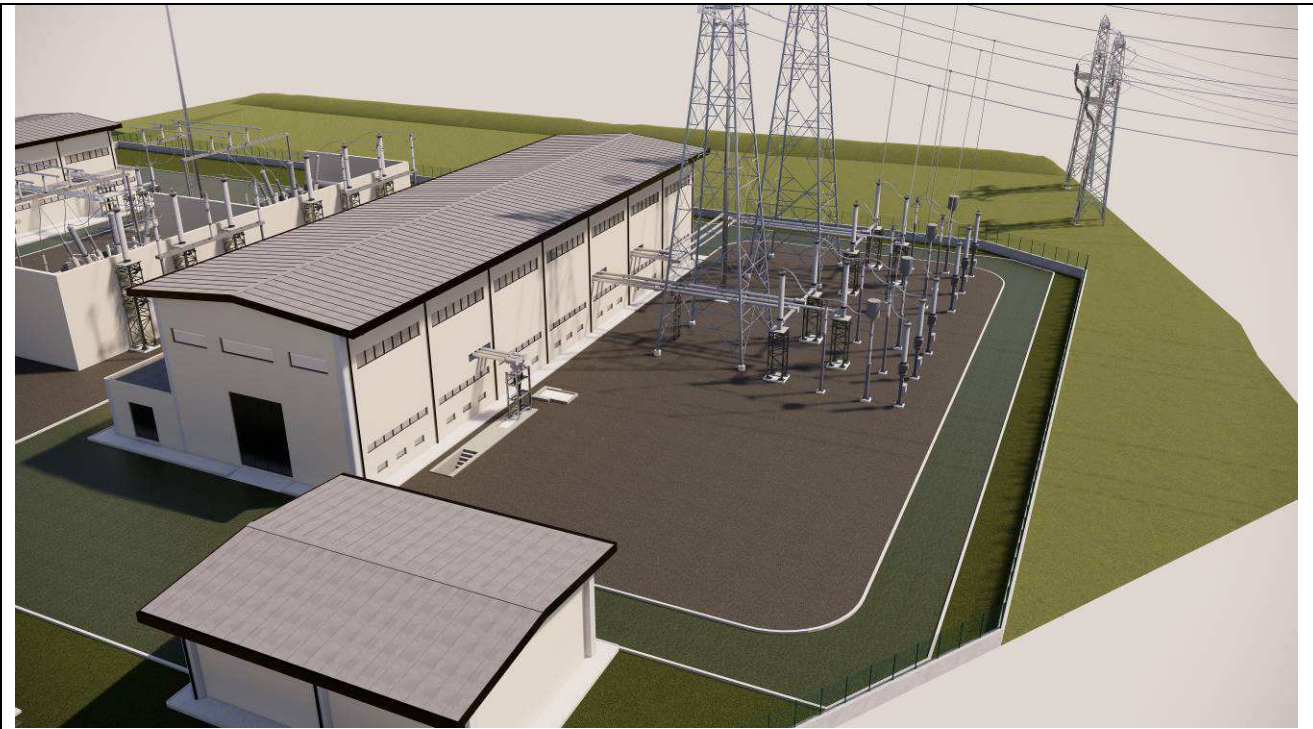
Vi è, infatti, la possibilità di utilizzare asfalto e ghiaia colorati, invece delle colorazioni grigie tradizionali, in questo modo, dall'alto, la percezione delle superfici impegnate dai manufatti civili è contenuta.

Di seguito un abaco esemplificativo e non esaustivo dei materiali e colori potenzialmente utilizzabili per il progetto in esame:



Di seguito alcune fotosimulazioni significative e modellazione 3d realizzate al fine di valorizzare quanto sopra descritto:

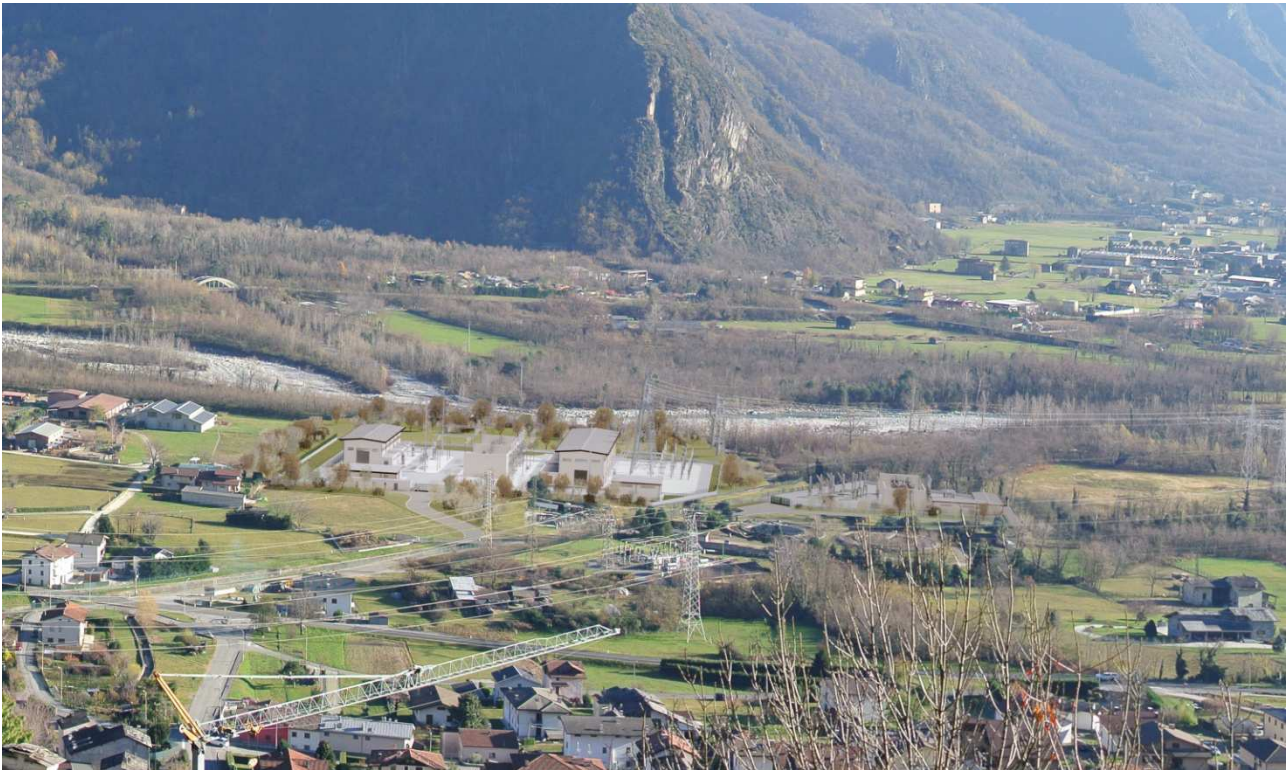
**MODELLAZIONE 3D CON COLORAZIONE MIMETICA DI GHIAIA E ASFALTO**



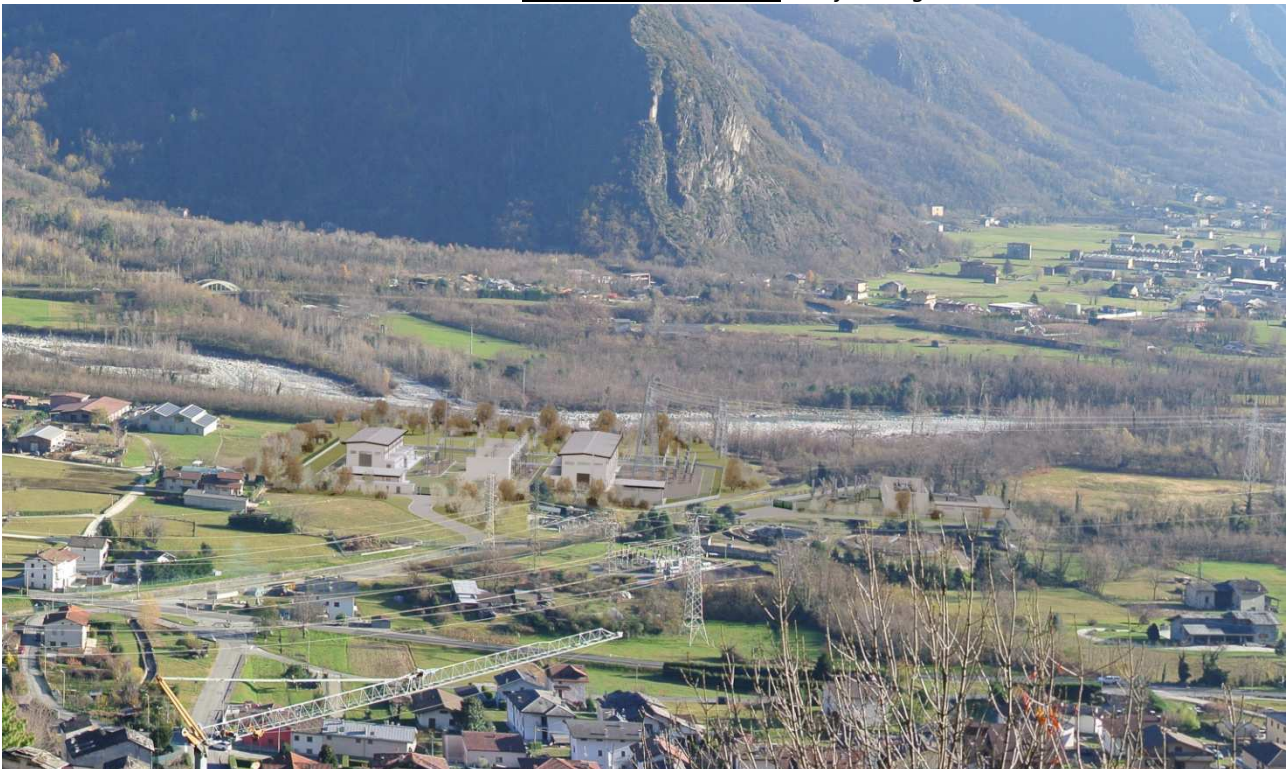




**FOTOINSERIMENTO ESEMPLIFICATIVO DELLA MODELLAZIONE 3D CON COLORAZIONE MIMETICA DI GHIAIA E ASFALTO**



*Fotosimulazioni con colorazione tradizionale di asfalto e ghiaia*



*Fotosimulazioni con colorazione mimetica di asfalto e ghiaia*

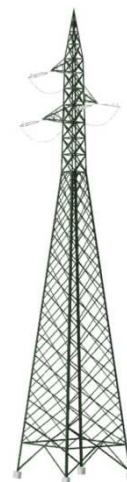
Si rileva che, la scelta della colorazione RAL, dovrà essere condivisa con gli enti competenti a seguito di opportuno studio del colore.

## **2.1.2 INTERVENTI DI MITIGAZIONE SULLE LINEE ELETTRICHE**

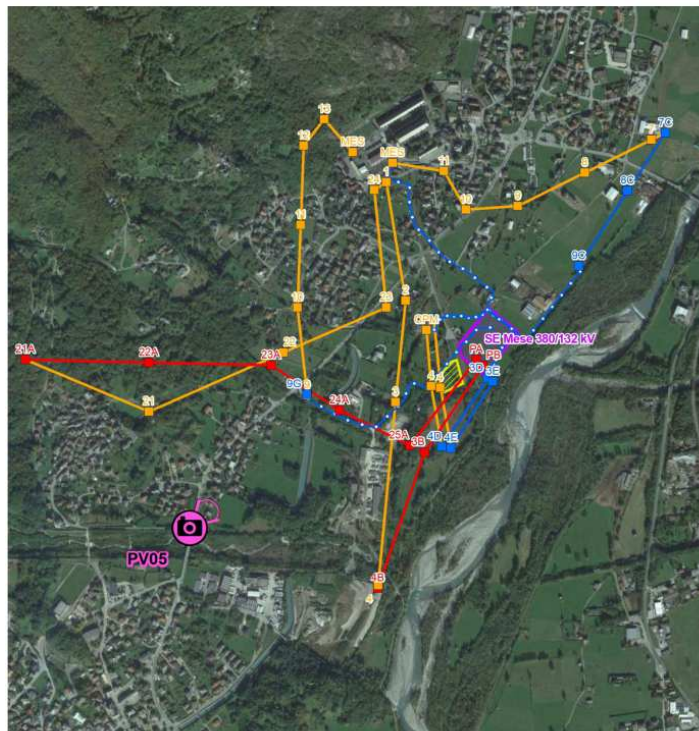
Si propone, come opera di mitigazione dell'impatto visivo, in zone prevalentemente boschive (o con il bosco sullo sfondo), la verniciatura dei sostegni tradizionali con colorazione RAL adatta al colore prevalente del territorio (la scelta della colorazione RAL dovrà essere condivisa con gli enti competenti a seguito di opportuno studio del colore).

**Esempio di mitigazione su linea elettrica. Ricerca del cromatismo prevalente del territorio e colorazione mimetica del traliccio.**

**Esempio di ricerca cromatica**



A fini esemplificativi sono stati realizzati alcuni fotoinserti significativi dove è chiaramente visibile l'effetto della colorazione mimetica rispetto a quella tradizionale zincata. La colorazione, in questo caso specifico, è stata effettuata utilizzando RAL differenti ma simili a quelli già presenti in zona, su linee aeree ubicate sul versante boschivo, che tendono al verde e marrone. Come già detto in precedenza la scelta della colorazione RAL dovrà essere condivisa con gli enti competenti.



**LEGENDA**

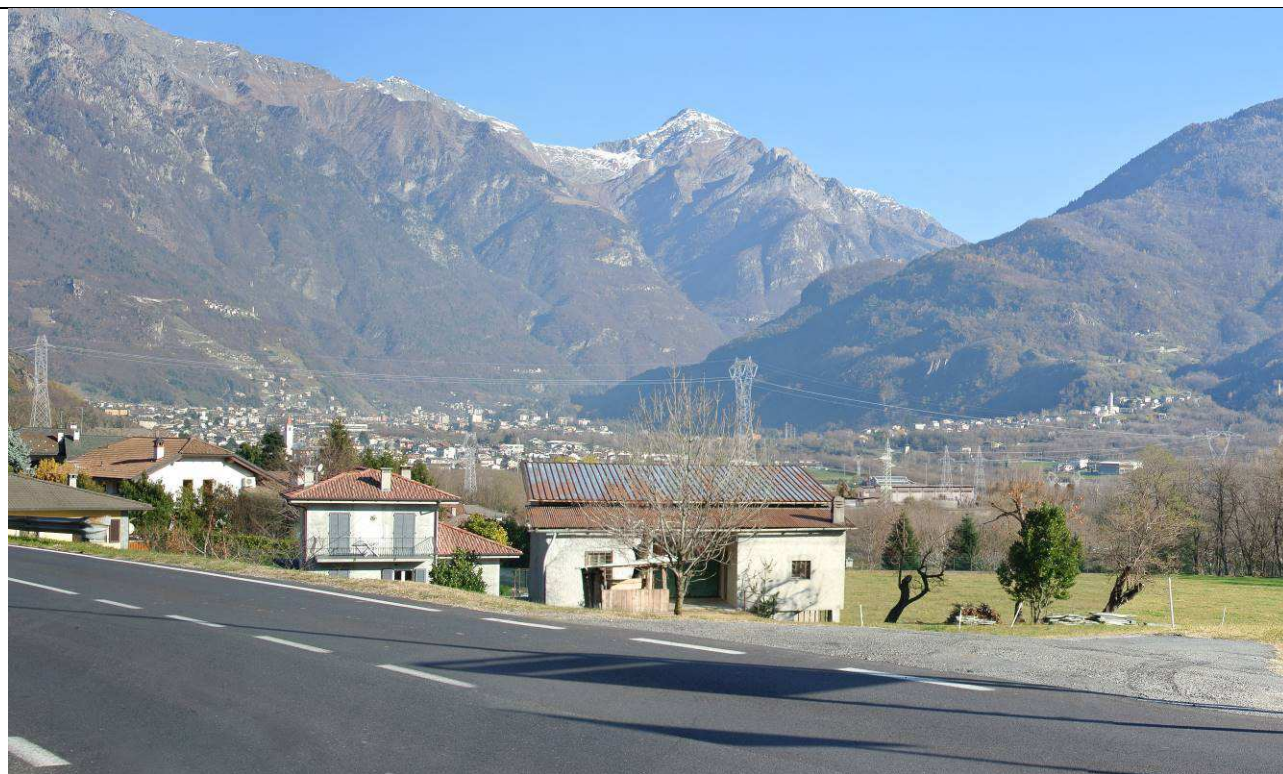
- |  |                              |  |                          |                                 |
|--|------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------|
|  | Punti di ripresa fotografica |  | SE Mera 220/380 kV       | <b>Elettrodotti in progetto</b> |
|  | Opere in progetto            |  | Elettrodotti da demolire |                                 |
|  | SE Mese 380/132 kV           |  | Linea aerea da demolire  |                                 |
|  |                              |  |                          |                                 |
|  |                              |  |                          |                                 |

Estratto su Ortofoto

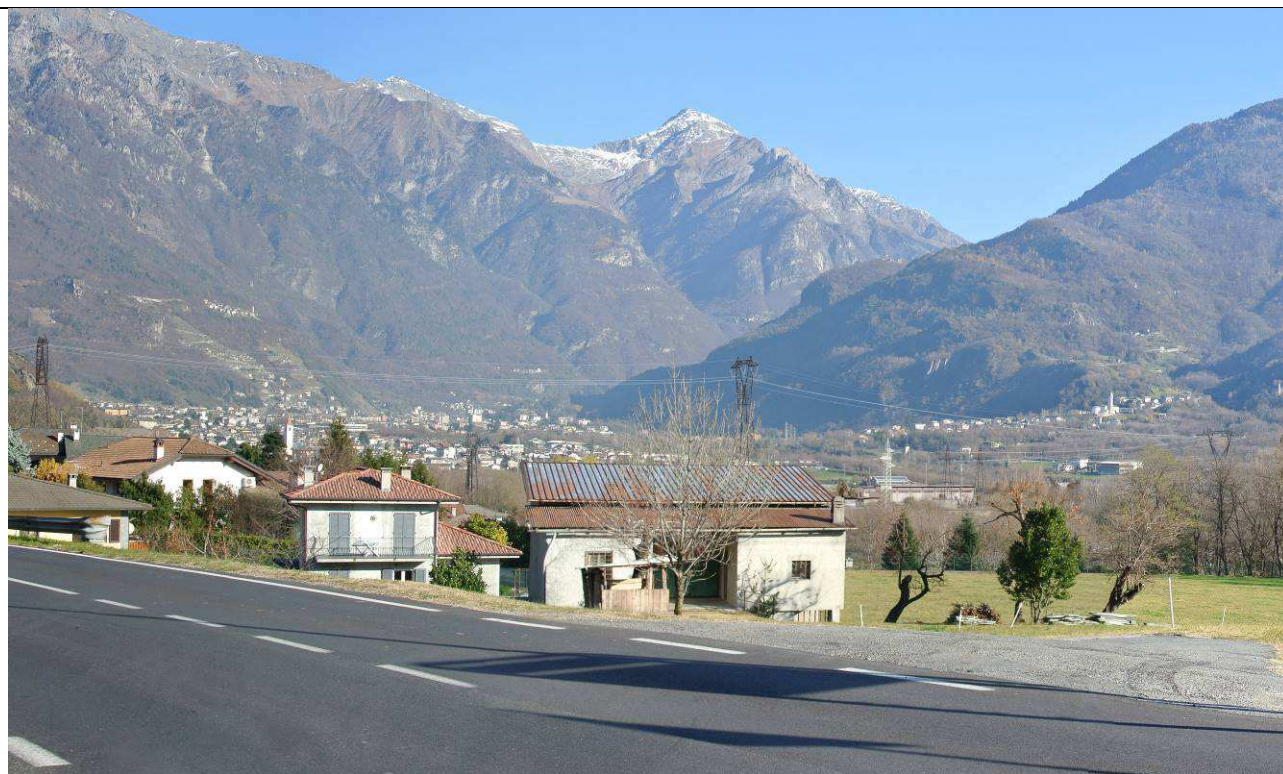
*Estratto cartografico – ubicazione PV05*



*Stato di Fatto*



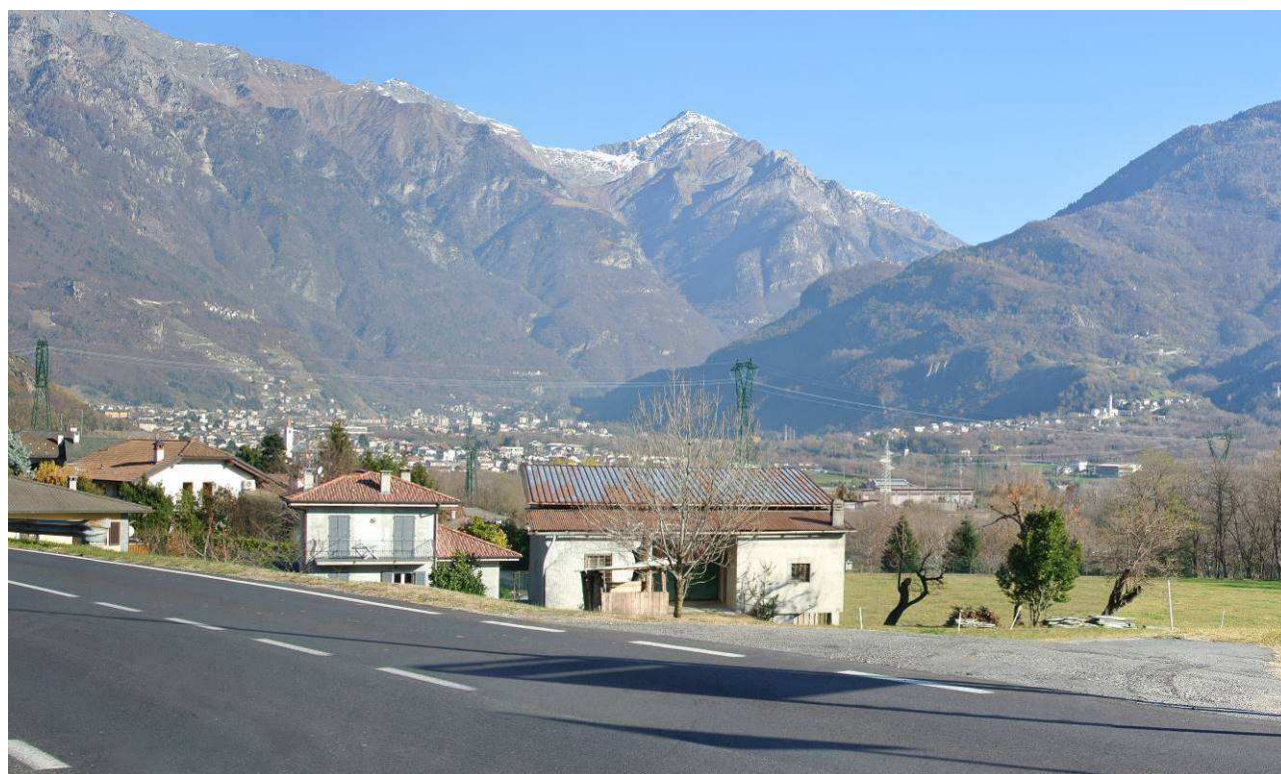
*Fotoinserimento –colorazione tralicci (ACCIAIO ZINCATO)*



*Fotoinserimento –colorazione tralicci RAL 8019 (TESTA DI MORO)*



*Fotoinserimento –colorazione tralicci RAL8017(MARRONE CIOCCOLATO)*



*Fotoinserimento –colorazione tralicci RAL6005 (VERDE MUSCHIO)*