

Piano Tecnico delle Opere
OPERA R – Demolizione elettrodotti
Relazione tecnica illustrativa

Riassetto della RTN in Val di Isarco per connessione BBT

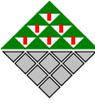
| | | | | | |
|-----------|----|------------|------------------------------------|--------------|------------|
| REVISIONI | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 00 | 15/10/2021 | Accettazione rev. 00 del fornitore | L. Carradore | L. Simeone |
| | N. | DATA | DESCRIZIONE | ESAMINATO | ACCETTATO |

NUMERO E DATA ORDINE: LdA 4000085037 del 07/04/2021

MOTIVO DELL'INVIO: PER ACCETTAZIONE PER INFORMAZIONE

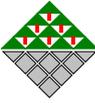
CODIFICA ELABORATO

RGCR19001B2129257

| | | |
|---|---|--|
|  <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p> | <p align="center">PTO - OPERA R – Demolizione elettrodotti <i>Riassetto della RTN in Val di Isarco per connessione BBT</i></p> |  <p>ECOPLAN SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE</p> |
| <p>Codifica Elaborato Terna: RGCR19001B2129257</p> | <p>Codifica Elaborato Ecoplan RGCR19001B2129257</p> | |
| <p align="right">Rev. 00</p> | <p align="right">Rev. 00</p> | |

INDICE

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | PREMESSA..... | 3 |
| 2 | MOTIVAZIONE DELL'OPERA..... | 5 |
| 3 | UBICAZIONE DELL'INTERVENTO | 5 |
| 4 | DEMOLIZIONI E DISMISSIONI | 7 |
| 4.1 | Demolizione di elettrodotti aerei..... | 7 |
| 4.2 | Recupero conduttori, funi di guardia ed armamenti | 7 |
| 4.3 | Smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni | 8 |
| 4.4 | Demolizione delle fondazioni dei sostegni | 8 |
| 4.5 | Rimozione delle fondazioni profonde | 10 |
| 4.6 | Demolizione di elettrodotti in cavo interrato | 11 |
| 5 | CRONOPROGRAMMA..... | 12 |
| 6 | INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE | 12 |
| 7 | TERRE E ROCCE DA SCAVO..... | 12 |
| 8 | NORMATIVA DI RIFERIMENTO | 12 |
| 9 | SICUREZZA DEI CANTIERI..... | 12 |

| | | |
|---|---|--|
|  <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p> | <p align="center">PTO - OPERA R – Demolizione elettrodotti <i>Riassetto della RTN in Val di Isarco per connessione BBT</i></p> |  <p>ECOPLAN SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE</p> |
| <p>Codifica Elaborato Terna: RGCR19001B2129257</p> | <p align="center">Rev. 00</p> | <p>Codifica Elaborato Ecoplan RGCR19001B2129257</p> <p align="right">Rev. 00</p> |

1 PREMESSA

La società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. è la società concessionaria in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (Concessione).

La pianificazione dello sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) è effettuata da Terna al fine di perseguire gli obiettivi indicati dal Disciplinare di Concessione come previsto dal D.lgs. 93/2011 e modificato dal decreto legislativo 76/2020 art.60 e ss.mm.ii..

L'art. 9 del Disciplinare di Concessione prevede la predisposizione del Piano di Sviluppo decennale contenente le linee di sviluppo della RTN definite sulla base delle richieste di connessione alla RTN formulate dagli aventi diritto.

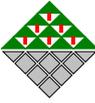
Terna, nell'espletamento del servizio dato in Concessione, persegue i seguenti obiettivi generali:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, secondo le condizioni previste nella suddetta concessione e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e dalle direttive impartite dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (oggi ARERA);
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi;
- garantire l'imparzialità e neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere, nell'ambito delle sue competenze e responsabilità, la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.

In conformità a quanto stabilito nel D. Lgs. n.79 del 16 marzo 1999 e nel rispetto del Codice di Rete, le richieste di connessione pervenute a Terna vengono esaminate per definire, caso per caso, la soluzione di collegamento più idonea, sulla base di criteri che possano garantire la continuità e la sicurezza di esercizio della rete su cui il nuovo impianto si va ad inserire.

Nell'ambito del Piano di Sviluppo (PdS), Terna annualmente fornisce in un apposito allegato denominato "Interventi per la connessione alla RTN", le informazioni inerenti gli interventi per la connessione di utenti alla RTN, che contribuiscono a definire la base per l'elaborazione degli scenari evolutivi del sistema elettrico per una corretta pianificazione delle rete.

Ai sensi della Legge 23 agosto 2004 n. 239, al fine di garantire la sicurezza del sistema energetico e di promuovere la concorrenza nei mercati dell'energia elettrica, la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica sono attività di preminente interesse statale e sono soggetti a un'autorizzazione unica, rilasciata dal Ministero della Transizione Ecologica (MiTE - già

| | | |
|---|---|--|
|  <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p> | <p>PTO - OPERA R – Demolizione elettrodoti <i>Riassetto della RTN in Val di Isarco per connessione BBT</i></p> |  <p>ECOPLAN SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE</p> |
| <p>Codifica Elaborato Terna: RGCR19001B2129257</p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p> | <p>Codifica Elaborato Ecoplan RGCR19001B2129257</p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p> | |

Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) e previa intesa con la Regione o le Regioni interessate, la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti, costituendo titolo a costruire e ad esercire tali infrastrutture in conformità al progetto approvato.

Oggetto della presente relazione tecnica illustrativa è la descrizione degli aspetti tecnici specifici delle opere di seguito elencate e richiamate nella relazione tecnica generale RGCR19001B2129013 – Parte generale –

Relazione tecnica generale:

- R1 - Tratto della linea 132 kV "Vipiteno - Varna RT" (t.V06)
- R2 - Linea 132 kv "Mules - Aica" (t.621)
- R3 - Linea 132 kV "Le Cave RT - Varna RT" (t.V07)
- R4 - Linea 132 kV "Aica - Bressanone" (t.675)
- R5a - Tratto della linea 132 kV "Rio Pusteria - Varna RT" (t.V09)
- R5b - Tratto della linea 132 kV "Rio Pusteria - Varna RT" (t.V09)
- R6 - Linea 132 kV "Rio Pusteria - Bressanone" (t.622)
- R7 - Tratto della linea 132 kV "Brunico CE - Bressanone" (t.001)
- R8 - Linea 132 kV "Premesa - Barbiano" (t.004)
- R9 - Linea 132 kV "Varna RT - Sciliar RT" (t.V11)
- R10 - Linea 132 kV "Bressanone - Chiusa RT cd ASM Bressanone" (t.V14)
- R11 - Tratto della linea 132 kV "Bressanone - Bolzano RT cd Chiusa" (t.V13)
- R12 - Linea 132 kV "Bressanone - Barbiano" (t.861)
- R13 - Tratto della linea 132 kV "Bressanone - Cardano" (t.002)
- R14 - Linea 132 kV "Chiusa RT - Cardano" (t.V15)
- R16 - Tratto di linea 132 kV "Barbiano - Cardano" (t.862)
- R17 - Linea 132 kV "Barbiano - Bolzano" (t.003)
- R18 - Linea 132 kV "Sciliar RT - Bolzano RT" (t.V12)
- R19 - Tratto della linea 132 kV "Prati Vitze - Mules" (t.640)
- R20 - Tratto della linea 132 kV "Cardano - Bolzano" (t.V16)
- R21 - Cavo interrato 132 kV "SE Bressanone - CP ASM - BR1" (t.V4CV12)
- R22 - Cavo interrato 132 kV "SE Bressanone - CP ASM - BR1" (t.V4CV2)

2 MOTIVAZIONE DELL'OPERA

Per le motivazioni dell'opera si rimanda al capitolo 2 del documento RGCR19001B2129013 – Parte generale – Relazione tecnica generale.

3 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva dei comuni interessati dalle singole demolizioni ubicati nella Provincia Autonoma di Bolzano.

| DESCRIZIONE | | kV | TIPO | COMUNI INTERESSATI | CAVO (km) | AEREO (km) | SOSTEGNI (num) |
|-------------|---|-----|----------|--|---|--|---|
| R1 | Tratto della linea 132 kV "Vipiteno-Varna RT" (t.V06) | 132 | Aerea ST | Campo di Trens Fortezza Varna | - - - | 0,6 10,1 3,6 | 1 51 17(1) |
| R2 | Linea 132 kV "Mules-Aica" (t.621) | 132 | Aerea ST | Campo di Trens Fortezza Naz-Sciavez | - - - | 1,2 8,0 3,3 | 4 33 14 |
| R3 | Linea 132 kV "Le Cave RT-Varna RT" (t.V07) | 132 | Aerea ST | Campo di Trens Fortezza Varna | - - - | 0,2 9,9 3,6 | - 51 17 |
| R4 | Linea 132 kV "Aica-Bressanone" (t.675) | 132 | Aerea ST | Naz-Sciavez Bressanone | - - | 2,7 3,1 | 10 12 |
| R5a | Tratto della linea 132 kV "Rio Pusteria-Varna RT" (t.V09) | 132 | Aerea ST | Rio Pusteria Naz-Sciavez | - - | 1,2 2,3 | 6 10 |
| R5b | Tratto della linea 132 kV "Rio Pusteria-Varna RT" (t.V09) | 132 | Aerea ST | Varna | - | 0,7 | 4 |
| R6 | Linea 132 kV "Rio Pusteria-Bressanone" (t.622) | 132 | Aerea ST | Rio Pusteria Rodengo Naz-Sciavez Bressanone | - - - - | 0,1 1,4 3,7 3,6 | 1 8 18 17 |
| R7 | Tratto della linea 132 kV "Brunico CE-Bressanone" (t.001) | 132 | Aerea ST | Bressanone | - | 0,1 | 2(1) |
| R8 | Linea 132 kV "Premesa-Barbiano" (t.004) | 132 | Aerea ST | Laion Barbiano | - - | 4,3 0,3 | 22 3 |
| R9 | Linea 132 kV "Varna RT-Sciliar RT" (t.V11) | 132 | Aerea ST | Varna Bressanone Velturmo Chiusa Villandro Laion Barbiano Renon Fiè allo Sciliar | - - - - - - - - - | 1,9 7,6 2,7 2,9 3,1 0,8 3,4 8,7 0,6(0,5) | 10 35 16 14 16 3 18 37 3(3) |
| R10 | Linea 132 kV "Bressanone-Chiusa RT cd ASM Bressanone" (t.V14) | 132 | Aerea ST | Bressanone Velturmo Chiusa | - - - | 7,2 2,7 1,9(0,3) | 33 16 10(3) |
| R11 | Tratto della linea 132 kV "Bressanone-Bolzano RT cd Chiusa" (t.V13) | 132 | Aerea ST | Bressanone Funes Chiusa Laion Barbiano Ponte Gardena | - - - - - -- | 6,3 2,8 3,5 5,3 0,5 1,8 | 35 14 20 28 2 10 |

Codifica Elaborato Terna:

RGCR19001B2129257

Rev. 00

Codifica Elaborato Ecoplan

RGCR19001B2129257

Rev. 00

| DESCRIZIONE | | kV | TIPO | COMUNI INTERESSATI | CAVO (km) | AEREO (km) | SOSTEGNI (num) |
|-------------|---|-----|----------|--------------------|--------------|------------|----------------|
| | | | | Renon | - | 12,4 | 62 |
| | | | | Bolzano | - | 2,6 | 13 |
| | | | | Cornedo all'Isarco | - | 1,2 | 5 |
| R12 | Linea 132 kV "Bressanone-Barbiano" (t.861) | 132 | Aerea ST | Bressanone | - | 3,6 | 15 |
| | | | | Funes | - | 2,4 | 12 |
| | | | | Chiusa | - | 2,8 | 13 |
| | | | | Laion | - | 4,4 | 19 |
| | | | | Barbiano | - | 0,4 | 3 |
| R13 | Tratto della linea 132 kV "Bressanone-Cardano" (t.002) | 132 | Aerea ST | Bressanone | - | 2,4 | 11 |
| | | | | Funes | - | 2,4 | 9 |
| | | | | Chiusa | - | 2,8 | 12 |
| | | | | Laion | - | 4,3 | 21 |
| | | | | Barbiano | - | 3,3 | 17 |
| | | | | Renon | - | 12,4 | 53 |
| | | | | Bolzano | - | 0,2 | 1 |
| R14 | Linea 132 kV "Chiusa RT-Cardano" (t.V15) | 132 | Aerea ST | Chiusa | - | 1,3 | 6 |
| | | | | Villandro | - | 3,0 | 16 |
| | | | | Laion | - | 0,9 | 3 |
| | | | | Barbiano | - | 3,4 | 18 |
| | | | | Renon | - | 9,1 | 40 |
| | | | | Fiè allo Sciliar | - | 2,3 | 11 |
| | | | | Bolzano | - | 1,2 | 5 |
| | | | | Cornedo all'Isarco | - | 3,3 | 16 |
| R16 | Tratto di linea 132 kV "Barbiano-Cardano" (t.862) | 132 | Aerea ST | Barbiano | - | 3,0 | 14 |
| | | | | Renon | - | 12,2 | 61 |
| | | | | Bolzano | - | 0,3 | 2 |
| R17 | Linea 132 kV "Barbiano-Bolzano" (t.003) | 132 | Aerea ST | Barbiano | - | 3,0 | 15 |
| | | | | Renon | - | 12,2 | 61 |
| | | | | Bolzano | - | 6,2 | 29 |
| R18 | Linea 132 kV "Sciliar RT-Bolzano RT" (t.V12) | 132 | Aerea ST | Renon | - | 0,5 | 2 |
| | | | | Fiè allo Sciliar | - | 2,1 | 10 |
| | | | | Bolzano | - | 6,0 | 35 |
| | | | | Cornedo all'Isarco | - | 3,5 | 18 |
| R19 | Tratto della linea 132 kV "Prati Vizzate-Mules" (t.640) | 132 | Aerea ST | Campo di Trens | - | 1,4 | 5 |
| R20 | Tratto della linea 132 kV "Cardano-Bolzano" (t.V16) | 132 | Aerea ST | Bolzano | - | 1,8 | 9 |
| | | | | Cornedo all'Isarco | - | 0,5 | 2 |
| R21 | Cavo interrato 132 kV "SE Bressanone-CP ASM-BR1" (t.V4CV12) | 132 | Cavo | Bressanone | 0,4 | - | - |
| R22 | Cavo interrato 132 kV "SE Bressanone-CP ASM-BR1" (t.V4CV2) | 132 | Cavo | Bressanone | 0,4 | - | - |
| | | | | TOTALE | 263,3 | | 1265 |

I numeri si riferiscono al numero complessivo di chilometri e di sostegni sia in singola terna sia in doppia terna. I valori tra parentesi indicano i quantitativi in doppia terna, se presenti.

Tabella 3/1 – Comuni interessati dalle opere ed individuazione delle opere

Per una rappresentazione delle opere in demolizione si rimanda all'elaborato DGCR19001B2129020 - OPERA R - Demolizioni elettrodotti - Planimetria tecnica con tracciato.

| | | |
|--|--|---|
|  <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p> | <p align="center">PTO - OPERA R – Demolizione elettrodoti <i>Riassetto della RTN in Val di Isarco per connessione BBT</i></p> |  <p>ECOPLAN SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE</p> |
| <p>Codifica Elaborato Terna: RGCR19001B2129257</p> | <p align="center">Rev. 00</p> | <p>Codifica Elaborato Ecoplan RGCR19001B2129257</p> <p align="right">Rev. 00</p> |

4 DEMOLIZIONI E DISMISSIONI

4.1 Demolizione di elettrodoti aerei

Per le attività di smantellamento di elettrodoti aerei si possono individuare le seguenti fasi meglio descritte nel seguito:

- recupero dei conduttori, delle funi di guardia e degli armamenti;
- smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni;
- demolizione delle fondazioni dei sostegni;
- risarcimento dei danni procurati sia ai fondi interessati dai lavori che ai fondi utilizzati per l'accesso ai sostegni per lo svolgimento dell'attività di smontaggio.

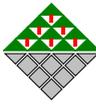
Si specifica che nelle varie fasi si provvede sempre al trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, lasciando le aree utilizzate sgombre e ben sistemate in modo da evitare danni alle cose ed alle persone.

Le attività preliminari possono essere considerate analoghe a quelle della fase realizzativa e consistono nella predisposizione e delimitazione dell'area di micro-cantiere, facilitata dalla presenza del sostegno e, solitamente, dalla presenza della viabilità esistente ed utilizzata per le ispezioni.

4.2 Recupero conduttori, funi di guardia ed armamenti

Le attività prevedono:

- preparazione e montaggio opere provvisorie sulle opere attraversate (impalcature, piantane, ecc.);
- taglio e recupero dei conduttori per singole tratte;
- separazione dei materiali (conduttori, funi di guardia, isolatori, morsetteria) per il carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e, ove possibile, a successivo ciclo produttivo;
- pesatura dei materiali recuperati;
- adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento;
- taglio delle piante interferenti con l'attività (sarà previsto il taglio piante solo se inevitabile e sarà limitato alle singole piante interferenti con la linea che risultano limitanti per l'esercizio in sicurezza dell'elettrodotto; saranno adottate mitigazioni in fase di cantiere per limitare l'interferenza con la vegetazione arborea prossima ai lavori, come evitare il costipamento del terreno in adiacenza degli esemplari arborei, le installazioni di cantiere in prossimità degli individui arborei, ridurre al minimo il transito dei mezzi di cantiere in corrispondenza degli alberi il transito dei mezzi di cantiere sarà di breve durata e limitato al minimo, adozione di protezioni intorno ai tronchi con assi di legno, di altezza adeguata alle possibili interferenze e di ampiezza tale da proteggere anche la chioma).

| | | |
|--|---|---|
|  <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p> | <p align="center">PTO - OPERA R – Demolizione elettrodotti <i>Riassetto della RTN in Val di Isarco per connessione BBT</i></p> |  <p>ECOPLAN SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE</p> |
| <p>Codifica Elaborato Terna: RGCR19001B2129257</p> | <p align="center">Rev. 00</p> | <p>Codifica Elaborato Ecoplan RGCR19001B2129257</p> <p align="right">Rev. 00</p> |

4.3 Smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni

La carpenteria metallica proveniente dallo smontaggio dei sostegni dovrà essere destinata a rottame.

Il lavoro di smontaggio sarà eseguito come di seguito descritto:

- taglio delle strutture metalliche smontate in pezzi idonei al trasporto a discarica o centro di recupero;
- carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dallo smontaggio;
- pesatura dei materiali recuperati;
- adempimenti previsti dalla legislazione vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento.

4.4 Demolizione delle fondazioni dei sostegni

La demolizione delle fondazioni dei sostegni comporta l'asportazione dal sito del calcestruzzo e del ferro di armatura mediamente fino ad una profondità di 1,5 m dal piano di campagna in terreni agricoli a conduzione meccanizzata e in contesti urbanizzati e fino a 0,5 m in aree boschive e/o in pendio. Si specifica che le modalità di rimozione delle fondazioni sono strettamente legate al contesto territoriale (es. presenza di habitat, aree in dissesto) e ad eventuali prescrizioni impartite dagli enti competenti.

Le attività prevedono:

- scavo della fondazione fino alla profondità necessaria;
- asporto, carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dalla demolizione (cls, ferro d'armatura e monconi);
- rinterro e gli interventi di ripristino dello stato dei luoghi, mediante:
 - o pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
 - o rimodellamento morfologico locale e puntuale in maniera tale da raccordare l'area oggetto di smantellamento con le adiacenti superfici del fondo, utilizzando il terreno vegetale precedentemente accantonato;
 - o sistemazione finale dell'area:
 - in caso di aree agricole, dato l'uso delle superfici, l'intervento più importante è costituito dalla ricostituzione della coltura esistente e la prosecuzione delle attività di coltivazione nelle superfici esterne a quelle del sostegno, limitando quindi la sottrazione di superfici agricole; e dell'inerbimento della superficie sottostante i sostegni a traliccio;
 - in caso di prati naturali si prevede la rimozione e l'allontanamento dei materiali di cantiere e la minimizzazione di qualunque tipo di operazione di scavo al fine di non compromettere le delicate cenosi erbacee presenti. La ricostruzione del prato potrà

variare a seconda dei casi e sarà effettuata secondo le tecniche dell'ingegneria naturalistica, nonché in base all'area biogeografica di riferimento;

- in caso di ripristino in aree con differente utilizzazione (aree boscate/cespugliate) si provvede alla messa in opera di misure in grado di favorire una evoluzione naturale del soprassuolo secondo le caratteristiche circostanti, nonché qualora disponibili, secondo le metodologie di ripristino per tipologia di habitat previste nei Piani Forestali Regionali. In tal senso la realizzazione la messa a dimora di specie arboreoarbustive e l'inerbimento superficiale sulle aree di lavorazione costituisce tendenzialmente una misura sufficiente per evitare la costituzione di aree di bassa qualità percettiva.



Figura 4.4/1 - Fasi demolizione di un sostegno a traliccio



Figura 4.4/2 - Fasi demolizione di un sostegno a traliccio, particolare di materiale raccolto

| | | |
|--|---|---|
|  <p>T E R N A G R O U P</p> | <p>PTO - OPERA R – Demolizione elettrodotti <i>Riassetto della RTN in Val di Isarco per connessione BBT</i></p> |  <p>ECOPLAN SOCIETÀ DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE</p> |
| <p>Codifica Elaborato Terna: RGCR19001B2129257</p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p> | <p>Codifica Elaborato Ecoplan RGCR19001B2129257</p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p> | |



Figura 4.4/3 - Esempio di rimozione della fondazione superficiale di un sostegno 220 kV (a sx) e 380 kV ST (a dx).

Si specifica che l'asportazione delle fondazioni fino ad 1,5 m di profondità consente, nella maggior parte dei casi, la rimozione completa delle stesse.

4.5 Rimozione delle fondazioni profonde

Le fondazioni profonde possono arrivare anche fino a 30 m e vengono impiegate in situazioni di criticità, quali:

- terreni con scarse caratteristiche geotecniche,
- presenza di falde superficiali,
- presenza di dissesti geomorfologici.

Le azioni di progetto legate alla rimozione totale di questa tipologia di fondazioni, comporterebbe degli effetti ben più significativi rispetto alla rimozione standard ovvero fino alla profondità di 1,5 m di cui ai paragrafi precedenti, in termini di:

- numero e tipologia di mezzi impiegati,
- utilizzo/apertura di piste idonee alla movimentazione dei mezzi,
- innesco di fenomeni franosi,
- collegamento di falde superficiali,
- consumo di materie prime per il riempimento degli scavi.

Si specifica che ciò che resta nel terreno è costituito da materiale inerte, ovvero dal calcestruzzo e dal ferro dei micropali o dei pali trivellati.

È evidente che finché si tratta di rimuovere i pilastri (tipicamente un colonnino di diametro 70-80 cm fino a 1,5 metri) di una fondazione superficiale, le operazioni di scavo sono limitate, così come i mezzi necessari per la sua estrazione dal terreno. Viceversa, in caso di rimozione totale di una fondazione profonda sarebbe necessario aprire uno scavo ben più profondo, in contesti territoriali già critici e che rappresentano la

| | | |
|--|--|--|
|  T E R N A G R O U P | PTO - OPERA R – Demolizione elettrodotti <i>Riassetto della RTN in Val di Isarco per connessione BBT</i> |  ECOPLAN SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE |
| Codifica Elaborato Terna: RGCR19001B2129257 | Rev. 00 | Codifica Elaborato Ecoplan RGCR19001B2129257 |
| | | Rev. 00 |

motivazione legata alla scelta di una fondazione di questo tipo, con la necessità di avviare un'azione drenante sul terreno per ridurre l'attrito del palo trivellato, che verrebbe quindi estratto tramite l'ausilio di una gru di portanza significativamente elevata. A seguire andrebbe quindi avviato il riempimento dello scavo.

Un altro aspetto da evidenziare è che l'asportazione delle fondazioni (in particolar modo quelle profonde) può generare una situazione di alterazione nei substrati di terreno più profondi coinvolti da tale attività. Infatti, il terreno si troverebbe a passare da una situazione di contenimento e confinamento, dovuta alla presenza dell'opera fondale, ad una situazione di cavernosità che dovrebbe comunque essere soggetta ad un'azione di riempimento e costipamento. Di fatto questo crea un'alterazione della litologia in loco con conseguente instabilità superficiale del terreno (dai classici cedimenti del piano campagna a veri e propri smottamenti) che risulta essere ancora più evidente in presenza di falda.

4.6 Demolizione di elettrodotti in cavo interrato

La demolizione di elettrodotti in cavo interrato prevede, sostanzialmente, le seguenti attività:

- riapertura dello scavo effettuato per la realizzazione;
- rimozione del cavidotto con conseguente conferimento a discarica del cavo;
- richiusura dello scavo.

Tale attività, pertanto, ripresenta le stesse problematiche della realizzazione di un nuovo impianto con lo stesso impatto sulla viabilità.

La procedura di recupero e smaltimento relativa a vecchi elettrodotti in cavo con isolamento in olio fluido si possono riepilogare nel modo seguente:

- chiusura di tutti i serbatoi di olio facenti parte dell'impianto;
- posizionamento di idonei contenitori per la raccolta dell'olio ai due estremi della linea;
- svuotamento dei terminali ai due lati dell'impianto;
- eliminazione degli accessori presenti dopo essersi assicurati che l'olio sia terminato, previo collegamento di pompe per aspirazione per almeno 12 ore;
- dopo l'operazione sopra descritta, si procede con il taglio degli accessori;
- alle estremità vengono saldate delle teste in modo da potersi collegare con apparecchiature, procedendo nel modo seguente: soffiare con un compressore di adeguata potenza da un lato, e dall'altro recuperare l'olio che esce. Tale operazione va ripetuta a giorni alterni per almeno una settimana ed in base alla lunghezza dell'impianto;
- dopo tale operazione, si tolgono le teste saldate in precedenza e si saldano dei cappellotti di piombo in modo da sigillare opportunamente le estremità;
- a valle di tali operazioni si può procedere all'asportazione meccanica dei cavi ed al conferimento degli stessi ad idonea discarica.

| | | |
|---|--|--|
|  <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p> | <p>PTO - OPERA R – Demolizione elettrodotti <i>Riassetto della RTN in Val di Isarco per connessione BBT</i></p> |  <p>ECOPLAN SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE</p> |
| <p>Codifica Elaborato Terna: RGCR19001B2129257</p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p> | <p>Codifica Elaborato Ecoplan RGCR19001B2129257</p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p> | |

5 CRONOPROGRAMMA

Il programma di massima dei lavori è riportato nel capitolo 5 del documento RGCR19001B2129013 – Parte generale – Relazione tecnica generale.

6 INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE

L'inquadramento geologico preliminare dell'area oggetto d'intervento è descritto nel documento EGCR19001B2247928 – Appendice "F" – Relazione geologica preliminare.

7 TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il piano di gestione delle terre e rocce da scavo è descritto nel documento EGCR19001B2248472 – Appendice "G" – Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti.

8 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si faccia riferimento al capitolo 11 del documento RGCR19001B2129013 – Parte generale – Relazione tecnica generale.

9 SICUREZZA DEI CANTIERI

Si faccia riferimento al capitolo 14 del documento RGCR19001B2129013 – Parte generale – Relazione tecnica generale.