



Green Power

Engineering & Construction



GRE CODE

GRE.EEC.R.99.IT.W.11633.10.002.00

PAGE

1 di/of 11

TITLE:

AVAILABLE LANGUAGE: IT

INTEGRALE RICOSTRUZIONE DELL'IMPIANTO EOLICO DI CALTAVUTURO 2

Progetto definitivo

Interferenze con cavidotto MT e particolari tipologici per la risoluzione

File: GRE.EEC.R.99.IT.W.11633.10.002.00 - Interferenze con cavidotto MT e particolari tipologici per la risoluzione.docx

| REV. | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | VERIFIED | APPROVED |
|------|------------|-----------------|------------|-----------|--------------|
| 00 | 30/12/2022 | Prima emissione | C. Soncini | G. Alfano | P. Polinelli |

GRE VALIDATION

| COLLABORATORS | VERIFIED BY | VALIDATED BY |
|---------------|----------------|-----------------|
| Accardi (GRE) | Sabatino (GRE) | Iaciofano (GRE) |

| PROJECT / PLANT Caltavuturo 2 | GRE CODE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------|----------|------|--------|---------|-------------------|--------------|---|---|--------|-------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | GROUP | FUNCTION | TYPE | ISSUER | COUNTRY | TEC | PLANT | | | SYSTEM | PROGRESSIVE | REVISION | | | | | | | |
| | GRE | EEC | R | 9 | 9 | I | T | W | 1 | 1 | 6 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| CLASSIFICATION | PUBLIC | | | | | UTILIZATION SCOPE | BASIC DESIGN | | | | | | | | | | | | |

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.



Engineering & Construction



GRE CODE

GRE.EEC.R.99.IT.W.11633.10.002.00

PAGE

2 di/of 11

INDEX

| | |
|------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUZIONE | 3 |
| 1.1. DESCRIZIONE DEL PROPONENTE | 3 |
| 1.2. CONTENUTI DELLA RELAZIONE | 3 |
| 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 3 |
| 2.1. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO | 3 |
| 3. CENSIMENTO E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE | 5 |
| 3.1. INTERFERENZA N° 1 | 6 |
| 3.2. INTERFERENZA N° 2 | 7 |
| 3.3. INTERFERENZA N° 3 | 8 |
| 3.4. INTERFERENZA N° 4 | 9 |
| 3.5. INTERFERENZA N° 5 | 10 |
| 3.6. INTERFERENZA N° 6 | 11 |

1. INTRODUZIONE

Stantec S.p.A., in qualità di Consulente Tecnico, è stata incaricata da Enel Green Power S.p.A. ("EGP") di redigere il progetto definitivo per il potenziamento dell'esistente impianto eolico "Caltavuturo 2" ubicato nei Comuni di Caltavuturo (PA) in località "Contrada Corvo" e Valledolmo (PA) in località "Cozzo Miturro", costituito da 45 aerogeneratori di potenza nominale pari a 0,85 MW (36 aerogeneratori per il sottocampo nel Comune di Caltavuturo e 9 per il sottocampo nel Comune di Valledolmo), per una potenza totale installata di 38,25 MW.

L'energia prodotta dagli aerogeneratori, attraverso il sistema di cavidotti interrati in media tensione, viene convogliata alla sottostazione elettrica di alta tensione "Contrada Corvo" 150 kV, realizzata in T-rigido sulla linea Caltavuturo-Vallelunga. La suddetta stazione elettrica è ubicata all'interno dell'area dell'impianto eolico.

Il progetto proposto prevede l'installazione di nuove turbine eoliche in sostituzione delle esistenti, in linea con gli standard più alti presenti sul mercato, e consentirà di ridurre il numero di macchine da 45 a 11, per una nuova potenza installata prevista pari a 66 MW, diminuendo in questo modo l'impatto visivo, in particolare il cosiddetto "effetto selva". Inoltre, la maggior efficienza dei nuovi aerogeneratori comporterà un aumento considerevole dell'energia specifica prodotta, riducendo in maniera proporzionale la quantità di CO₂ equivalente.

1.1. DESCRIZIONE DEL PROPONENTE

Enel Green Power S.p.A., in qualità di soggetto proponente del progetto, è la società del Gruppo Enel che dal 2008 si occupa dello sviluppo e della gestione delle attività di generazione di energia da fonti rinnovabili.

Enel Green Power è presente in 29 Paesi nel mondo: in 18 gestisce delle capacità produttive mentre in 11 è impegnata nello sviluppo e costruzione di nuovi impianti. La capacità gestita totale è di circa 46 GW, corrispondenti a più di 1.200 impianti.

In Italia, il parco di generazione di Enel Green Power è rappresentato da tutte le 5 tecnologie rinnovabili del gruppo: idroelettrico, eolico, fotovoltaico, geotermia e biomassa. Attualmente nel Paese conta una capacità gestita complessiva di oltre 14 GW.

1.2. CONTENUTI DELLA RELAZIONE

La presente relazione ha l'obiettivo di individuare, descrivere e proporre una soluzione alle interferenze presenti lungo il percorso del cavidotto interrato in MT.

Il capitolo 2 fornisce un inquadramento territoriale dell'area di progetto, mentre il capitolo 3 è dedicato alla risoluzione delle interferenze.

Verranno illustrate le interferenze individuate con vari elementi, tra cui il vallone "Quadrara" e il Vallone "Tratta". Non sono state rilevate interferenze con interferenze con il torrente "Niscemi"

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Il sito, oggetto del presente elaborato, è ubicato a circa 60 km a Sud-Est di Palermo, nei comprensori comunali di Caltavuturo (PA) e Valledolmo (PA), Regione Sicilia.

L'area nel comune di Caltavuturo, in località "Contrada Corvo" si sviluppa lungo le tre dorsali che partendo da Pizzo Comune si diramano in direzione Est-Ovest verso Cozzo del Diavolotto, e Nord-Ovest verso C.da Mangiante. L'area nel comune di Valledolmo, in località "Cozzo Miturro", si sviluppa lungo la dorsale che partendo da "Cozzo Campanaro" prosegue verso "Cozzo Miturro" fino al limite della "Contrada Incavalcata".

L'impianto in progetto ricade interamente entro i confini comunali di Caltavuturo e

Valledolmo, in particolare all'interno dei seguenti riferimenti cartografici:

- Foglio di mappa catastale del Comune di Caltavuturo n° 33 e 35;
- Foglio di mappa catastale del Comune di Valledolmo n° 6 e n° 9;
- Fogli I.G.M. in scala 1:25.000, codificati 259-II-NE Caltavuturo, 259-II-SE Vallelunga Pratameno, 259-II-NO Alia ;
- Carta tecnica regionale CTR in scala 1:10.000, fogli n° 621020, 621030 e 621040.

Di seguito è riportato l'inquadramento territoriale dell'area di progetto e la configurazione proposta su ortofoto.



Figura 2-1: Inquadramento generale dell'area di progetto



Figura 2-2: Configurazione proposta su ortofoto

Di seguito è riportato in formato tabellare un dettaglio sulla locazione delle WTG di nuova costruzione, in coordinate WGS84 UTM fuso 33N:

| ID | Comune | Est | Nord | Altitudine [m s.l.m.] |
|----------------|-------------|-----------|------------|-----------------------|
| CVT2-01 | Caltavuturo | 401695,98 | 4178807,95 | 852 |
| CVT2-02 | Caltavuturo | 402561,80 | 4178820,20 | 927 |
| CVT2-03 | Caltavuturo | 403072,02 | 4178908,95 | 956 |
| CVT2-04 | Caltavuturo | 404012,94 | 4179386,42 | 1031 |
| CVT2-05 | Caltavuturo | 404592,01 | 4179392,01 | 1025 |
| CVT2-06 | Caltavuturo | 404960,25 | 4179743,55 | 996 |
| CVT2-07 | Caltavuturo | 403530,87 | 4179185,98 | 992 |
| CVT2-08 | Caltavuturo | 402542,71 | 4180319,94 | 917 |
| VA-01 | Valledolmo | 397463,38 | 4179854,25 | 841 |
| VA-02 | Valledolmo | 396899,62 | 4179973,81 | 882 |
| VA-03 | Valledolmo | 396449,99 | 4180320,02 | 840 |

Tabella 1: Coordinate aerogeneratori

3. CENSIMENTO E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Il progetto definitivo per il potenziamento dell'esistente impianto eolico ubicato nei comuni di Caltavuturo (PA), Scalfani Bagni (PA) e Valledolmo (PA), prevede che il cavidotto MT segua un tracciato planimetrico interrato; il paragrafo presenta le interferenze riscontrate.


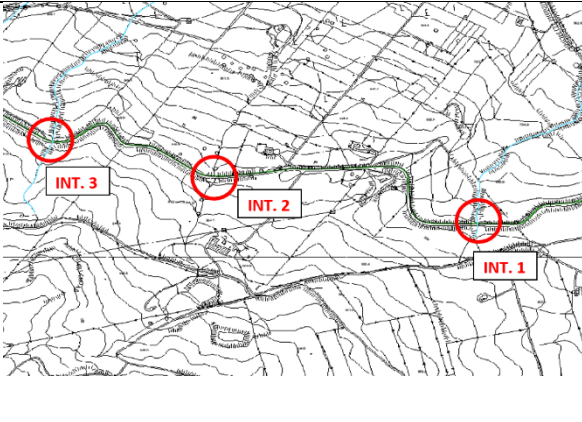
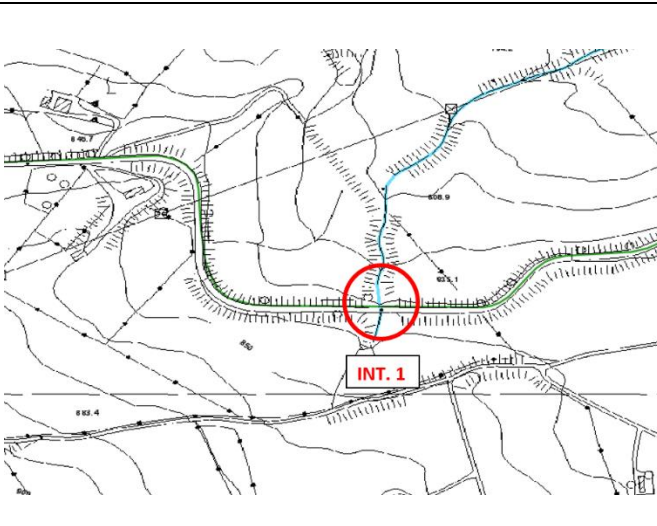
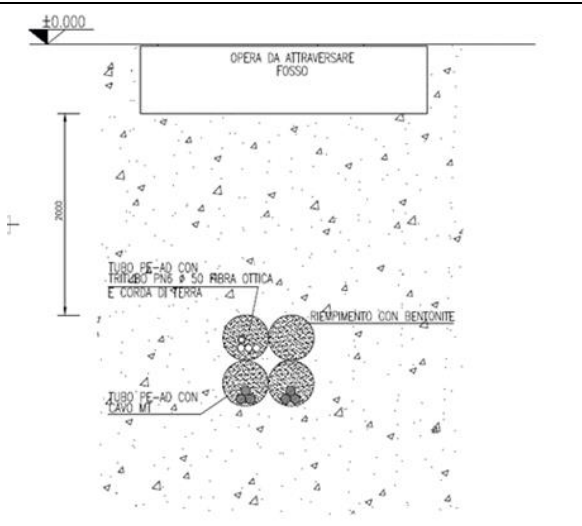


Figura 3-1: Inquadramento delle interferenze

Nei paragrafi di seguito ciascuna interferenza verrà considerata singolarmente e si illustreranno le soluzioni proposte per risolverle.

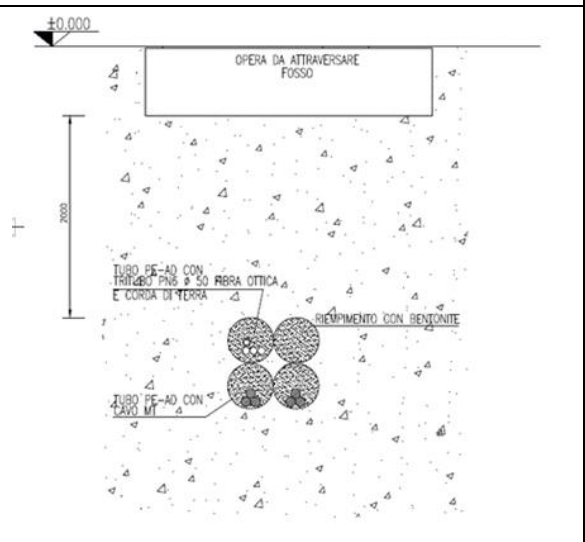
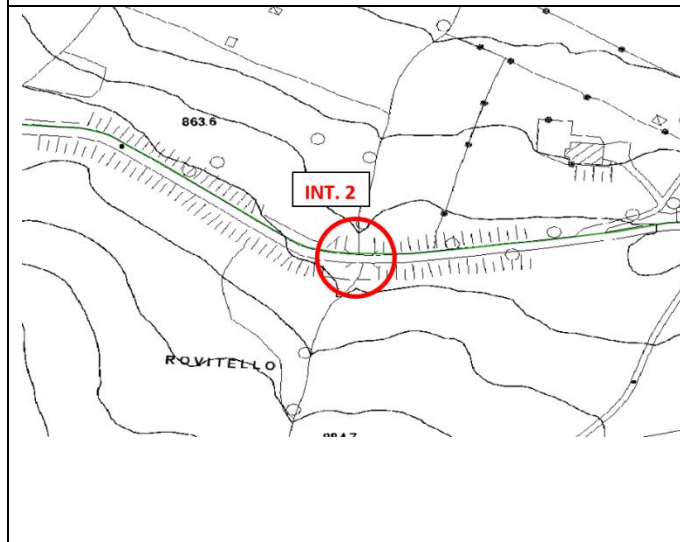
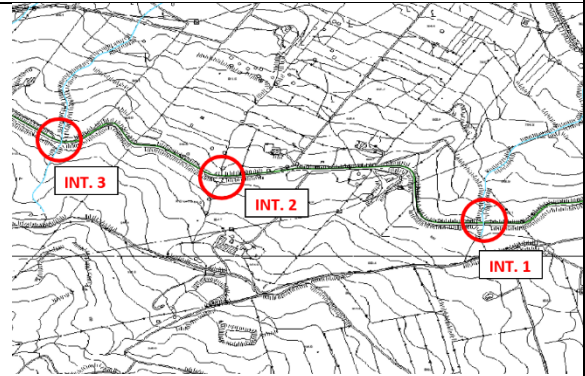
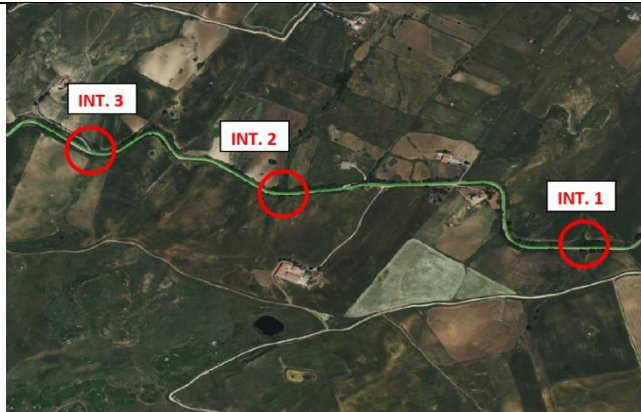
Per ciascuna interferenza verranno mostrate rispettivamente: la localizzazione dell'interferenza su ortofoto, su CTR, un dettaglio su CTR e un'immagine del tipologico della modalità risolutiva dell'interferenza stessa.

3.1. INTERFERENZA N° 1


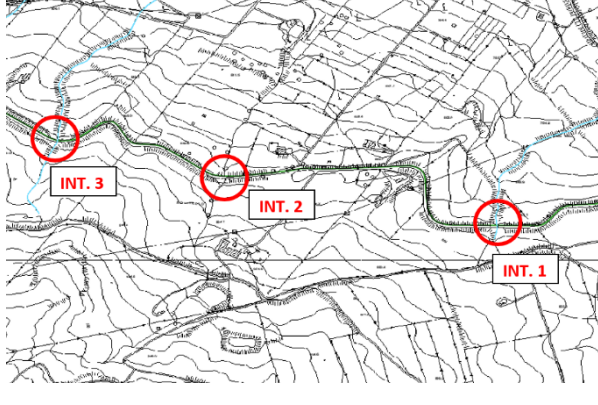
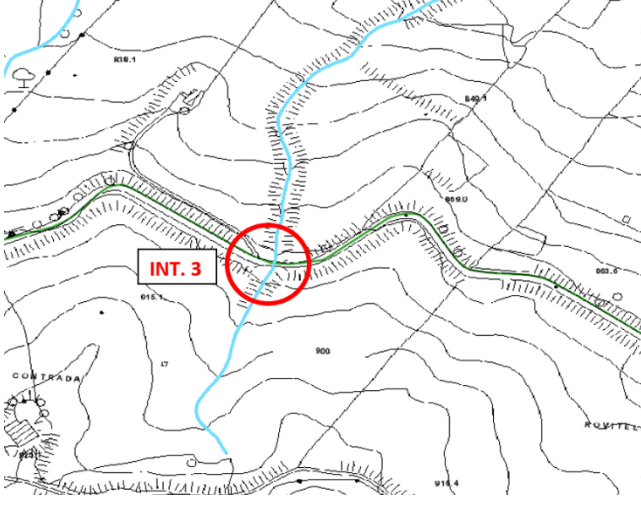
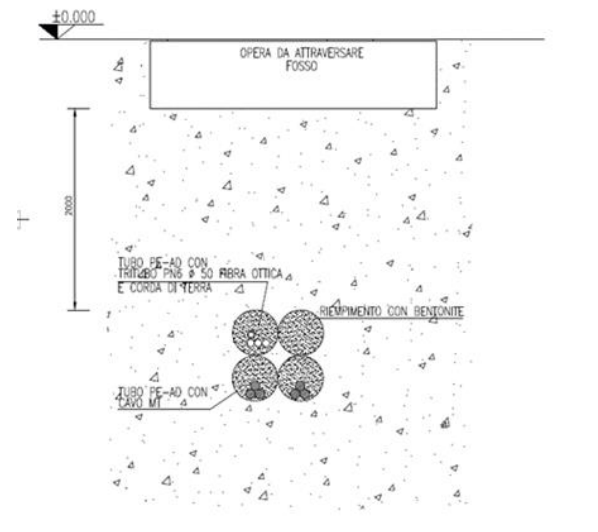
| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificativo | INT 1 |
| Comune | Sclafani Bagni (PA) |
| Coordinate (E;N) m | (400317.363; 4178654.234) |
| Quota | 835 mslm |
| Descrizione | Interferenza con un corso d'acqua superficiale affluente del vallone Quadrara |
| Modalità risolutiva | La risoluzione dell'interferenza sarà soddisfatta mediante la posa del cavidotto mediante la tecnica dello "spingi tubo", che verrà eseguita adoperando un tubo in PEAD per fase, mantenendo una adeguata distanza dal fondo dell'alveo. |
|  |  |
|  |  |

3.2. INTERFERENZA N° 2


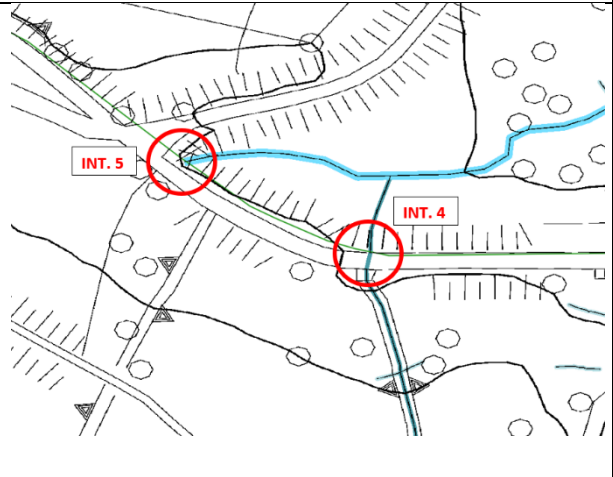
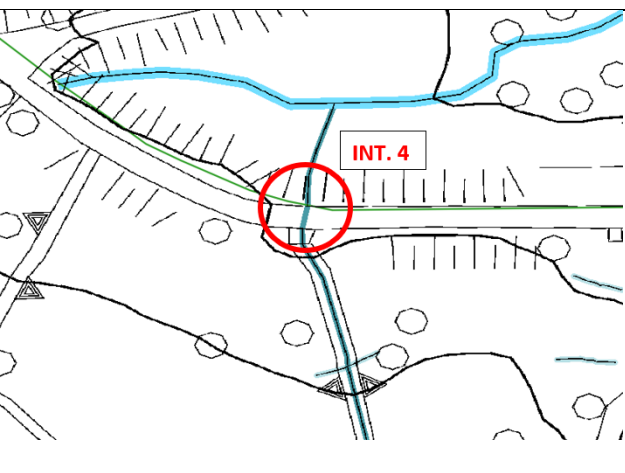
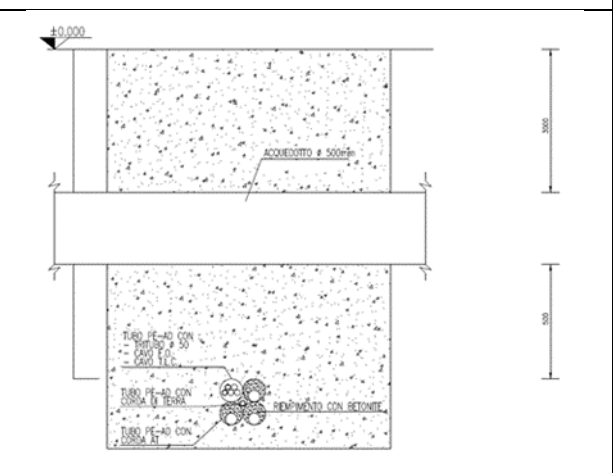
| | |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificativo | INT 2 |
| Comune | Sclafani Bagni (PA) |
| Coordinate (E;N) m | (399710.203; 4178800.132) |
| Quota | 879 mslm |
| Descrizione | Interferenza con un corso d'acqua superficiale affluente del vallone Quadrara |
| Modalità risolutiva | La risoluzione dell'interferenza sarà soddisfatta mediante la posa del cavidotto mediante la tecnica dello "spingi tubo", che verrà eseguita adoperando un tubo in PEAD per fase, mantenendo una adeguata distanza dal fondo dell'alveo. |



3.3. INTERFERENZA N° 3

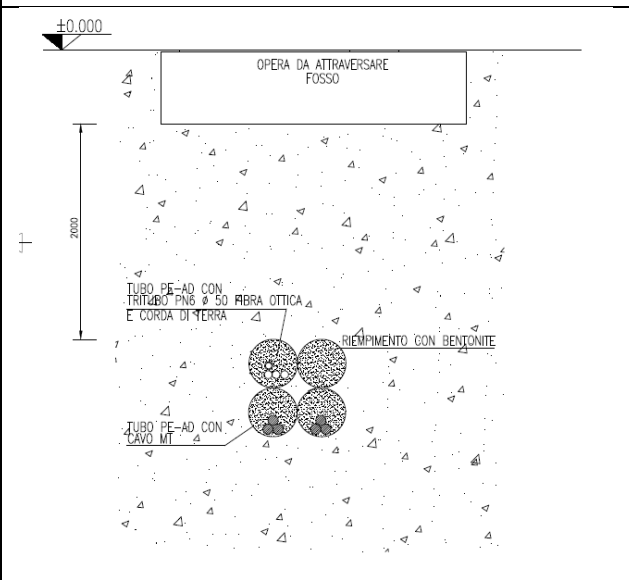
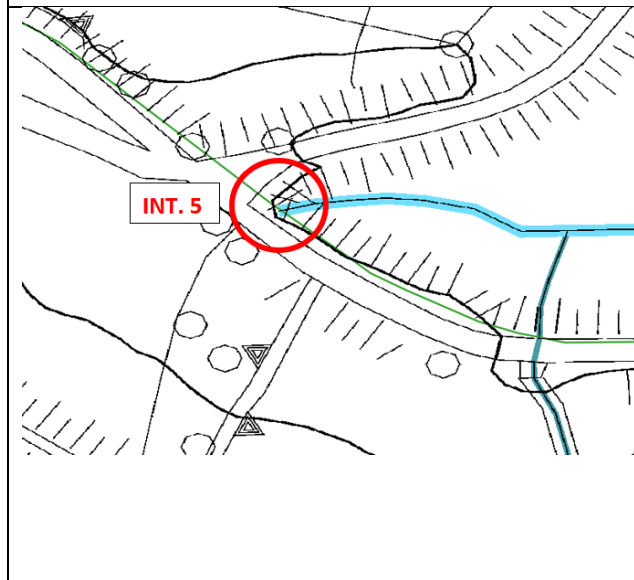
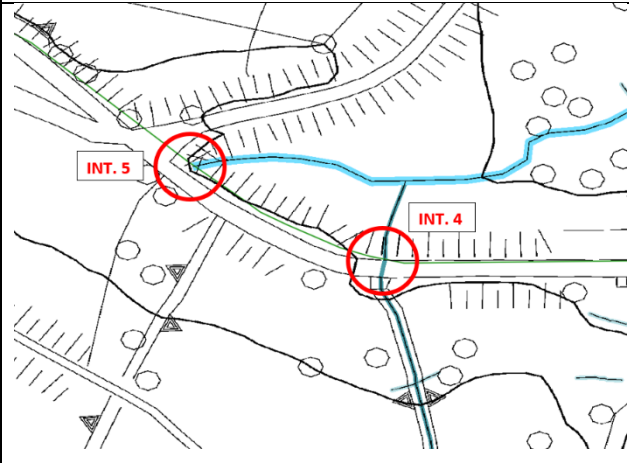
| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificativo | INT 3 |
| Comune | Sclafani Bagni (PA) |
| Coordinate (E;N) m | (399337.755; 4178905.017) |
| Quota | 878 mslm |
| Descrizione | Interferenza con un corso d'acqua superficiale affluente del vallone Quardrara |
| Modalità risolutiva | La risoluzione dell'interferenza sarà soddisfatta mediante la posa del cavidotto mediante la tecnica dello "spingi tubo", che verrà eseguita adoperando un tubo in PEAD per fase, mantenendo una adeguata distanza dal fondo dell'alveo. |
|  |  |
|  |  |

3.4. INTERFERENZA N° 4


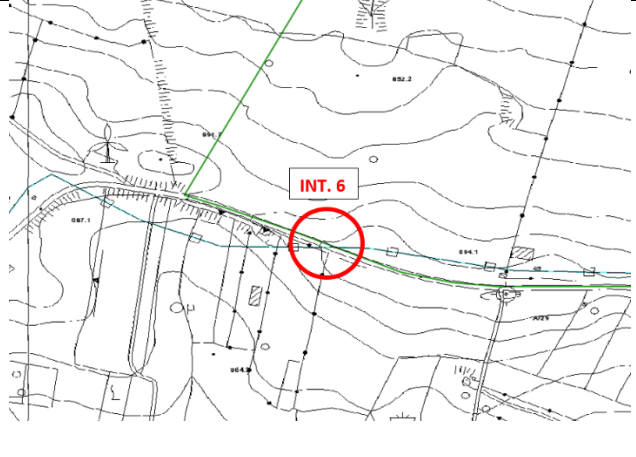
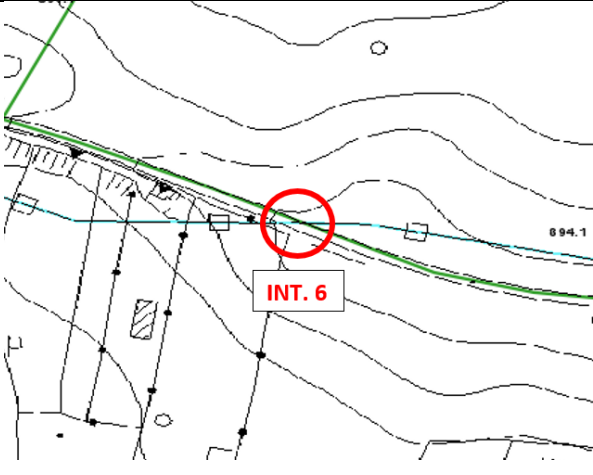
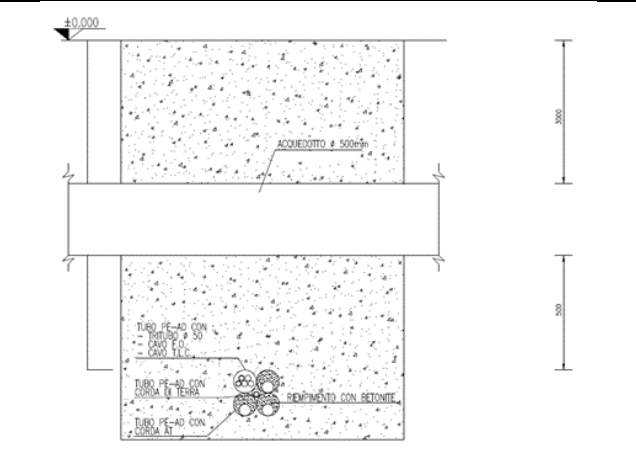
| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificativo | INT 4 |
| Comune | Sclafani Bagni (PA) |
| Coordinate (E;N) m | (398894.254; 4178844.877) |
| Quota | 898 mslm |
| Descrizione | Interferenza con una condotta |
| Modalità risolutiva | L'attraversamento delle condotte sarà effettuato in sottopasso, a distanza non inferiore a 50 cm dalla generatrice inferiore della condotta. Il cavidotto sarà intubato un tubo guaina protettore e posato con spingitubo, debitamente segnalato con nastro localizzatore prolungato fino a oltre i limiti laterali di proprietà della condotta. |
|  |  |
|  |  |

3.5. INTERFERENZA N° 5

| | |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificativo | INT 5 |
| Comune | Sclafani Bagni (PA) |
| Coordinate (E;N) m | (398841.834; 4178866.893) |
| Quota | 899 mslm |
| Descrizione | Interferenza con corso d'acqua superficiale affluente del vallone Quadrara |
| Modalità risolutiva | La risoluzione dell'interferenza sarà soddisfatta mediante la posa del cavidotto mediante la tecnica dello "spingi tubo", che verrà eseguita adoperando un tubo in PEAD per fase, mantenendo una adeguata distanza dal fondo dell'alveo. |



3.6. INTERFERENZA N° 6

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificativo | INT 6 |
| Comune | Valledolmo (PA) |
| Coordinate (E;N) m | (397478.497; 4179510.176) |
| Quota | 886 mslm |
| Descrizione | Interferenza con una condotta di acquedotto |
| Modalità risolutiva | <p>L'attraversamento delle condotte sarà effettuato in sottopasso, a distanza non inferiore a 50 cm dalla generatrice inferiore della condotta. Il cavidotto sarà intubato un tubo guaina protettore e posato con spingitubo, debitamente segnalato con nastro localizzatore prolungato fino a oltre i limiti laterali della proprietà dell'acquedotto.</p> <p>Ad ovest rispetto all'interferenza individuata è presente il Vallone Tratta ma non si rilevano interfeerenze con lo stesso</p> |
|  |  |
|  |  |