

REGIONE SICILIA

PROVINCIA DI TRAPANI

COMUNE DI ERICE

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO

REALIZZAZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO PER
LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE
FOTOVOLTAICA E PER LA PRODUZIONE AGRICOLA
DELLA POTENZA DI 57 MW_p E DELLE RELATIVE
OPERE CONNESSE E DI CONNESSIONE ALLA RETE

DESCRIZIONE ELABORATO Relazione risoluzione interferenze	Livello Progetto PD		Codice Elaborato RS06REL0020A0
	Scala	Formato stampa	Codice Progetto ITA10130

PROGETTAZIONE e SVILUPPO	Proponente:
 MR WIND S.r.l. Via Alessandro Manzoni n.31 - 84091 Battipaglia (SA)	 TECNICO Ing. Giuseppe Calabrese
 TECNICO Ing. Giovanni Savarese	V-RIDIUM SOLAR SICILIA 6 S.r.l. Viale Giorgio Ribotta n.21 - 00144 Roma (RM)

DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	VERIFICATO
00		-----		
01				
02				
03				

1. Premessa	2
2. Descrizione del progetto	3
3. Analisi e riconoscimento delle interferenze	7
3.1 Classificazione delle interferenze	7
3.2 Censimento delle interferenze	7

1. Premessa

Con la presente relazione la società **V-RIDIUM SOLAR SICILIA 6 S.r.l.** intende analizzare le possibili interferenze e le relative risoluzioni, legate alla realizzazione di un impianto agrofotovoltaico della potenza pari a circa **57,03 MWp**, denominato *“Erice 57”*.

Durante la fase di progettazione e in relazione alla normativa vigente, si è proceduto con il censimento delle interferenze e nell’ulteriore approfondimento dello studio delle aree di progetto, in conformità all’art. 14, del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante *“Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”* in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”, e art.24 del DPR 207/2010 *“Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163”*.

2. Descrizione del progetto

La Società **V-RIDIUM SOLAR SICILIA 6 S.r.l.** intende realizzare un impianto fotovoltaico della potenza pari a circa **57,03 MWp**, denominato "Erice 57", con cessione totale dell'energia prodotta il tutto integrato con sistema *ALLEY CROP* ad un'attività agricola connessa che sarà meglio descritta nell'apposita relazione agronomica, anch'essa parte integrante del presente procedimento.

L'impianto di produzione di energia elettrica fotovoltaica, nello specifico, è composto da:

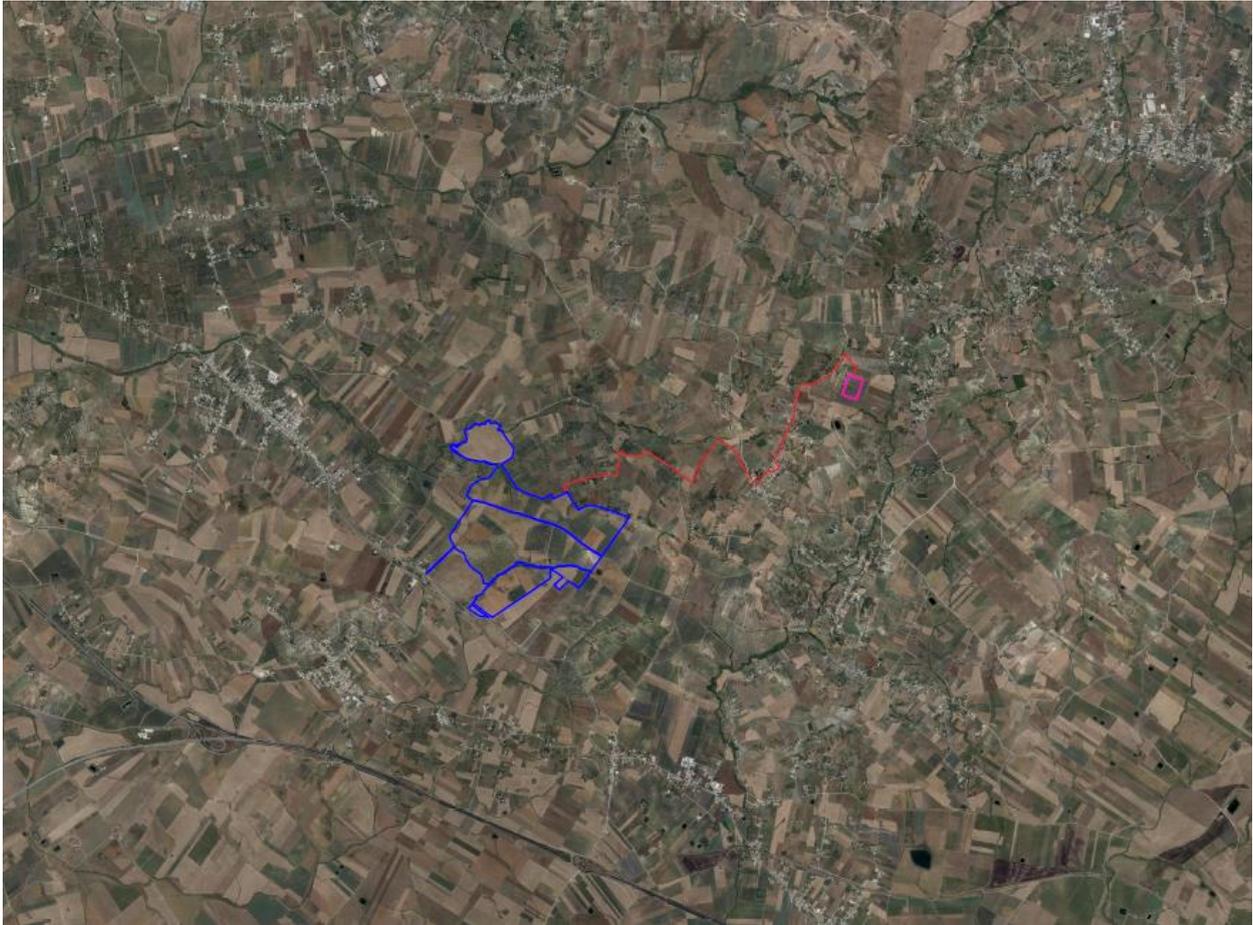
- Campo agro-fotovoltaico, sito nel comune di Erice (TP);
- Stazione di consegna Utente, nel comune di Busetto Palizzolo (TP);
- Cavidotto di collegamento, ricadente nel comune di Erice e Busetto.

La superficie a disposizione per la realizzazione dell'impianto è pari a 133,7 Ha (1.337.090 m²), di cui solo una parte effettivamente occupata dai moduli e cabine. Nella fattispecie, la reale occupazione in termini di superficie fotovoltaica (pannelli, cabine di campo e di consegna) è circa 27 Ha, ovvero pari al 20,27%.

Il sito dell'impianto agro-fotovoltaico in parola ricade nel territorio comunale di Erice, a circa 9 km dalla costa, ed a 3 Km direzione sud rispetto al centro abitato, in una zona collinare occupata da terreni agricoli e distante da agglomerati residenziali. Il sito risulta accessibile dalla Strada Statale SS113 e da strade comunali limitrofe.

Il baricentro dell'area dell'impianto e della stazione rete-utente è approssimativamente individuato dalle seguenti coordinate:

Coordinate impianto	Coordinate stazione
Lat: 37.986371°	Lat: 37.993111°
Long: 12.656025°	Long: 12.692169°

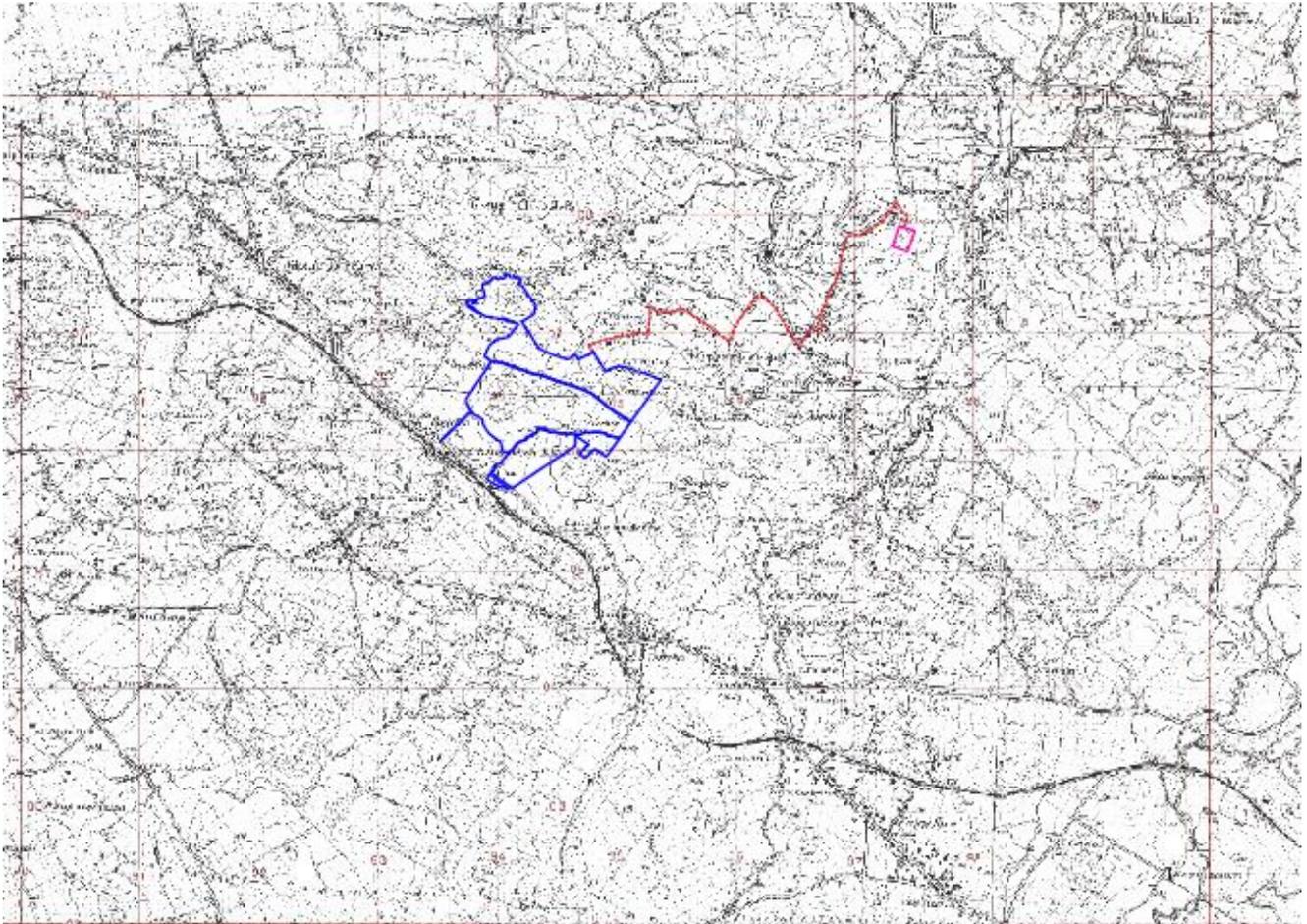


Legenda

- Area d'impianto
- Nuova stazione elettrica BUSETO 2
- - - Percorso cavidotto di progetto 36 kV

Figura 1 - Ubicazione area impianto (Ortofoto Satellitare – Google Earth)

Si riporta di seguito l'inquadramento dell'area di impianto su IGM e su CTR.



Legenda

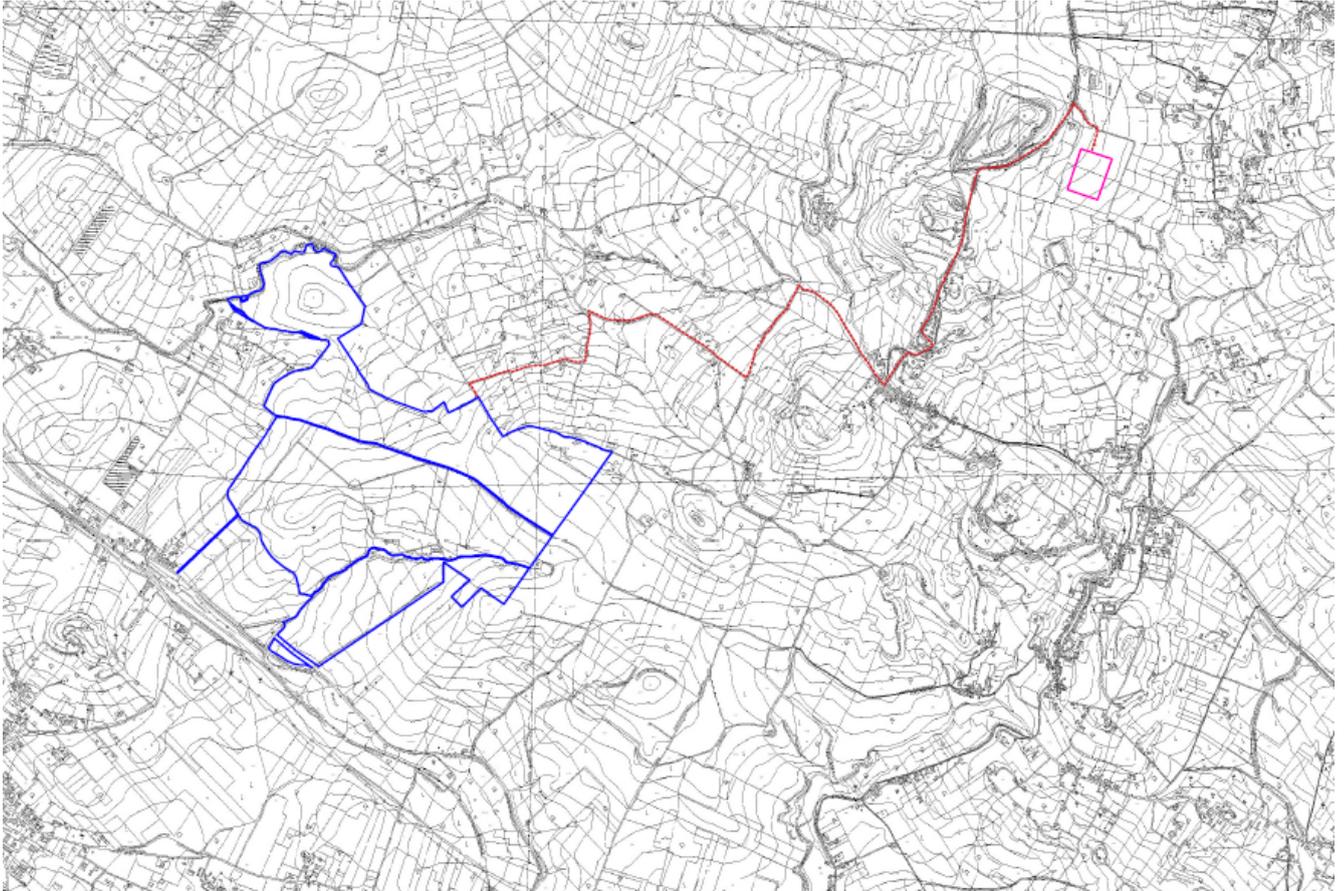
- Area d'impianto
- Nuova stazione elettrica BUSETO 2
- - - - Percorso cavidotto di progetto 36 kV

Figura 2 – Inquadramento territoriale su IGM 25.000

DEVELOPMENT



MR WIND S.r.l.
Via Alessandro Manzoni n. 31 – 84091 Battipaglia (SA)
www.mrwind.it www.mrwind.eu info@mrwind.it



Legenda

- Area d'impianto
- Nuova stazione elettrica BUSETO 2
- - - - Percorso cavidotto di progetto 36 kV

Figura 3 - Inquadramento territoriale su CTR 10.000

3. Analisi e riconoscimento delle interferenze

3.1 Classificazione delle interferenze

Le possibili interferenze riscontrabili durante le varie fasi che precedono la realizzazione del progetto, possono essere ricondotte a tre principali tipologie:

- *Interferenze aeree*: fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- *Interferenze superficiali*: Fanno parte di questo gruppo le linee ferroviarie e i canali e i fossi irrigui a cielo aperto;
- *Interferenze interraste*: Fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

Nello specifico, nelle aree d'interesse saranno censite e valutate le diverse tipologie d'interferenze e in particolare, quelle interraste saranno esaminate in relazione ai cavidotti e ai loro percorsi.

3.2 Censimento delle interferenze

Di seguito si riporta il censimento delle interferenze presenti nelle aree d'intervento che sono state evidenziate e successivamente risolte.

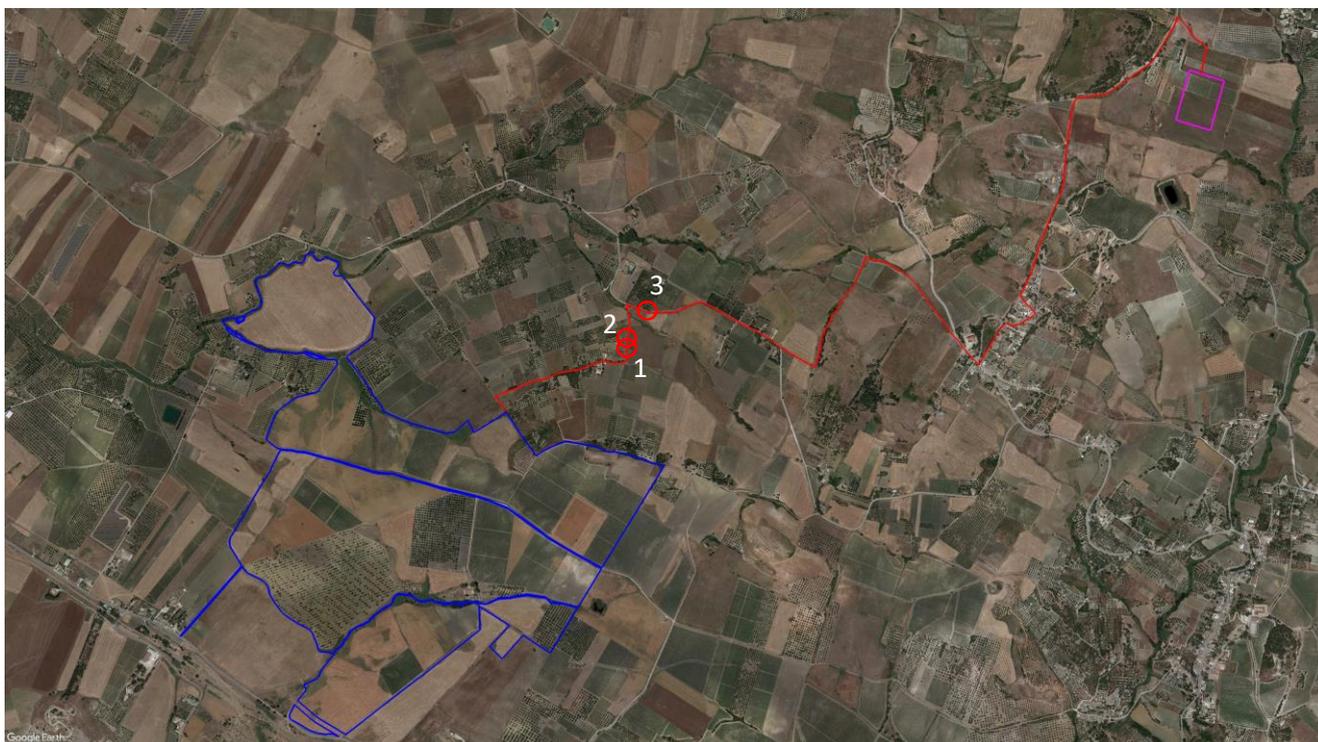


Figura 4 - Interferenza superficiale- individuazione interferenze



Figura 5 - Interferenza Superficiale - individuazione interferenze 1 e 2



Figura 6 - Interferenza Superficiale n.1 – Cono 1.1

DEVELOPMENT



MR WIND S.r.l.
Via Alessandro Manzoni n. 31 – 84091 Battipaglia (SA)
www.mrwind.it www.mrwind.eu info@mrwind.it



Figura 7 - Interferenza Superficiale n.1 - Cono 1.2



Figura 8 - Interferenza Superficiale n.2 – Cono 2.1

DEVELOPMENT



MR WIND S.r.l.
Via Alessandro Manzoni n. 31 – 84091 Battipaglia (SA)
www.mrwind.it www.mrwind.eu info@mrwind.it



Figura 9 - Interferenza Superficiale n.2 - Cono 2.2

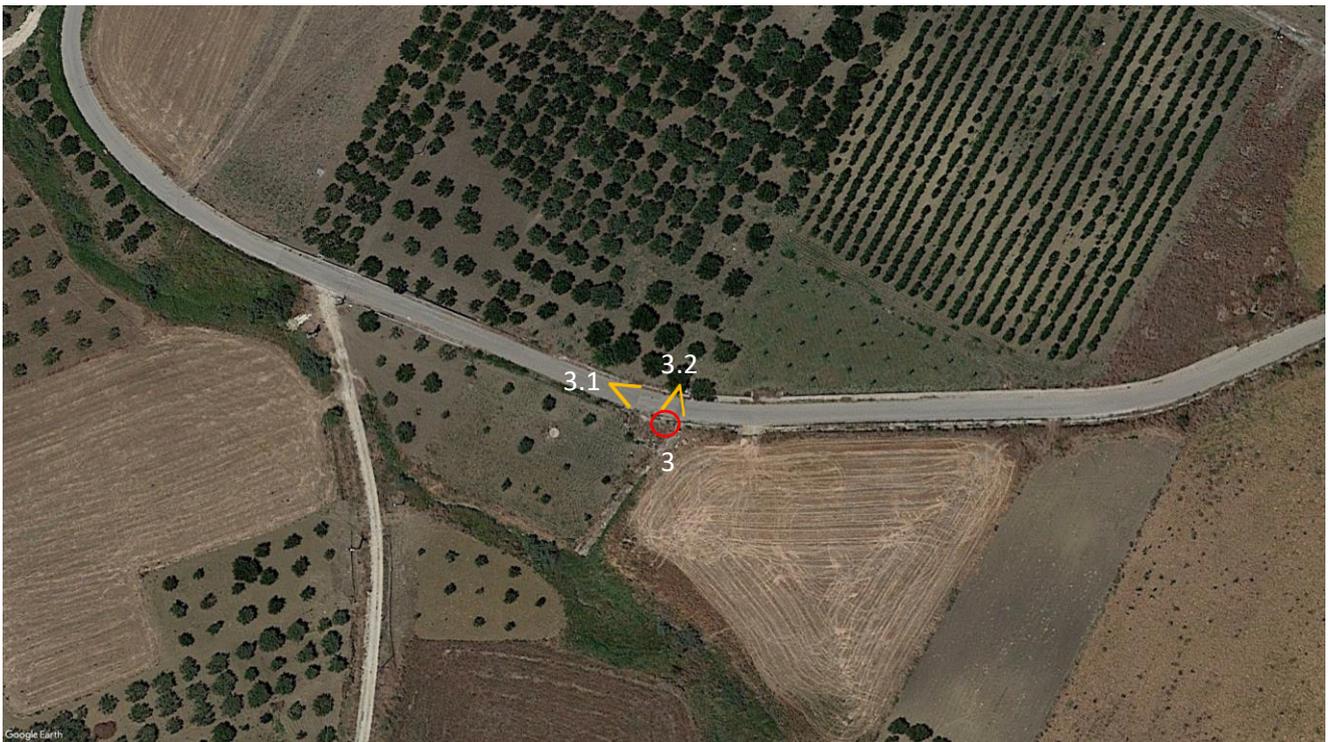


Figura 10 - Interferenza Superficiale - individuazione interferenze 3

DEVELOPMENT



MR WIND S.r.l.
Via Alessandro Manzoni n. 31 – 84091 Battipaglia (SA)
www.mrwind.it www.mrwind.eu info@mrwind.it



Figura 11 - Interferenza Superficiale n.3 – Cono 3.1



Figura 12 - Interferenza Superficiale n.3 - Cono 3.2

L'interferenza analizzata n°3 è presente lungo strada provinciale Lenzi - Tangi. Questo come si evince dalla figura 6 dove è individuata.

DEVELOPMENT



MR WIND S.r.l.
Via Alessandro Manzoni n. 31 – 84091 Battipaglia (SA)
www.mrwind.it www.mrwind.eu info@mrwind.it

4. Risoluzione delle interferenze

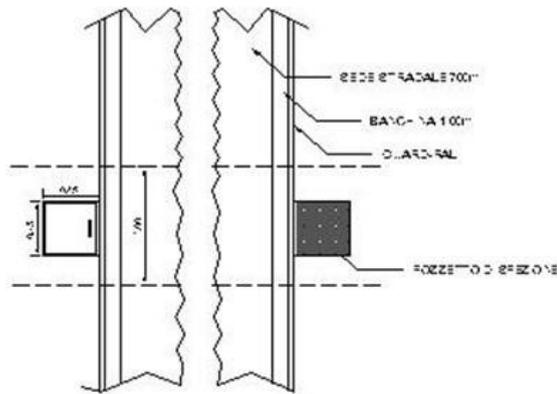
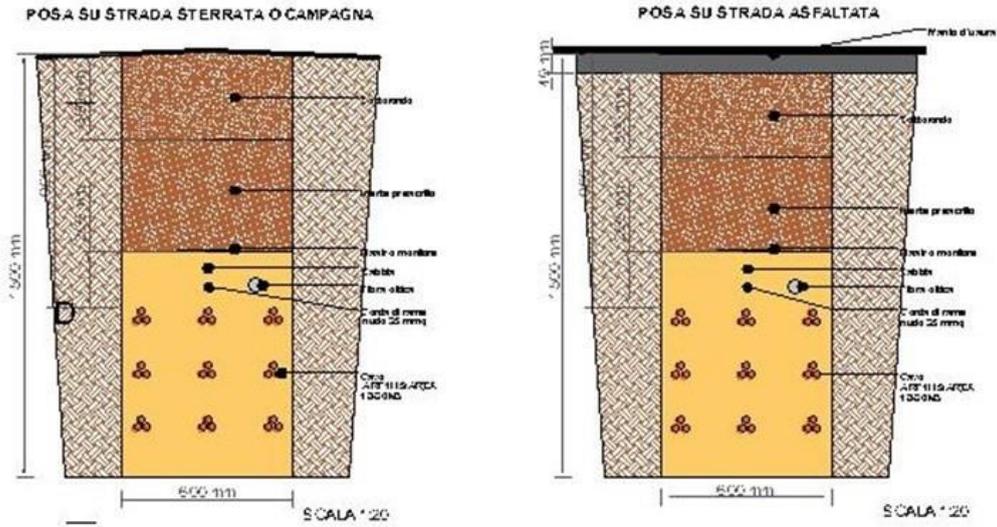
Gli interventi che si renderanno necessari per risolvere le interferenze con i sotto servizi presenti, saranno eseguiti in conformità alle disposizioni stabiliti dalla norma CEI 11-17 come visibile nelle seguenti tabelle.

Parallelismi ed attraversamenti tra cavi di energia ed altre canalizzazioni regolamentati dalla CEI 11-17 Terza Ediz.				
Tipologia di coesistenza	Norma di riferimento	Distanza		Note
		A	B	
Coesistenza tra cavi di energia e cavi di telecomunicazione interrati				
Incroci tra cavi	6.1.01		≥0,30m	Il cavo posto superiormente deve essere protetto per una lunghezza non inferiore a 1 m con uno dei dispositivi descritti al punto 6.1.04: detti dispositivi devono essere posti simmetricamente rispetto all'altro cavo
Parallelismo tra cavi	6.1.02	≥0,30m		E' preferibile la posa alla maggiore distanza possibile. Semmai non si dovesse potere assicurare nemmeno la distanza di 0,30m si deve applicare sul cavo posato alla minore profondità, oppure su entrambi i cavi quando la differenza di quota tra essi è minore di 0,15m, uno dei dispositivi di protezione di cui al punto 6.1.04
Coesistenza tra cavi di energia e tubazioni o serbatoi metallici interrati				
Incroci tra cavi di energia e tubazioni metalliche	6.3.01		≥0,50m	Il cavo posto superiormente deve essere protetto per una lunghezza non inferiore a 1 m con uno dei dispositivi descritti al punto 6.1.04: detti dispositivi devono essere posti simmetricamente rispetto all'altro cavo
Parallelismo tra cavi di energia e tubazioni metalliche	6.3.02	≥0,30m		E' preferibile la posa alla maggiore distanza possibile. Semmai non si dovesse potere assicurare nemmeno la distanza di 0,30m si deve applicare sul cavo posato alla minore profondità, oppure su entrambi i cavi quando la differenza di quota tra essi è minore di 0,15m, uno dei dispositivi di protezione di cui al punto 6.1.04
Coesistenza tra cavi di energia e gasdotti	6.3.03			La coesistenza di gasdotti interrati e cavi di energia è regolamentata dal D.M. 24.11.1984

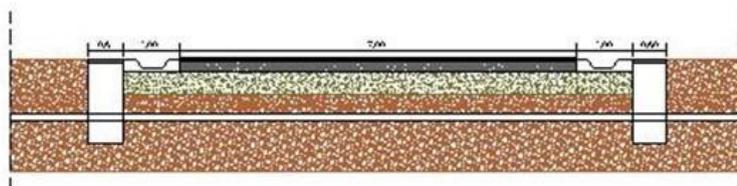
Dispositivi di sicurezza di cui al punto 6.1.04: i dispositivi devono essere costituiti da involucri (cassette o tubi) preferibilmente in acciaio zincato a caldo (Norma CEI 7-6) o inossidabile con pareti di spessore non inferiore ai 2 mm.

Sono ammessi involucri protettivi differenti da quelli sopra descritti purché presentino adeguata resistenza meccanica e siano, quando il materiale di cui sono costituiti lo renda necessario, protetti contro la corrosione.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà prestata particolare attenzione ai sotto servizi presenti sul posto e a tutte le possibili interferenze riscontrabili lungo il percorso dei cavidotti, come visibile in allegato. L'andamento delle linee dei cavidotti MT-AT (interni o esterni all'impianto), varierà in funzione alle interferenze riscontrate durante la posa del cavo e ognuna di esse sarà sottopassata. Saranno altresì ripristinate tutte le pavimentazioni preesistenti fino alla completa ricomposizione dello stato di fatto. A lavoro ultimato tutti i ripristini dovranno trovarsi alla stessa quota del piano preesistente, senza presentare dossi o avvallamenti. Nelle figure successive si riportano oltre ai dettagli dei cavidotti, le sezioni tecniche con particolari costruttivi delle varie interferenze.



Particolare della sezione trasversale tipo della sede stradale



Vista superiore attraversamento tipo

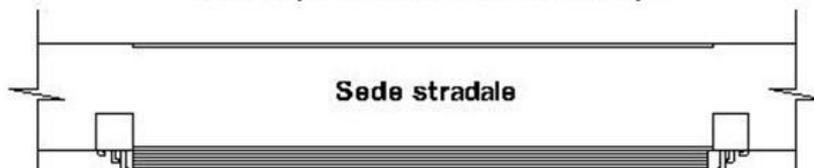


Figura 13 - Particolare sezione tipo cavo interrato MT e particolari della sezione stradale

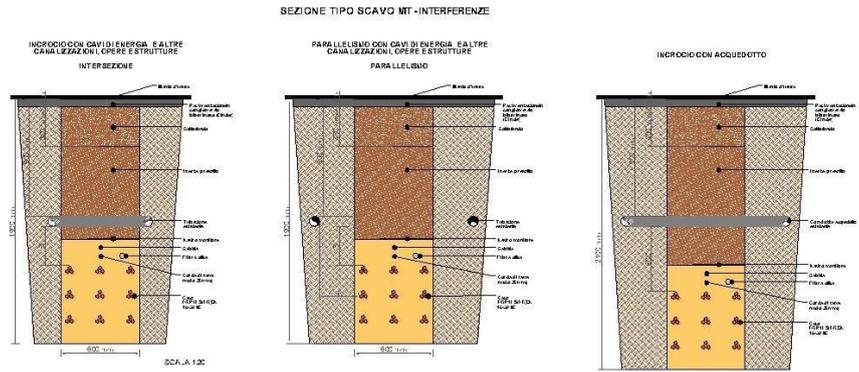


Figura 14 - Particolare sezione tipo cavo interrato MT con interferenze

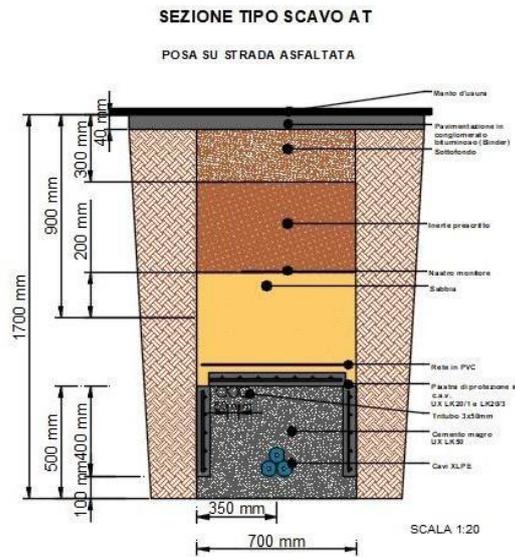


Figura 15 - Particolare sezione tipo cavo interrato AT

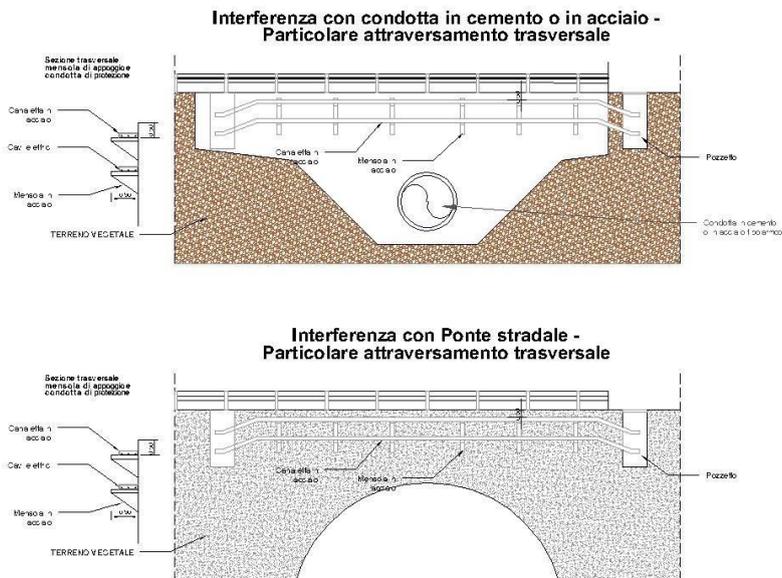


Figura 16 - Particolare attraversamento trasversale in prossimità di interferenza con condotta in cemento o in acciaio e di interferenza con ponte stradale.

Nella fattispecie le interferenze n. 1,2 e 3 si configurano come canali irrigui a cielo aperto, richiedono particolare attenzione in fase di progettazione. Si tratta di tratti di sede stradale che attraversano dei canali d'acqua, pertanto la posa in opera del cavidotto avverrà mediante l'adozione di appositi espedienti.

In particolare, la soluzione che si intende adottare è riportata nello stralcio seguente.

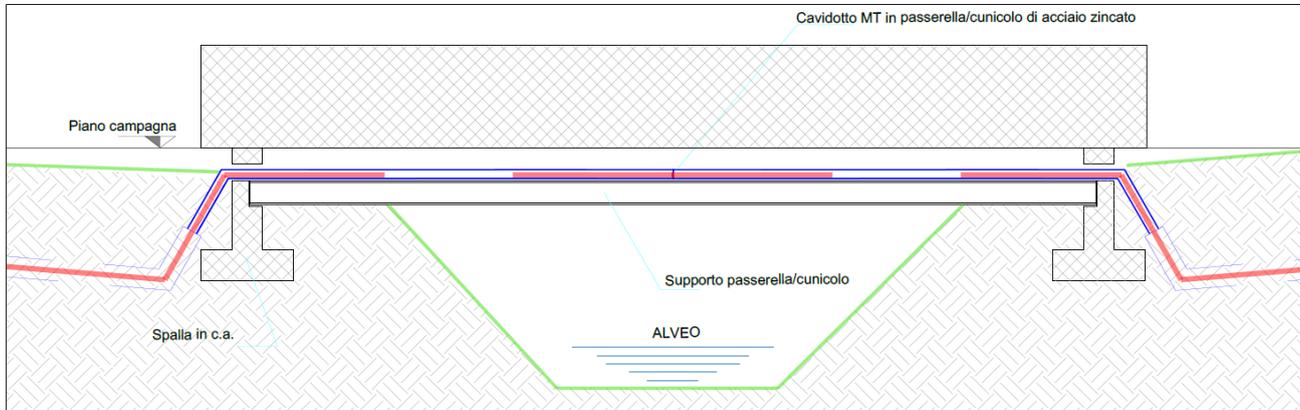


Figura 17 - Sezione risoluzione interferenza superficiale – canali irrigui a cielo aperto

Il cavidotto di collegamento dell'impianto alla cabina primaria verrà realizzato interrato lungo la viabilità esistente; durante il suo percorso, però, questo intercetta in due punti dei canali d'acqua pertanto in corrispondenza di questi ultimi verrà realizzata una canalina metallica al di sotto della sezione stradale. Il cunicolo di alloggiamento, realizzato in acciaio, verrà fissato al di sotto dell'attraversamento mediante staffatura e bullonatura.