



REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI CATANIA
COMUNE DI LICODIA EUBEA E MAZZARRONE
LOCALITÀ "LEVA"

Oggetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO
 DELLA POTENZA DI 37,74765 MW DA UBICARSI NEL TERRITORIO DEL
 COMUNE DI LICODIA EUBEA E MAZZARRONE
 LOCALITÀ LEVA**

Elaborato :

RS06REL0011A0_RELAZIONE DI SOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

TAVOLA:

REL0011

PROPONENTE :

GPE LEVA S.R.L.
 Via Pietro Triboldi, 4
 26015 Soresina (CR)

PROGETTAZIONE :



Tecnico
 Ing. Gaetano Voccia

GAMIAN CONSULTING SRL

Sede
 Via Gioacchino da Fiore 74
 87021 Belvedere Marittimo (CS)



SCALA:

VARIE

DATA:

Agosto 2021

REDAZIONE :

CONTROLLO :

APPROVAZIONE :

Codice Progetto: F.19.009

Rev.: 00 - Presentazione Istanza VIA e AU

GAmian Consulting Srl si riserva la proprietà di questo documento e ne vieta la riproduzione e la divulgazione a terzi se non espressamente autorizzato

SPAZIO RISERVATO ALL'ENTE PUBBLICO

Sommario

1	PREMESSA	2
2	PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	3
2.1	Descrizione del progetto	3
2.2	Caratteristiche generali del progetto	5
3	ANALISI E RICONOSCIMENTO DELLE INTERFERENZE	6
3.1	Linee guida metodologiche	6
3.2	Censimento delle interferenze	6
4	RISOLUZIONI DELLE INTERFERENZE	9

1 **PREMESSA**

Nella presente relazione vengono riportate le indicazioni necessarie per la risoluzione delle interferenze presenti nelle aree in cui si prevede la realizzazione di un Impianto agro-fotovoltaico denominato "FV_LEVA" costituito da un sito d'impianto, nel territorio dei comuni di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT), con annessa stazione utente-rete ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG), presentato dalla società GPE LEVA s.r.l.

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 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

2.1 Descrizione del progetto

La GPE LEVA s.r.l. intende realizzare nei comuni di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT) un impianto agro-fotovoltaico ad inseguimento monoassiale per la produzione di energia elettrica.

L'impianto che la GPE LEVA s.r.l. presenta in autorizzazione è composto da:

- **Campi agro-fotovoltaici, siti nei comuni di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT);**
- **Stazione di trasformazione e consegna Rete-Utente, nel comune di Chiaramonte Gulfi (RG);**
- **Cavidotti di collegamento MT, nei territori comunali di Licodia Eubea (CT), Mazzarrone (CT) e Chiaramonte Gulfi (RG).**

L'impianto si sviluppa su una superficie lorda complessiva di circa 68,08 Ha (680.774 m²).

L'impianto avrà una potenza di 37.747,65 kWp e l'energia prodotta sarà ceduta alla rete elettrica di alta tensione, tramite la stazione di trasformazione a 150 kV, idonea ad accettare la potenza. L'area di interesse ricade nella Zona Territoriale Omogenea "ZONA E", ossia Zona Agricola e non vi è alcun tipo di vincolo in corrispondenza delle strutture, locali e attrezzature che compongono l'impianto. L'area ricade all'interno del bacino idrografico BAC-078 Fiume Acate-Dirillo secondo il piano del bacino dell'assetto idrogeologico (PAI). L'impianto del progetto FV_LEVA (Figura 1) sorgerà nei comuni di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT) in particolare:

Comune	Località	Foglio	Area	Particelle							
				39	130	194	242	243	244	286	287
Licodia Eubea	Leva	86	36,3137 ha	365	366	370	371	372	373	374	375
				376	380	381	385	387	388	391	393
				495	496	498	499	500	502	503	504
				61	62	66	67	68	71	80	143
Mazzarrone	Leva	13	31,7637 ha	155	185	200	332	335	381	382	441
				498	500						

La stazione di trasformazione (SE di Rete - Impianto di Rete) e consegna (SE di Utenza - Impianto di Utenza) sono previste nel comune di Chiaramonte Gulfi (RG), individuate al foglio di mappa n. 10, occupando le particelle n. 309, 310 e 344.

Le coordinate geografiche (baricentro approssimativo) del sito di impianto e della stazione sono:

Coordinate Stazione	Coordinate Impianto
Lat. 37.0919172014168	Lat. 37.07899342887225
Long. 14.606559276580812	Long. 14.644013643264772



Figura 1: Ubicazione area impianto e stazione di consegna (Google Earth)

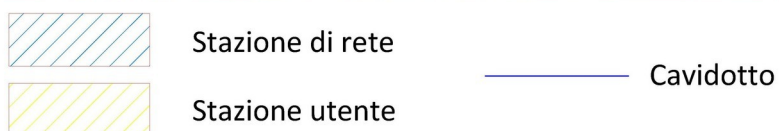


Figura 2: Ortofoto dell'area della stazione ricadente sul territorio di Chiaramonte Gulfi (AG)

2.2 Caratteristiche generali del progetto

La GPE LEVA srl ha ottenuto una Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) in data 07/08/2020 che prevede che il parco agro-fotovoltaico venga collegato alla Linea AT del distributore tramite la costruenda stazione MT da 150 kV. Al fine di avere la massima efficacia ed efficienza dall'impianto, si prevede una struttura elettrica ad albero con un quadro generale in Media Tensione all'interno del locale di controllo previsto nel lotto del terreno precedentemente identificato. In considerazione di ciò, avremo linee di produzione indipendenti da collegare a valle dei locali di trasformazione e a monte dei locali di misura e consegna.

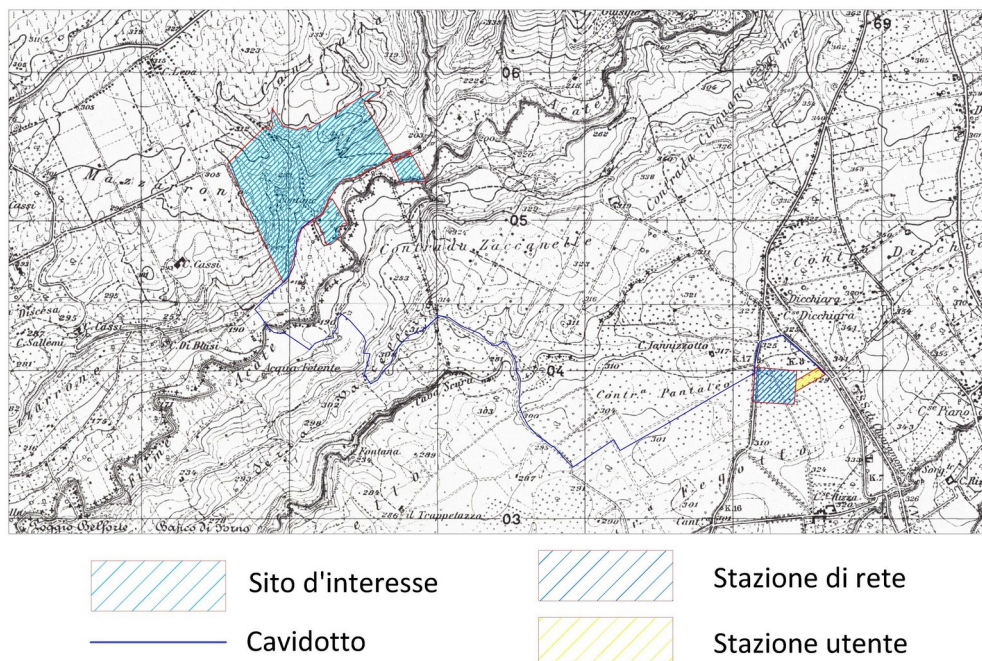


Figura 3: Inquadramento territoriale su IGM

L'impianto agro-fotovoltaico convoglierà l'energia prodotta alla nuova stazione a 150 kV; a tal fine, occorrerà trasformare l'energia dal valore di tensione di 30 kV (in uscita dal Campo agro-fotovoltaico) al valore di tensione di 150 kV previsto alle sbarre della stazione della RTN; pertanto, per la consegna dell'energia elettrica prodotta dall'impianto agro-fotovoltaico sarà realizzata una stazione di trasformazione RTN 150/30 kV. Detta stazione di consegna sarà collegata alle sbarre di parallelo della stazione RTN tramite un unico stallo esercito alla stessa tensione di rete: 150 kV. È prevista la soluzione con installazione a terra "non integrata" con pannelli fotovoltaici, del tipo Canadian-Solar Monocristallino con una potenza di picco di 655 Wp, disposti su strutture ad inseguimento monoassiale. Tali supporti, saranno in acciaio zincato e saranno opportunamente distanziati sia per evitare l'ombreggiamento reciproco, sia per avere lo spazio necessario al passaggio dei mezzi nella fase di installazione.

3 ANALISI E RICONOSCIMENTO DELLE INTERFERENZE

3.1 Linee guida metodologiche

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 interrato: 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 interrato 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 ed in seguito risolte. In particolare sono state analizzate le interferenze al variare dei percorsi dei cavidotti MT-AT esterni, i cavidotti di collegamento dell'impianto saranno realizzati completamente interrati. Il punto di connessione alla rete sarà raggiunto attraverso un tratto di circa 6.285 metri che collega l'impianto agro-fotovoltaico con la Stazione di Utente. Nella figura sottostante sono evidenziati le probabili interferenze.

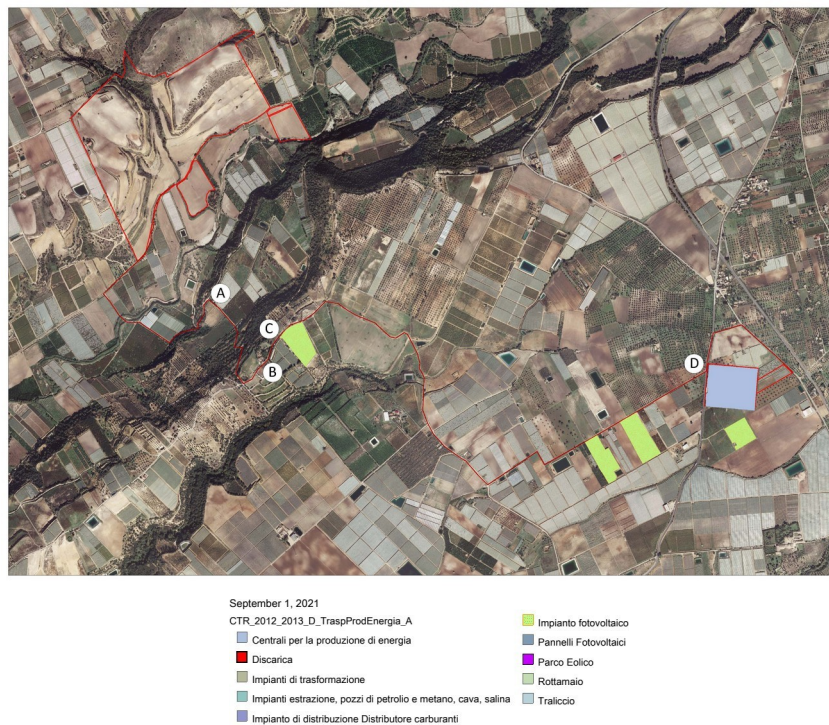


Figura 4: Punti di possibile interferenza con il cavidotto

Il primo tratto in cui sono state riscontrate le interferenze è il Tratto individuato nel punto A della Figura 5 (Strada comunale appartenente al comune di Chiaramonte Gulfi), nel quale prevalgono principalmente interferenze aeree ed interrate quali linee elettriche a media tensione e linee elettriche e telefoniche interrate alcune delle quali visibili nelle seguenti immagini.



Figura 5: Punto di vista A



Figura 6: Punto di vista B

Il secondo tratto in cui sono state riscontrate le interferenze è il Tratto individuato nel punto di vista C (Impianto Fotovoltaico nel comune di Chiaramonte Gulfi), nel quale sono evidenti *Interferenze superficiali*.

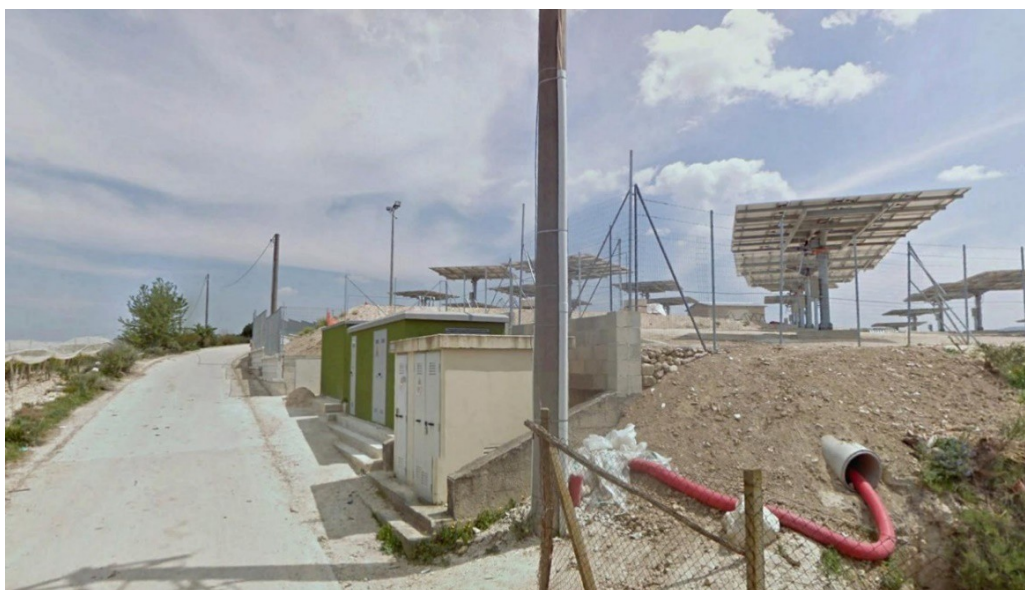


Figura 7: Punto di vista C

Nel terzo tratto, individuato nel punto di vista D, (Strada comunale e Strada Provinciale SP5 nel comune di Chiaramonte Gulfi), invece si evidenzia la presenza di *interferenze superficiali ed aeree* alcune delle quali visibili nelle seguenti immagini.



Figura 8: Punto di vista D

4 RISOLUZIONI DELLE INTERFERENZE

Gli interventi che si renderanno necessari per risolvere le interferenze con i sottoservizi 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 purchè presentino adeguata resistenza meccanica e siano, quando il materiale di cui sono costituiti lo renda necessario, protetti contro la corrosione.

Parallelismi ed attraversamenti tra gasdotti e cavi di energia regolamentati dal D.M. 24.11.1984				
Tipologia di coesistenza	Norma di riferimento	Distanza		Note
		A	B	
Condotte di 1°, 2° e 3° specie (pressione massima di esercizio superiore a 5 bar)				
Incrocio	sezione 2 - 2.4.2 - comma 5.e)		≥1,50m	Qualora non sia possibile osservare tale distanza, la condotta del gas deve essere collocata entro un tubo di protezione che deve essere prolungato da una parte e dall'altra dell'incrocio per almeno 1 metro nei sovrappassi e 3 metri nei sottopassi, misurati a partire dalle tangenti verticali alle pareti esterne della canalizzazione; in ogni caso deve essere evitato il contatto metallico tra le superfici affacciate
Parallelismo	sezione 2 - 2.4.2 - comma 5.e)	≥ profondità di posa della condotta del gas		Distanze inferiori sono ammesse salvo l'impiego di diaframmi continui di separazione
Condotte di 4° e 5° specie (pressione massima di esercizio inferiore a 5 bar e superiore a 1,5 bar)				
Incrocio	sezione 3 - 3.4.2 - comma 4.d) 1.		≥0,50m	Qualora non sia possibile osservare tale distanza, la condotta del gas deve essere collocata entro un manufatto o altra tubazione di protezione. Detto manufatto o tubazione deve essere prolungato da una parte e dall'altra dell'incrocio stesso per almeno 1 metro nei sovrappassi e 3 metri nei sottopassi, misurati a partire dalle tangenti verticali alle pareti esterne della canalizzazione preesistente. Nei casi di parallelismo di lunghezza superiore a 150 m, dovranno essere previsti i diaframmi e i dispositivi di sfiato di cui al punto 3.4.3 Categoria D
Parallelismo	sezione 3 - 3.4.2 - comma 4.d) 1.	≥0,50m		Qualora non sia possibile osservare tale distanza, la condotta del gas deve essere collocata entro un manufatto o altra tubazione di protezione
Condotte di 6° e 7° specie (pressione massima di esercizio inferiore a 1,5 bar)				
Incrocio	sezione 3 - 3.4.2 - comma 4.d) 2.			tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi interrati
Parallelismo	sezione 3 - 3.4.2 - comma 4.d) 2.			tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi interrati

Durante l'esecuzione dei lavori sarà prestata particolare attenzione ai sottoservizi presenti sul posto e a tutte le possibili interferenze riscontrabili lungo il percorso dei cavidotti, come visibile in allegato.

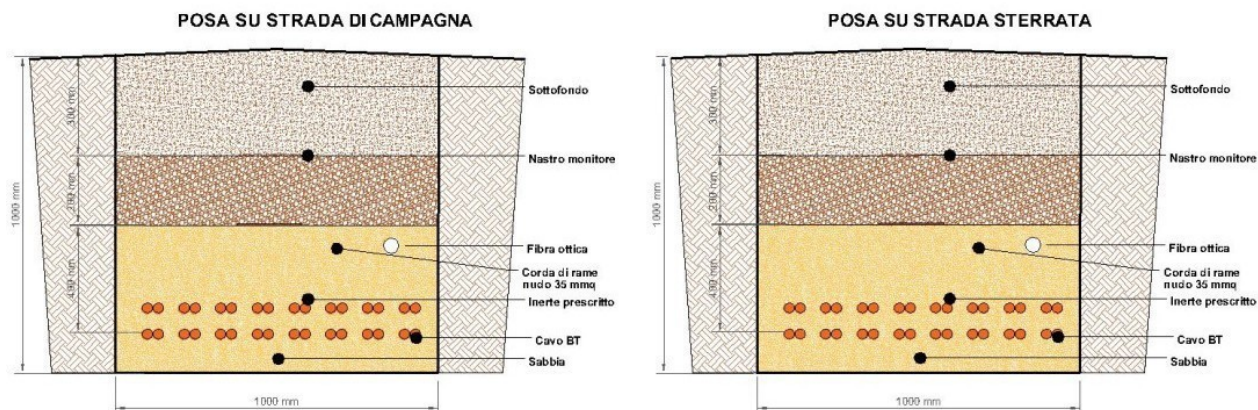
Verranno inoltre analizzate le diverse interferenze e le fasce di rispetto nei confronti delle linee di alta e media tensione interne alle aree d'impianto, in particolare:

- 8m di distanza per lato dalla linea MT (Media Tensione).

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.

SEZIONE TIPO SCAVO BT



SEZIONE TIPO VIDEOSORVEGLIANZA



Figura 9: Particolare sezione tipo cavo interrato BT

Sezione Scavo su strada

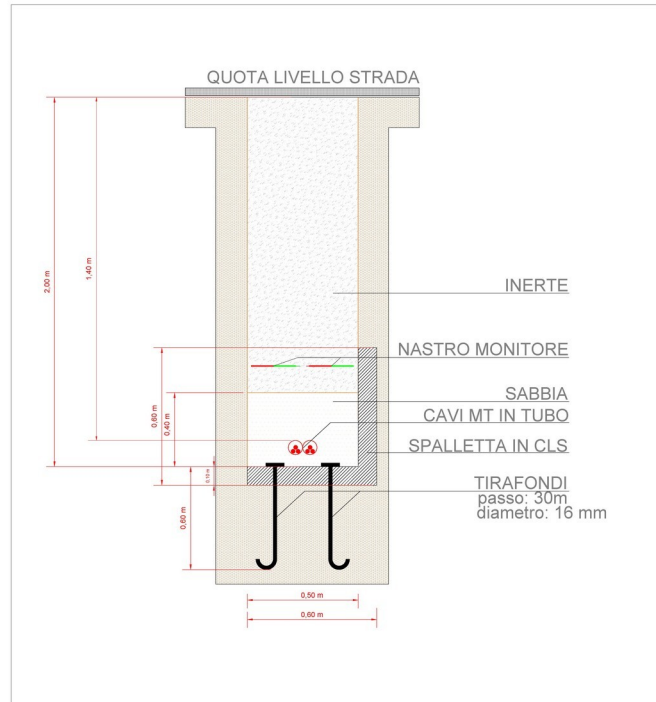


Figura 10: Particolare sezione tipo cavo interrato MT

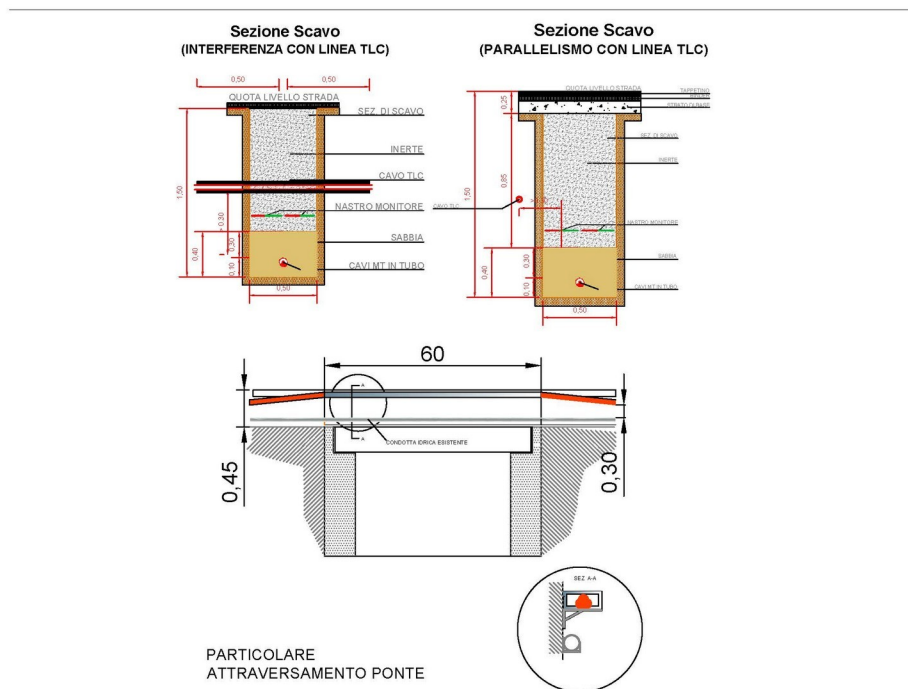


Figura 11: Particolare sezione tipo cavo interrato MT con interferenze