

# PROVINCIA DI TRAPANI

## COMUNE DI MAZARA DEL VALLO

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLA RELATIVA LINEA AT 220kV RTN DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI MAZARA DEL VALLO, MARSALA, SALEMI, SANTA NINFA, CASTELVETRANO, PARTANNA (TP) COMPOSTO DA 8 AEROGENERATORI DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 48 MW

Committente

**Edison Rinnovabili S.p.A.**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano



<i>Elaborazione</i>	<i>Progettista</i>	<i>Collaboratrice</i>
<b>STUDIO DI INGEGNERIA SCIORTINO S.R.L.S.</b>	<b>Ing. Ignazio Sciortino</b> Corso Pisani 22 - 90129 Palermo Cell. 329 6276508 e-mail <a href="mailto:ignazio.sciortino@gmail.com">ignazio.sciortino@gmail.com</a>	<b>Ing. M. Luisa Anselmo</b>

TAVOLA	OGGETTO:
<b>PROBR4000</b>	<b>RELAZIONE TECNICA SULLA VIABILITA'</b>
SCALA:	DATA <b>NOVEMBRE 2021</b>

<i>Proponente:</i>	<i>Coordinatori:</i>

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
<b>A</b>	<b>EMISSIONE</b>	25/11/2021	Ing. M.L. Anselmo	Ing. I. Sciortino	Ing. I. Sciortino



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**RELAZIONE TECNICA SULLA VIABILITA'**

## Sommario

Introduzione .....	2
Viabilità e piazzole .....	2
Specifiche Tecniche Viabilità .....	4
Schemi di Attraversamento di Canali e Fossi con Cavi MT .....	5
Viabilità d'impianto .....	12



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**RELAZIONE TECNICA SULLA VIABILITA'**

## Introduzione

La presente costituisce la relazione tecnica sulla viabilità d'impianto a servizio del parco eolico, oggetto di studio, sito nei comuni di Mazara del Vallo e Marsala in provincia di Trapani di potenza complessiva pari a 48,0 MW.

L'impianto è costituito da 8 aerogeneratori a servizio dei quali è stata prevista apposita viabilità in parte ricadente su strade già esistenti, in parte da adeguare ed in parte, nella misura minore possibile, di progetto.

La strada interna costituisce il sistema di viabilità che dà accesso alle piazzole al centro delle quali sono installati gli aerogeneratori. La funzione della piazzola è quella di accogliere i mezzi di sollevamento durante la fase di installazione.

## Viabilità e piazzole

Il sito su cui sorgerà l'impianto eolico è attualmente costituito, secondo le indicazioni degli strumenti di pianificazione territoriale relativi al Comune interessato, da terreni ad uso agricolo.

Il sito è ubicato presso la contrada Calamita nel comune di Mazara del Vallo, in provincia di Trapani.

Il sito è facilmente raggiungibile dall'autostrada E90 e successivamente dalla S.S. n. 188 in direzione SP40.

Dalla S.P. n. 40 e dalla S.P. 8 è possibile raggiungere il sito dalla viabilità comunale e dalla rete di vicinali e trazzere presente in loco, nonché fruendo della fitta rete interpodereale preesistente. Tale configurazione dell'area ha consentito di ridurre al minimo l'estensione della rete viaria di progetto.

Dall'area di cantiere, gli aerogeneratori saranno avviati direttamente ai vari siti di installazione dopo avere predisposto la viabilità provvisoria di cantiere.

Gli interventi da realizzare per consentire il raggiungimento dei siti di installazione degli aerogeneratori, consistono essenzialmente:

- nell'adattamento della viabilità esistente qualora la stessa non sia idonea al passaggio degli automezzi per il trasporto al sito eolico dei componenti e delle attrezzature;
- nella realizzazione della nuova viabilità prevista in progetto, per il raggiungimento ed il collegamento alle piazzole degli aerogeneratori.

Per consentire il transito dei mezzi di trasporto (con rimorchio estendibile di 47m e ruote posteriori passibili di rotazione) sarà necessario modificare la sede stradale esistente attraverso l'allargamento e la riprofilatura della carreggiata, nel caso in cui i raggi di curvatura risultino insufficienti.

Il raggio di curvatura interno minimo, necessario al passaggio dei mezzi di trasporto è riportato nella tabella seguente in funzione della larghezza della sede stradale.

Larghezza sede stradale (m)	Raggio di curvatura interno minimo (m)
13	25
14	20
16	15

Come appena accennato, il progetto dell'impianto prevede solo in parte la realizzazione di nuova viabilità, sfruttando quasi per intero la viabilità esistente, sia per il trasporto speciale degli aerogeneratori ed il passaggio dei cavidotti, che per i futuri interventi di manutenzione.

Nuova viabilità interessa le strade di accesso alle piazzole di posa: in mancanza di viabilità già predisposta, le piste d'accesso alle predette piazzole e alla sottostazione saranno realizzate ex novo. Le aree interessate da nuova viabilità di accesso alle piazzole degli aerogeneratori,



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**RELAZIONE TECNICA SULLA VIABILITA'**

saranno predisposte alle successive lavorazioni mediante ripulitura e disceppamento del terreno, allontanamento di eventuali massi erratici e regolarizzazione del terreno al fine di rendere agevole il transito ai mezzi di cantiere ed alle macchine operatrici.

La presenza di un'estesa rete viaria interpoderale ha consentito di ridurre al minimo le piste di progetto, che per il caso in esame sono state previste pari a complessivi 650m ca. utili all'accesso alle piazzole degli aerogeneratori.

L'utilizzo della viabilità esistente comporterà l'adeguamento per alcuni tratti, così come riportato sulle tavole catastali.

## Specifiche Tecniche Viabilità

Il corpo stradale delle piste di transito, così come la porzione della piazzola adibita allo stazionamento dei mezzi di trasporto durante l'installazione, viene realizzato con fondazione in misto di cava dello spessore di 30 cm più 10 cm di misto stabilizzato posato su geotessile ove occorra e compattato. La carreggiata ha la larghezza di 4,50 m e sarà realizzata con uno strato di 40 cm di misto di cava e di 20 cm di misto stabilizzato steso e rullato. Le zone di piazzole, di strade di accesso alle piazzole degli aerogeneratori ottenute per mezzo di scavo di sbancamento ed atte a ricevere la sovrastruttura, allorché il terreno di sottofondo non raggiunga nella costipazione il valore di "Md" pari a 300 kg/cm<sup>2</sup>, nonché le aree interessate dalla viabilità di accesso ai siti eolici la cui pavimentazione risultasse ammalorata, devono essere oggetto di trattamento di bonifica mediante la sostituzione di uno strato di terreno o di massicciata stradale dello spessore indicato in progetto, con equivalente in misto granulare arido proveniente da cava. Resta inteso che qualsiasi opera provvisoria (ad esempio protezioni, ponteggi, slarghi, adattamenti, piste, puntellature, opere di sostegno, etc.) che modifichi anche solo in parte la situazione esistente in loco all'inizio dei lavori, deve essere preventivamente autorizzata dal committente, e ove occorra dall'Amministrazione, qualora le opere incidano sui dati posti alla base delle relative autorizzazioni.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

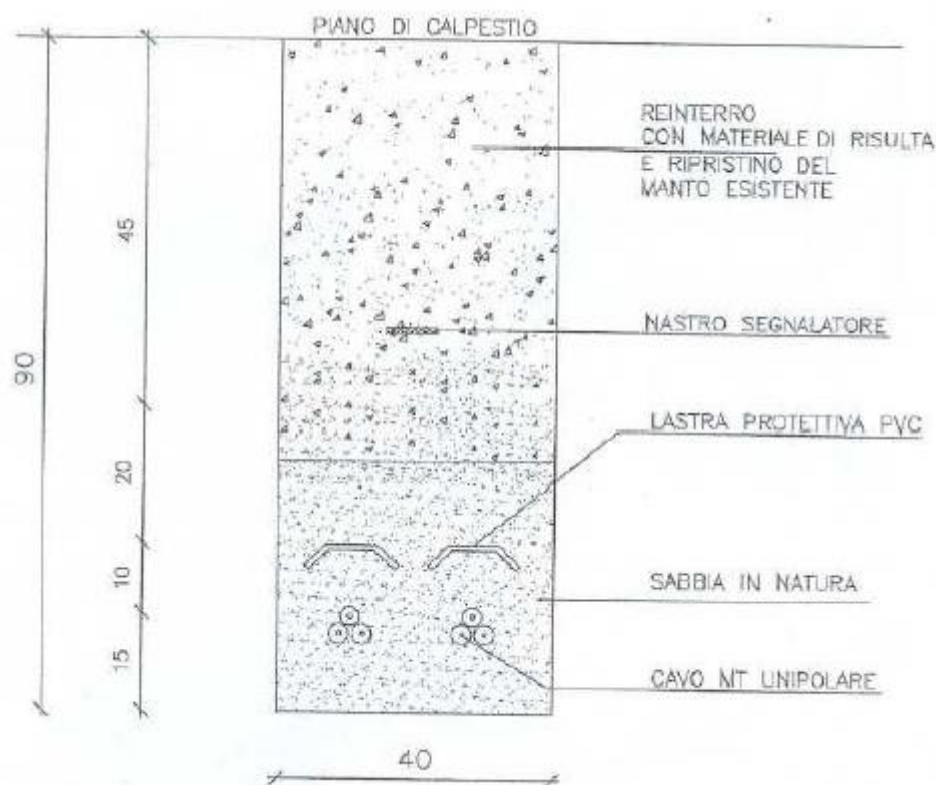
**RELAZIONE TECNICA SULLA VIABILITA'**

Per quanto attiene alla linea di cavi elettrici per il trasporto dell'energia in MT alla rete ad AT, essa ripercorre l'andamento della viabilità esistente e di nuova realizzazione, non essendo presenti tratti in cui il cavidotto percorra tracciati in aperta campagna. I cavi per il trasporto dell'energia in MT, vengono interrati al di sotto delle stradelle e dei sentieri di servizio, posati su uno strato di sabbia; in corrispondenza degli attraversamenti stradali, esso viene chiuso in superficie, a contatto con il manto stradale, da un getto di cls magro di altezza 30 cm.

## Schemi di Attraversamento di Canali e Fossi con Cavi MT

Nella realizzazione del percorso del cavidotto si pone in taluni casi la necessità di effettuare degli attraversamenti stradali o di altro genere. Di seguito vengono esposti delle metodologie tipo di risoluzione del suddetto problema.

Le sezioni di scavo tipiche per aree non interessate da attraversamenti sono riportate nella tavola "Viabilità sezioni tipiche cavidotto interrato"; nella figura che segue viene riprodotta una a titolo di esempio:

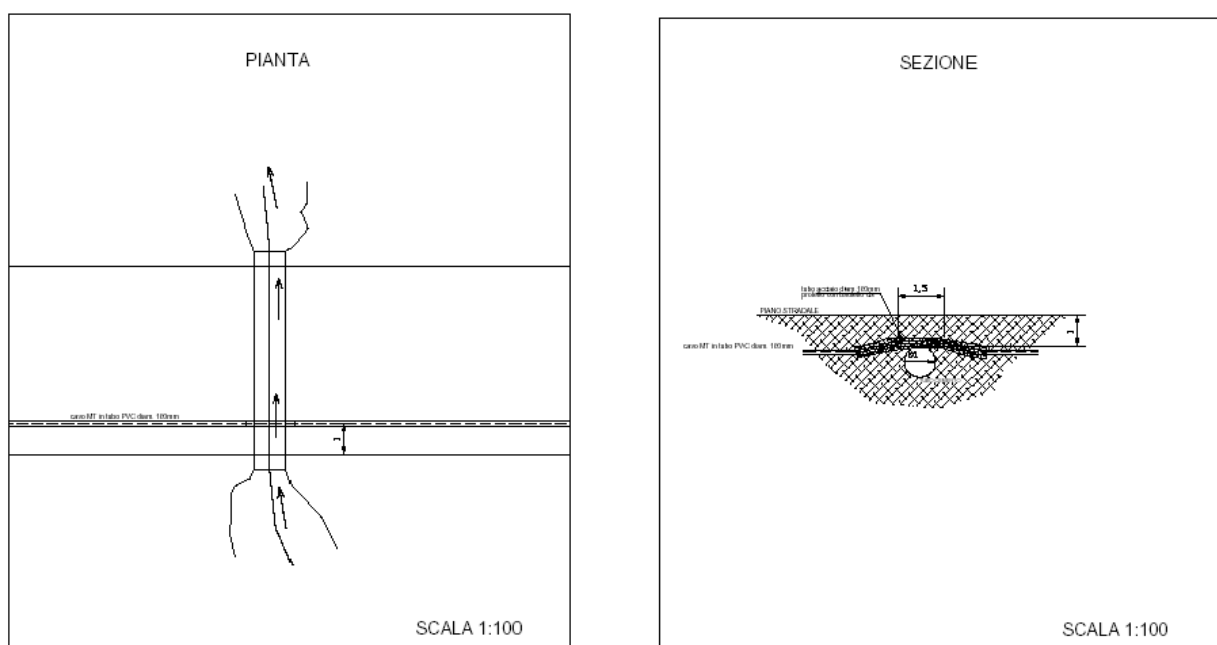


**Figura 1 Sezione scavo tipo per aree non soggette ad attraversamenti**

In questo caso gli scavi occorrenti per i cavidotti, avvenuta la posa in opera del cavo in strato di sabbia dello spessore di 30-40 cm, sistemata la protezione meccanica, saranno ripristinati con riempimento di terreno granulare per uno spessore di circa 50 cm. Posizionata la banda segnaletica a circa 30-60 cm dal piano di campagna, a seconda della finitura superficiale, lo scavo sarà successivamente chiuso con terreno in natura ovvero nel tipo di pavimentazione stradale preesistente o di neoformazione.

Gli schemi che si prevede di adottare nel caso di attraversamento di canali, ove dovesse presentarsi la necessità, sono quelli utilizzati da E-DISTRIBUZIONE e schematizzati nelle figure seguenti ad uso delle imprese che realizzeranno i lavori. Le soluzioni da adottare variano in funzione del tipo di attraversamento che occorre effettuare ed in particolare se gli attraversamenti vengono effettuati in corrispondenza di ponti o meno.

Nel caso di attraversamento di canali in corrispondenza di strade o ponti lo schema che verrà eventualmente adottato sarà del tipo di quello riportato nelle figure seguenti:



**Figura 2 Schema tipo per attraversamento strade**

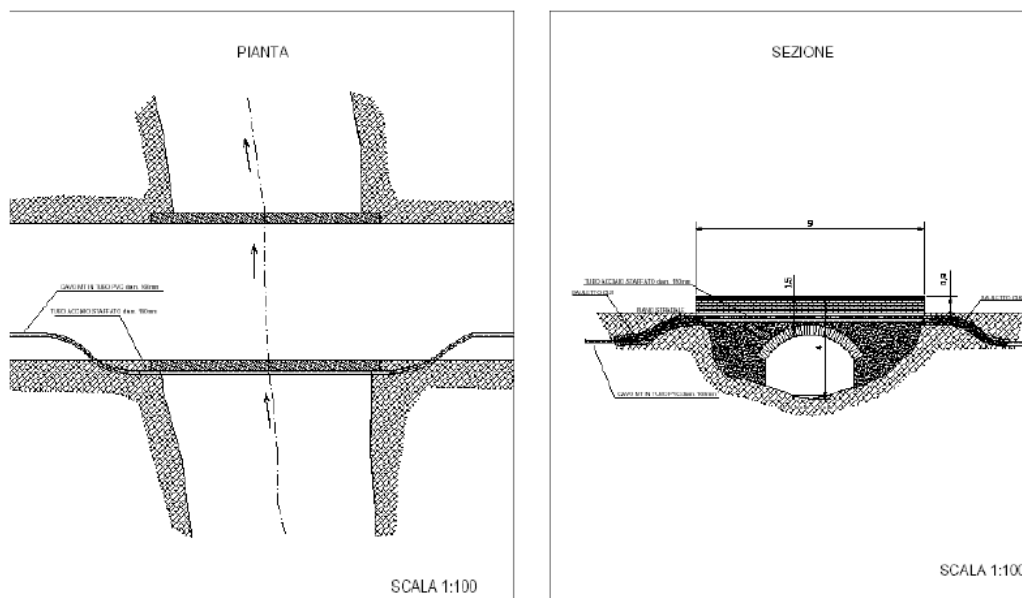
Nel caso in cui il fosso sia stato già incanalato per la realizzazione della strada, il passaggio dei cavidotti avverrà al di sopra del tubo di cemento utilizzato per incanalare il fosso stesso ed al di sotto del manto stradale.

In generale, per l'attraversamento del percorso cavidotto di strade preesistenti, si è previsto di effettuare uno scavo circa 1 m sotto il piano stradale mettendo in protezione per adeguata lunghezza il tratto dei cavi in corrispondenza dell'attraversamento stesso.

Ove possibile, nel caso in cui si rendesse necessario l'attraversamento su ponte esistente, si effettuerà tramite l'utilizzo di apposita canaletta per il passaggio dei cavi MT a 20/30 kV di collegamento dell'impianto eolico con la Sottostazione di Trasformazione per l'immissione in



rete di trasmissione AT. La canaletta verrà ancorata alla struttura muraria del ponte preesistente senza costituire intralcio alla fruibilità dello stesso (vedi figura seguente).

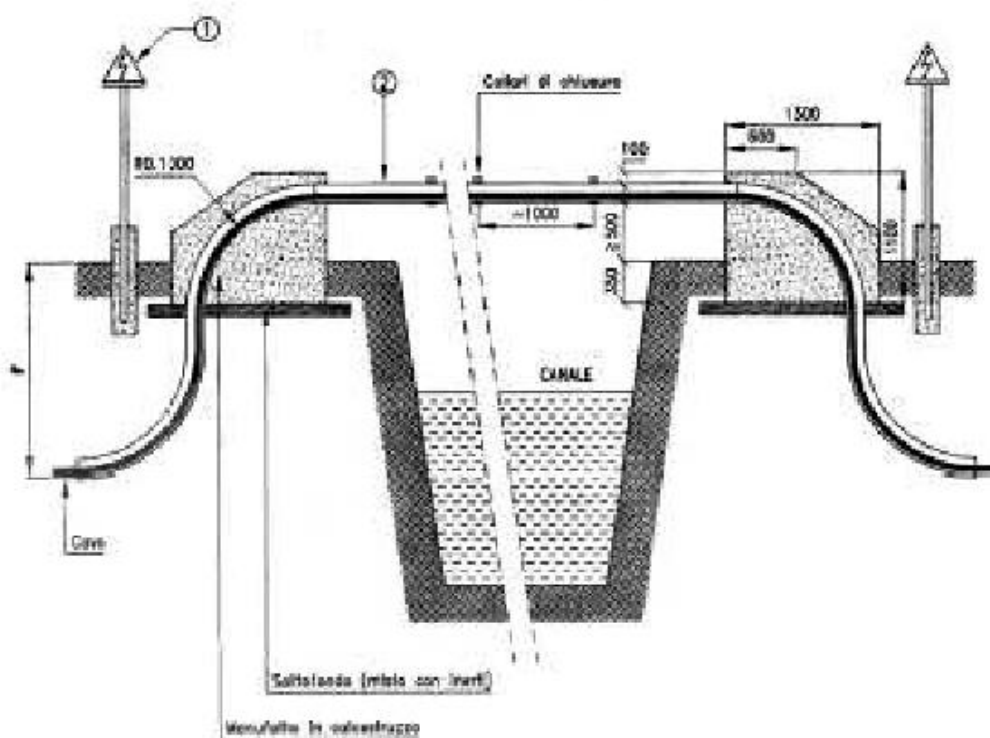


**Figura 4 Schema tipo per attraversamento ponti**

Nel caso si dovesse presentare la necessità di attraversamento di canali, dove non siano presenti ponti o strade sarà opportuno adottare una delle tecniche di seguito riportate

- Sovrappasso rialzato in tubo;
- Sovrappasso in tubo;
- Sottopasso

Gli schemi da adottare sono quelli riportati nelle figure seguenti:



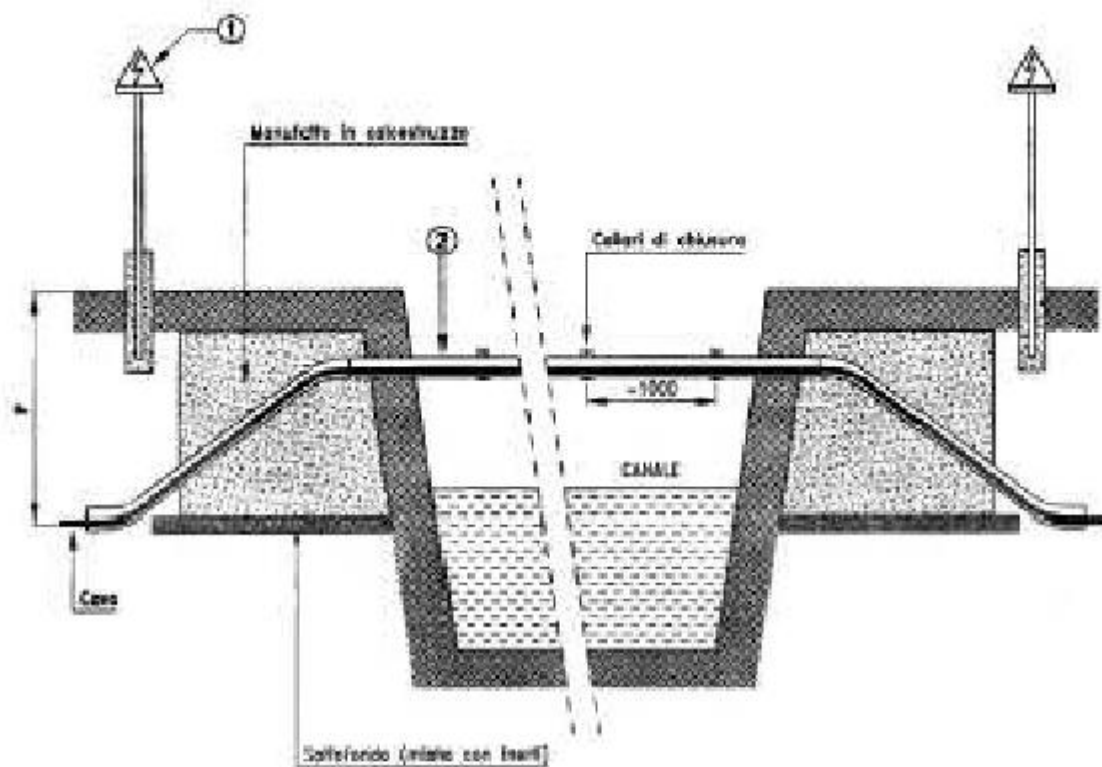
P = Profondità di posa su terreno di qualsiasi natura ai lati dell'attraversamento.

N.B.: Le quote di figura sono indicative per larghezze di canale ≤ 5 m; devono essere comunque adattate alla larghezza del canale e allo spazio disponibile.

ELENCO MATERIALI	
RiL	Descrizione
1	Cartello segnalatore per cavi interrati
2	Tubo di acciaio DN 150 <sup>(1)</sup> UNI 8863-87

(1) Diametro nominale in mm.

Figura 5 Schema sovrappasso rialzato in tubo

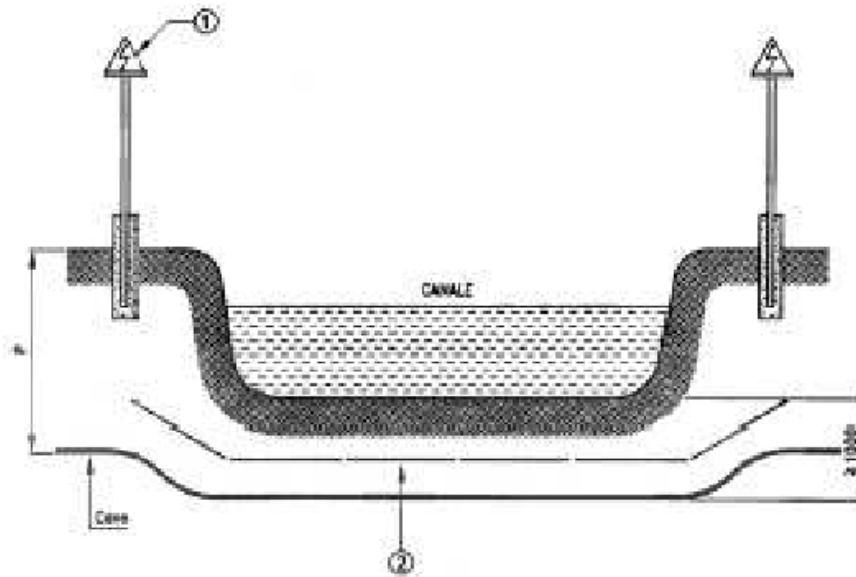


P = Profondità di posa su terreno di qualsiasi natura ai lati dell'attraversamento.

ELENCO MATERIALI	
Rif.	Descrizione
1	Cartello segnalatore per cavi interrati
2	Tubo di acciaio DN 150 <sup>(1)</sup> UNI 8863-87

(1): Diametro nominale in mm.

Figura 6 Schema sovrappasso in tubo



P = Profondità di posa su terreno di qualsiasi natura ai lati dell'attraversamento.

**N.B.:** Le sponde devono essere preventivamente adeguata per il passaggio della macchina a catena con uno sbancamento e successivamente ripristinate; per la posa con T.O.C. Vedi nota di tavola C4.1.

ELENCO MATERIALI	
Rif.	Descrizione
1	Elementi di resina sintetica
2	Cartello segnalatore per cavi interrati

**Figura 7 Schema sottopasso**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**RELAZIONE TECNICA SULLA VIABILITA'**

## Viabilità d'impianto

Si riportano di seguito l'elenco delle strade interessate a vario titolo dall'impianto.

Esse vengono distinte in esistenti, esistenti da adeguare, nuove ed adeguamenti temporanei dovuti ai raggi di curvatura di cui sopra:

Viabilità esistente:

- STRADA PROVINCIALE 40
- STRADA PROVINCIALE 8
- STRADA PROVINCIALE 69
- STRADA STATALE 188

Viabilità esistente da adeguare:

- STRADA COMUNALE CALAMITA

Ove necessario (nuova viabilità od adeguamenti) vengono contestualmente indicate le particelle catastali su cui si realizzeranno gli interventi.

Tale catalogazione è effettuata in base al foglio catastale di appartenenza della viabilità esistente o delle particelle interessate dalla viabilità di progetto, per tali informazioni si rimanda agli elaborati su base catastale.