REGIONE LIGURIA

Comuni:

Mallare (SV) – Orco Feglino (SV) – Altare (SV)

LOCALITA' BRIC DEL BORRO, BRIC PRA BOE', ACQUE, ISOLA GRANDE

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA
3 AEROGENERATORI

Progetto Stralcio – Torri assoggettate a procedura di VIA (rif. Decreto del Direttore Generale Settore Valutazione di Impatto Ambientale N.118 del 02.04.2009)

Sezione 6:

PROGETTO STRADALE

Titolo elaborato:

REPORT DI FATTIBILITA' TRASPORTI
INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SULLA STRADA DI ACCESSO AL CAMPO
(GIA' APPROVATI ALLO SCREENING)

N. Elaborato **6.1** Data: **GIUGNO 2010**

Committente

Via Nazionale, 2,
25052 Piancogno (BS)
p.iva 00814870986

Rappresentante Legale
Dott. Elio Rosario Gheza

Progettazione

Via Alcide De Gasperi, 34,
82018 San Giorgio del Sannio (BN)
p.iva 01269320626

Progettista
Dott. Ing. Vittorio Iacono

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
DOTT. ING.
IACONO VITTORIO
SEZIONE A
SETTORI: CIVILE E AMBIENTALE - INDUSTRIALE - DELL'INFORMAZIONE
N° ISCRIZ.:
13366

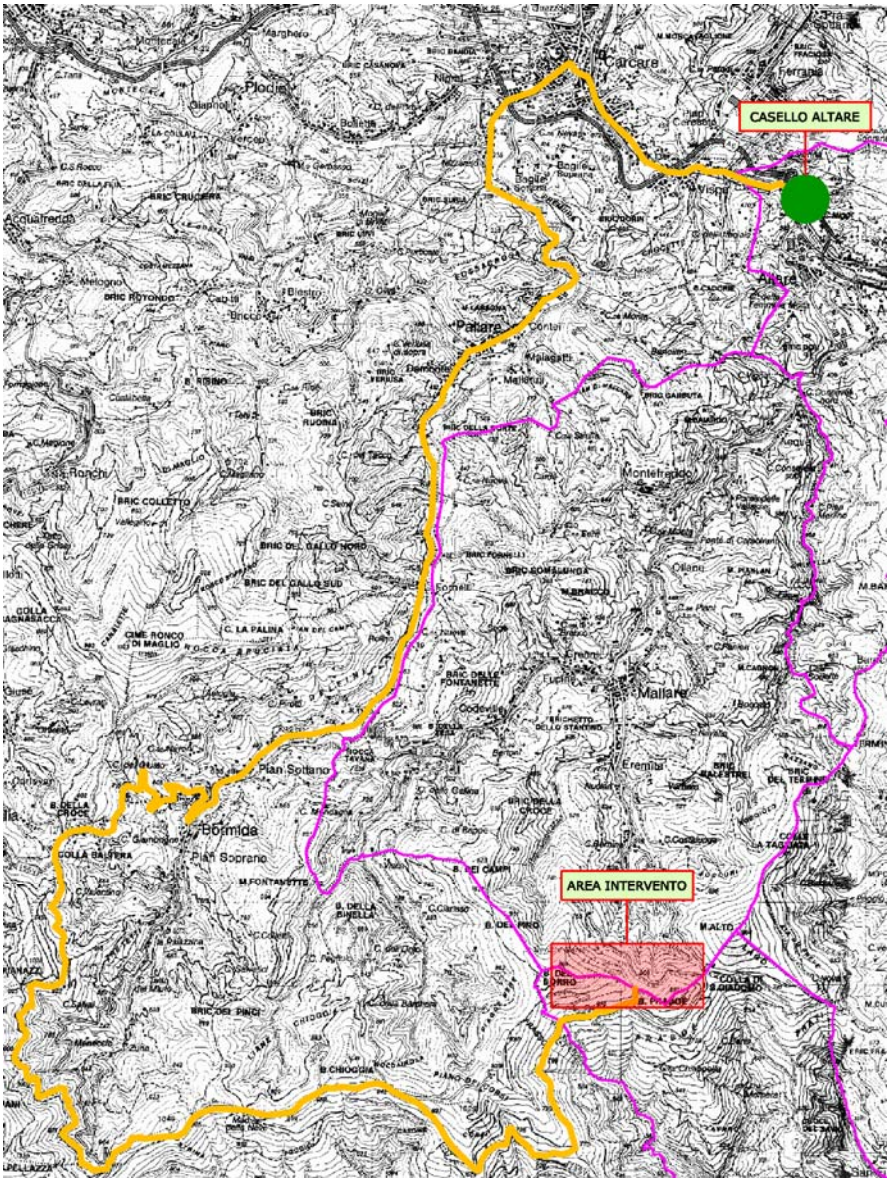
PREMESSA

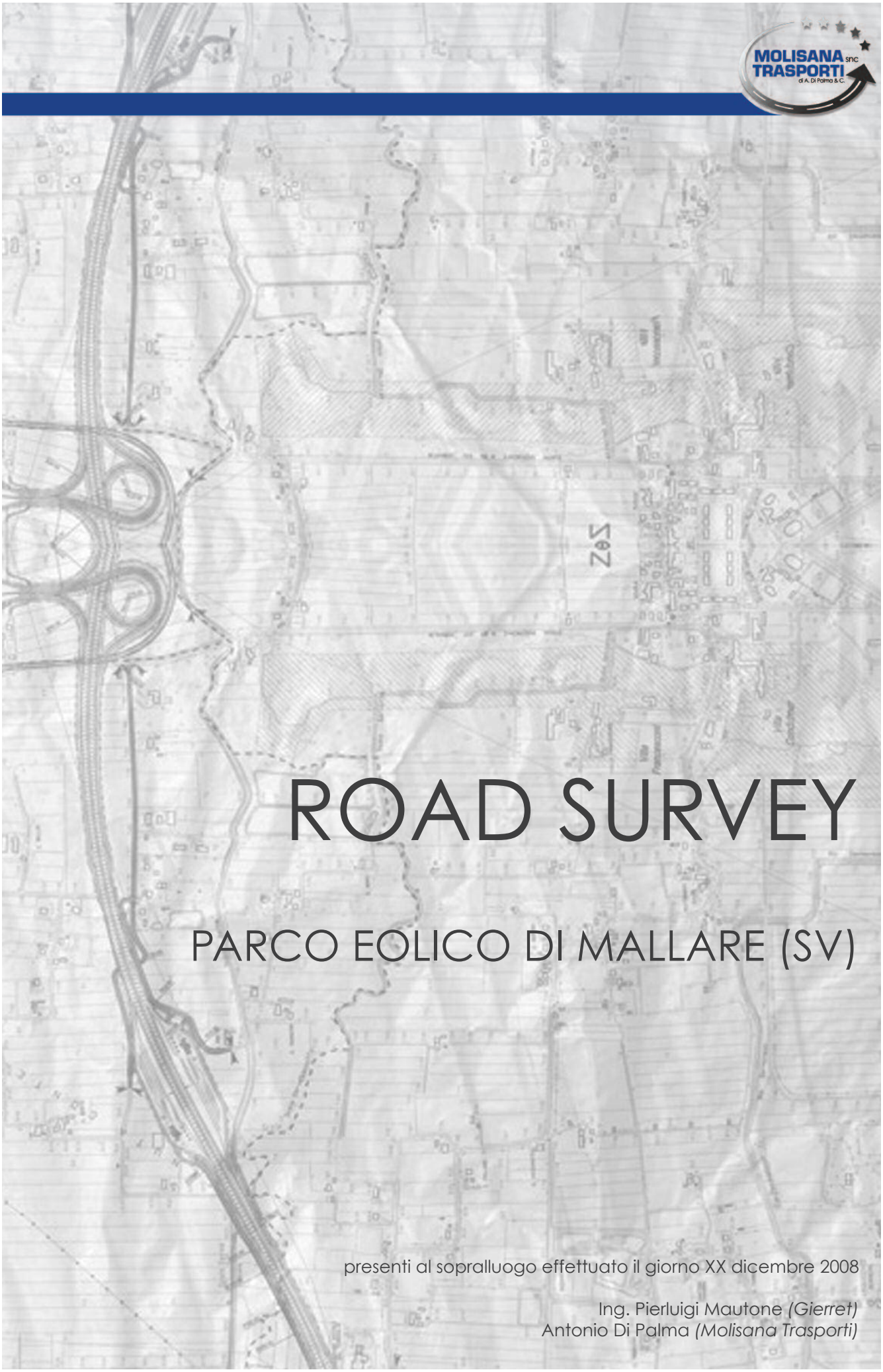
Il presente elaborato illustra il percorso stradale che verrà seguito per il trasporto delle componenti degli aerogeneratori di progetto.

Si precisa che tali interventi sono stati proposti in fase di procedura di Screening Ambientale, attivata per il progetto originario ad 8 macchine, e che gli stessi ad oggi hanno superato la valutazione ambientale (DD n.118 del 02.04.2009).

Gli interventi di adeguamento del tramite viario, pertanto, non sono oggetto del presente progetto. Tuttavia, per completezza, si riporta a seguire il report rilasciato dalla ditta trasportatrice.

Il percorso (illustrato anche nell'immagine a seguire) per l'accesso al campo prevede di lasciare l'autostrada A6 al casello di Altare, seguire la SP 29SV in direzione di Carcare, seguire la SP15 attraversando i comuni di Pallare, e Bormida, Continuare sulla SP 38SV e poi sulla SP 23SV fino all'area d'impianto.





ROAD SURVEY

PARCO EOLICO DI MALLARE (SV)

presenti al sopralluogo effettuato il giorno XX dicembre 2008

Ing. Pierluigi Mautone *(Gierret)*
Antonio Di Palma *(Molisana Trasporti)*

PREMESSA

Il progetto, per il quale è stato redatto il presente report di fattibilità dei trasporti, riguarda la realizzazione di un impianto eolico costituito da 8 aerogeneratori da installarsi in località "Bric del Borro – Bric Pra Boè", lungo il confine tra i comuni di Mallare (SV) e Orco Feglino (SV).

Gli aerogeneratori previsti in progetto sono macchine **Enercon del Tipo E-70** con mozzo alto 64m. Le dimensioni e i pesi delle componenti delle macchine sono indicate nella scheda a seguire:

CONVERTER PARTS	***max length (m)***	***max width (m)***	***max height (m)***	***weight (Kg)***
NACELLE upper part	7,40	4,95	4,03	18.100
NACELLE lower part + GPR parts	7,40	3,00	2,90	1.127
HUB	6,35	4,95	3,80	26.500
GENERATOR	4,96	4,96	2,30	49.300
20' s.o. BX E-82 accessories	6,10	2,44	2,60	5.500
ROTORBLADE without trailing edge	34,03	3,04	2,71	6.410
3 ROTORBLADE trailing edges (40' s.o. FR)	12,20	2,44	2,90	1.800
E-MODULE *transformer platform*	3,37	3,00	3,00	7.800
E-MODULE *cabinet platform*	3,66	3,00	2,90	6.900
E-MODULE *lift entry*	3,00	2,47	2,40	3.000

TOWERS

SECTION 1	26,29	2,79	2,92	39.700
SECTION 2	21,54	3,56	3,69	49.800
SECTION 3	15,29	4,20	4,33	53.800

In base alle dimensioni delle componenti, è stata individuata la strada di accesso che meglio si presta al trasporto delle stesse, previo interventi di adeguamento puntuali.

Le componenti dell'aerogeneratore giungeranno via mare al porto di Savona e, successivamente, saranno trasportate lungo l'autostrada A6 "Torino – Savona" fino all'uscita del casello autostradale di Altare. Dal casello autostradale il trasporto seguirà il seguente percorso:

- Seguire la SP 29 SV in direzione Carcare (SV);
- Attraversare il centro di Carcare (SV) e proseguire sulla SP 15 SV in direzione Bormida (SV);
- Passaggio in prossimità del centro di Pallare (SV);
- Attraversare il centro di Bormida mantenendosi sulla SP 15 SV;
- In prossimità di "Piano Soprano" inversione di marcia e trasbordo componenti aerogeneratore in uno slargo da adeguare alle operazioni di manovra;
- Imboccare la Sp Osiglia-Bormida-Melogno (SP 38 SV);
- Passaggio in prossimità del cimitero di Bormida;
- In prossimità di "Colla Balvera" proseguire in direzione "Melogno";
- Continuare sulla SP 23 SV (via Piano dei Corsi);
- In prossimità dell'accesso al campo eolico esistente di Piano dei Corsi, operazione di trasbordo delle pale;
- Continuare in direzione "Colla San Giacomo"
- Arrivo all'area d'impianto.

Si riporta in allegato uno stralcio con evidenziata la strada di accesso, dal casello autostradale di Altare all'area di impianto.

Per il trasporto degli aerogeneratori e delle relative componenti verranno impiegati mezzi pesanti di dimensioni commisurabili a quelle delle componenti degli aerogeneratori. Gli automezzi sono muniti di rimorchio con ruote sterzanti, e durante il loro transito sono opportunamente scortati.

A seguire si riportano, punto per punto, le foto relative agli adeguamenti necessari al transito degli automezzi per il trasporto degli aerogeneratori, procedendo dal casello Autostradale di Altare fino all'area d'impianto. Per ogni punto sono indicate le coordinate in coordinate Italy Gauss Boaga1.

Comune di Carcare - (X = 1443348; Y = 4911960)



FOTO 1

Rimozione momentanea semaforo e cartelli segnaletica stradale all'interno della curva.

Comune di Bormida - località "Piano Soprano" *(X = 1438566; Y = 4902076)*

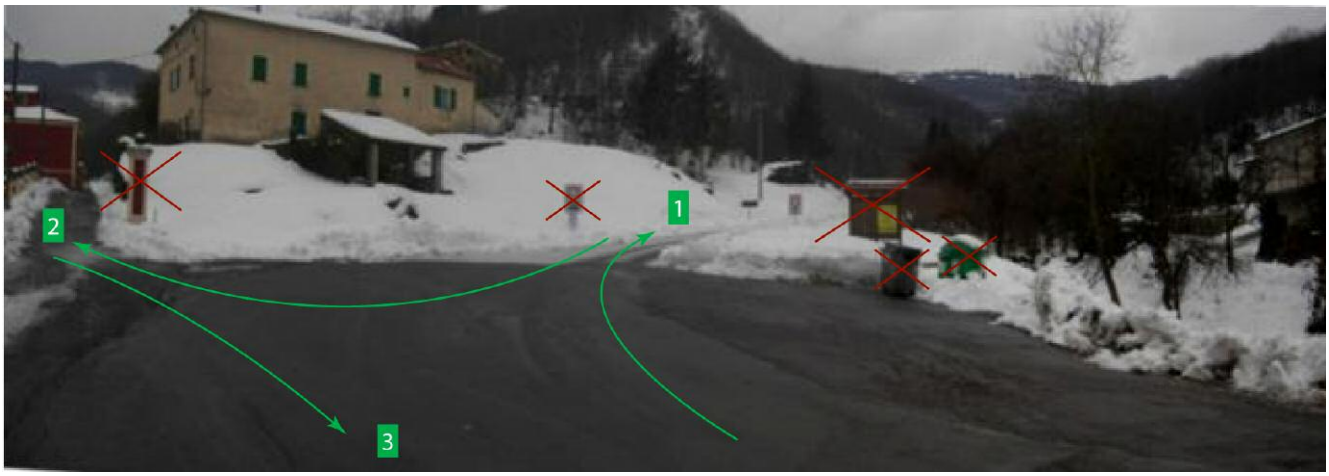


FOTO 2

Ampliamento ed adeguamento spiazzo per consentire le operazioni di inversione e trasbordo delle componenti degli aerogeneratori. Rimozione momentanea della segnaletica stradale e dei cassonetti raccolta rifiuti. Le operazioni di inversione e trasbordo sono rese possibili dall'assenza di punti bassi o ostacoli, quali ponti, cavi elettrici. Da questo punto, il trasporto avverrà tramite automezzi di lunghezza inferiore, maggiormente idonei al proseguimento del percorso.

Comune di Bormida, strada secondaria di collegamento alla SP 38SV *(X = 1438721; Y = 4902786)*

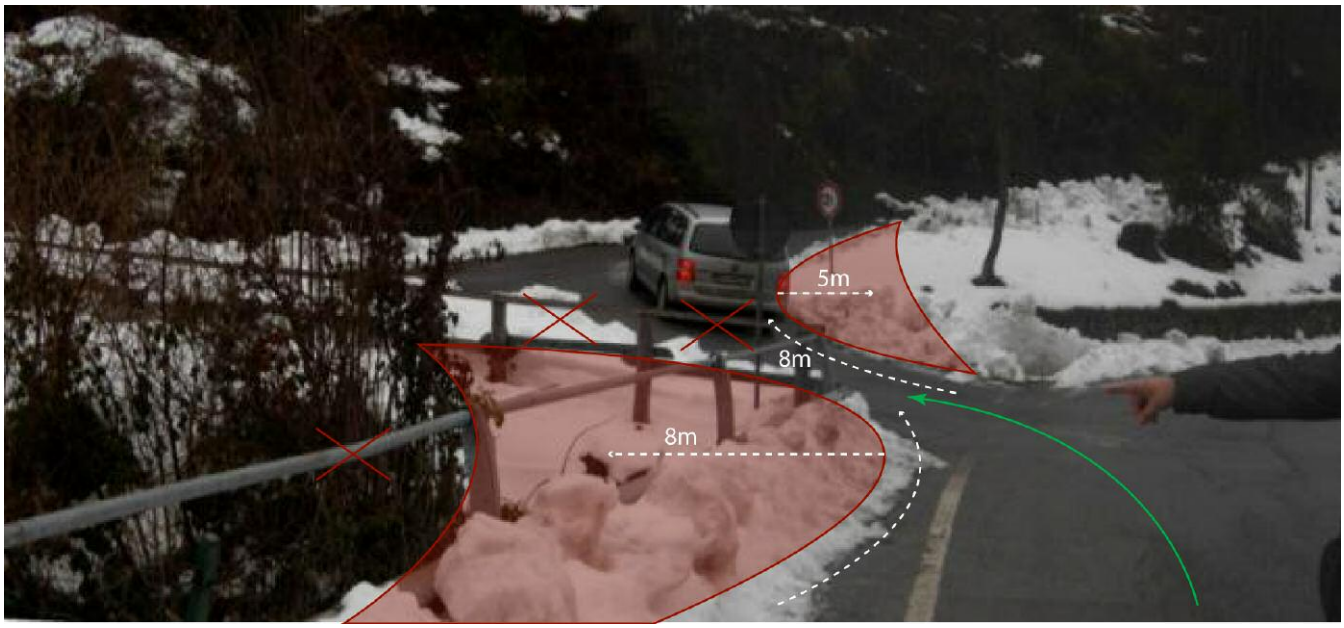


FOTO 3

Sistemazione temporanea dell'impluvio con posa di tubo sul lato sinistro e riempimento; rimozione momentanea del guardrail e della segnaletica stradale per creare un raccordo agevole tra la strada Piano Soprano e la stradina ove è ferma la vettura.

Comune di Bormida - SP 38 SV (X = 1438783; Y = 4902948)



FOTO 4

Ampliamento del ponticello sul lato destro (circa 20m di lunghezza e 6m di larghezza) – raddoppio della sede stradale

Comune di Bormida - SP 38 SV (X= 1438901; Y= 4903177)

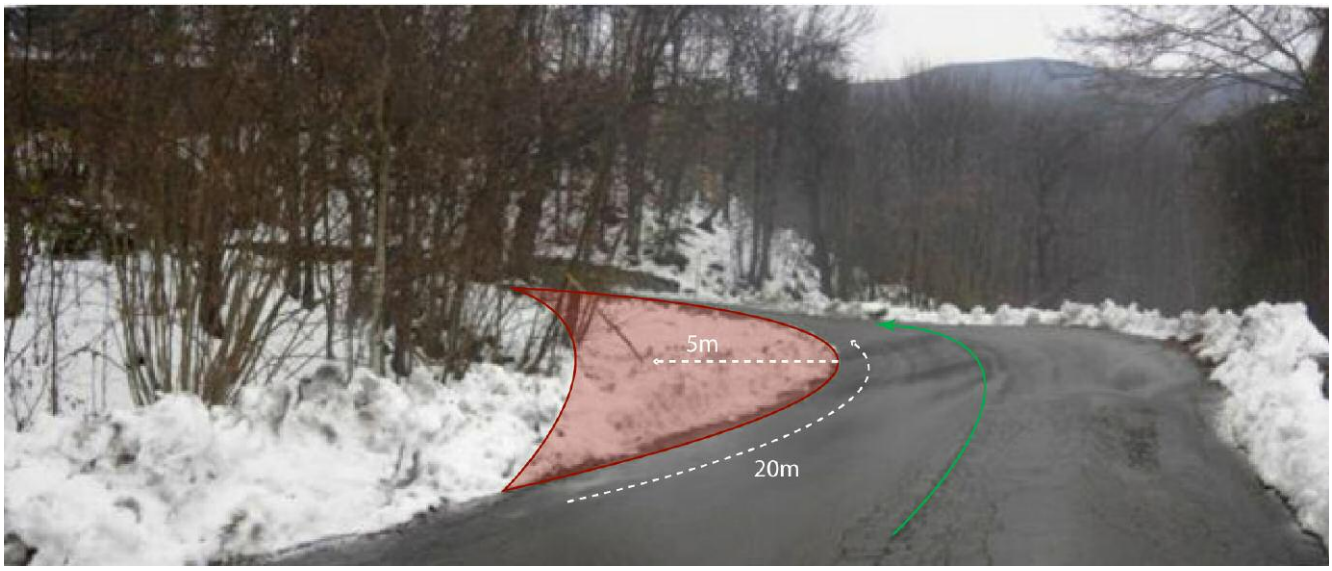


FOTO 5

Ampliamento della parte interna della curva di circa 20m di lunghezza e 5m di larghezza.

Comune di Bormida - SP 38 SV *(X = 1438924; Y = 4903105)*

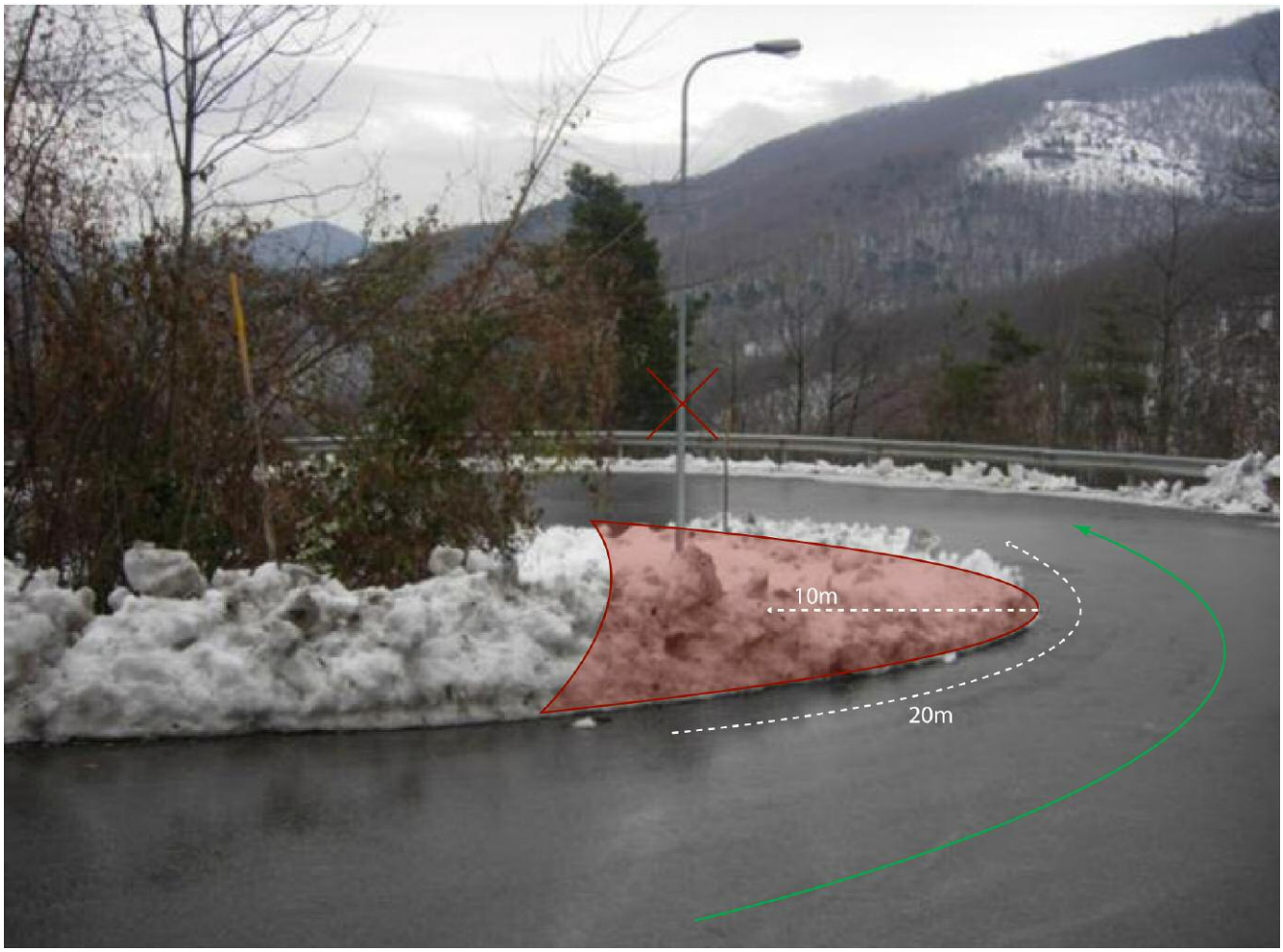


FOTO 6

Ampliamento della parte interna della curva (circa 20m di lunghezza e 10m di larghezza) e rimozione momentanea del palo della pubblica illuminazione.

Comune di Bormida - SP 38 SV località "Cimitero" *(X = 1438851; Y = 4903182)*

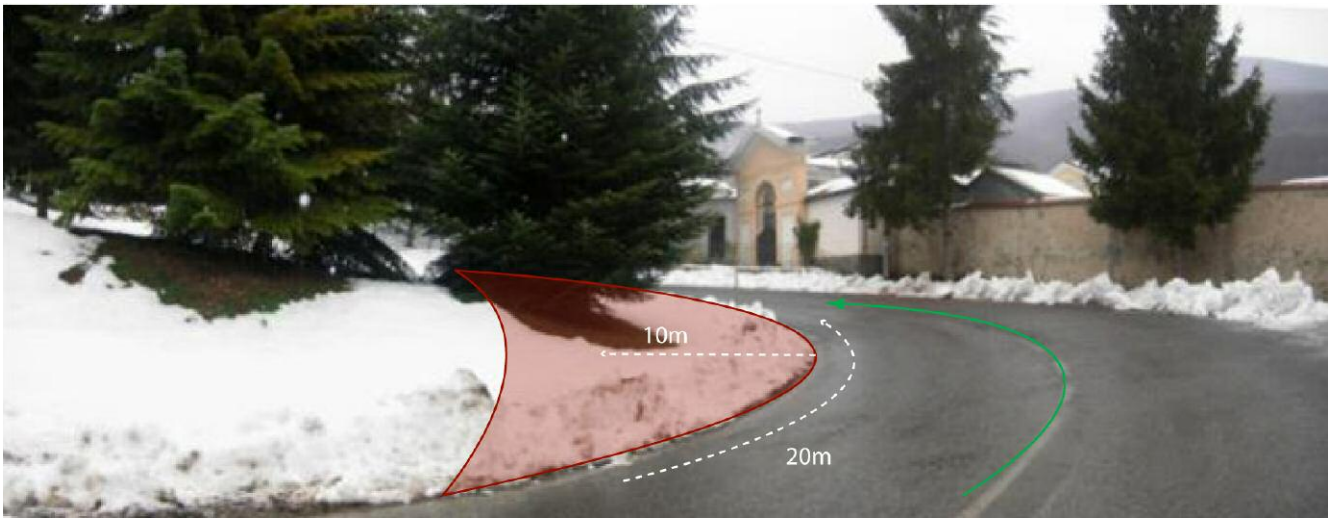


FOTO 7

Ampliamento della parte interna della curva (circa 20m di lunghezza e 10m di larghezza) e taglio di due alberi. Tale intervento permetterà di raccordare la curva in foto con la successiva senza intervenire ulteriormente.

Comune di Bormida - SP 38 SV *(X = 1438454; Y = 4903219)*

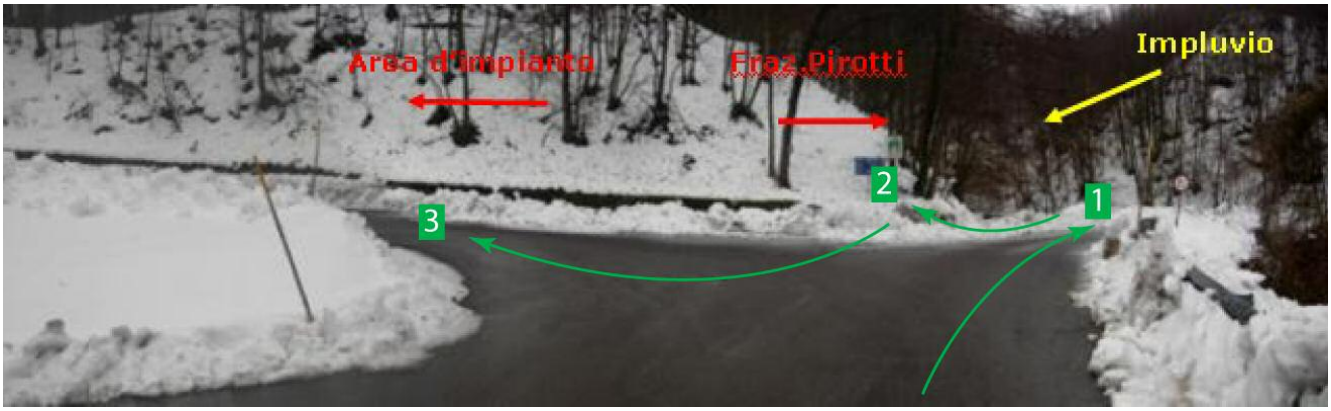


FOTO 8

In questo punto, per permettere il transito degli automezzi si prevedranno le seguenti operazioni. Gli automezzi venendo dal basso si porteranno sulla strada che conduce alla frazione Pirotti, quanto basta per poter effettuare la manovra di inversione. L'inversione avverrà su un'area ricavata sistemando l'impluvio prossimo all'incrocio. Per l'operazione di retromarcia è necessaria un'area sgombra profonda circa 30m da sommarsi alla sede stradale: la conformazione pianeggiante dell'impluvio e l'ampiezza dello stesso permetteranno di intervenire senza grosse alterazioni (foto 8bis). Sarà necessario rimuovere la segnaletica stradale e riprofilare lo spigolo della scarpata (foto 8ter) .

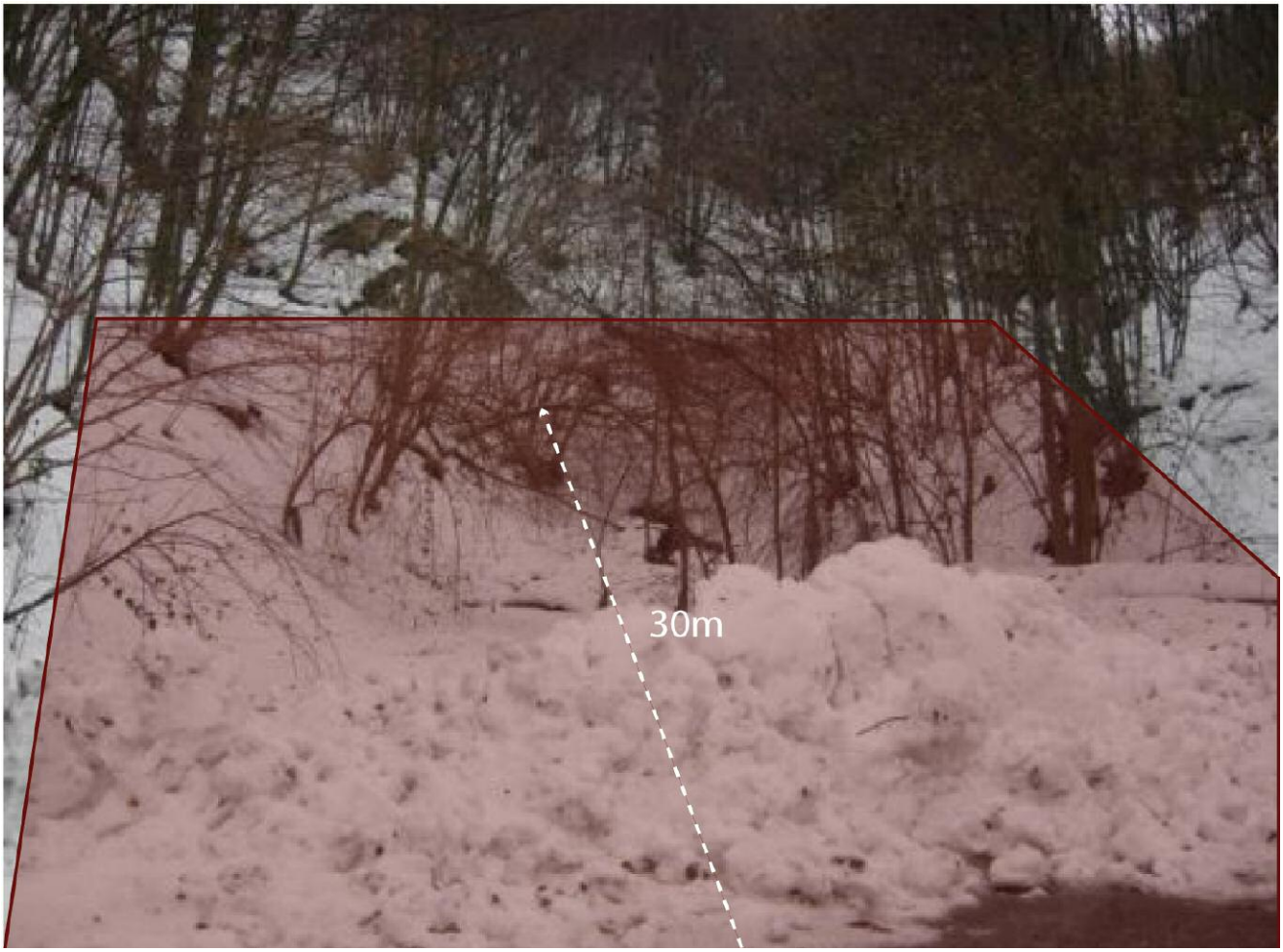


FOTO 8 bis

Impluvio da sistemare con spiano fino ad una profondità di 30 metri e rimozione di alberi.



FOTO 8 ter

Rimozione segnaletica stradale e riprofilatura scarpata per favorire la manovra di cui sopra.

Comune di Bormida - SP 38 SV *(X = 1438553; Y = 4903079)*

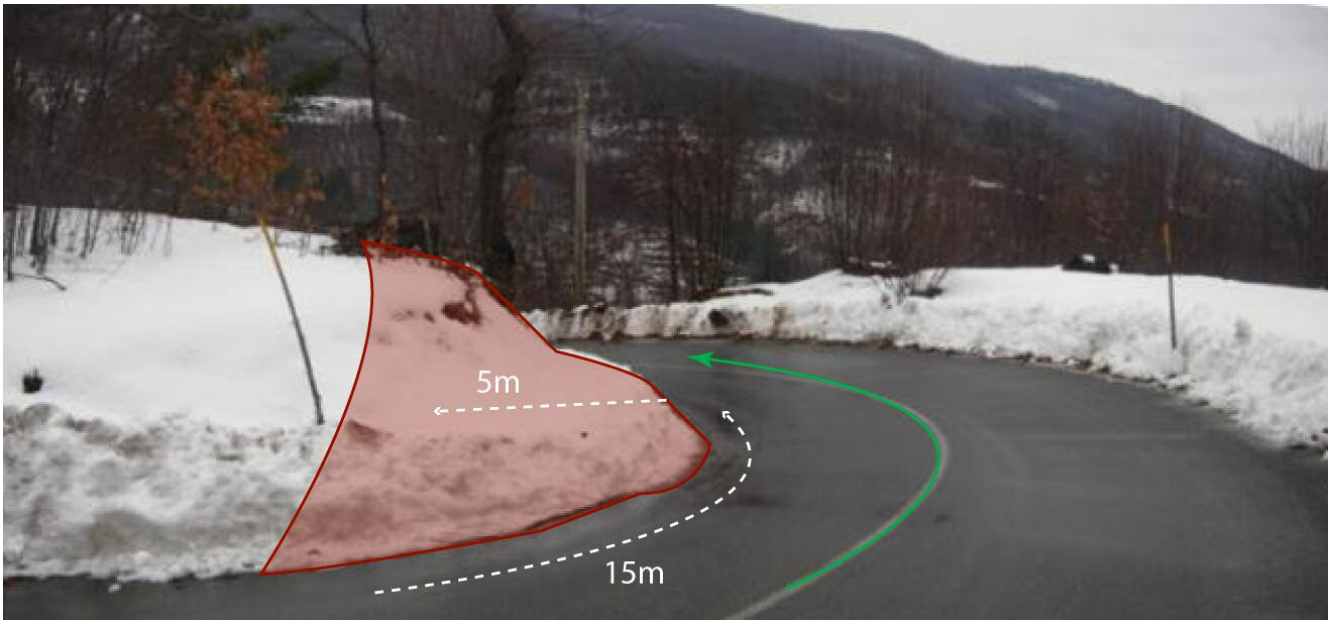


FOTO 9

Ampliamento parte interna della curva di circa 15m di lunghezza e 5m di larghezza.

Comune di Bormida - SP 38 SV *(X = 1438268; Y = 4902933)*

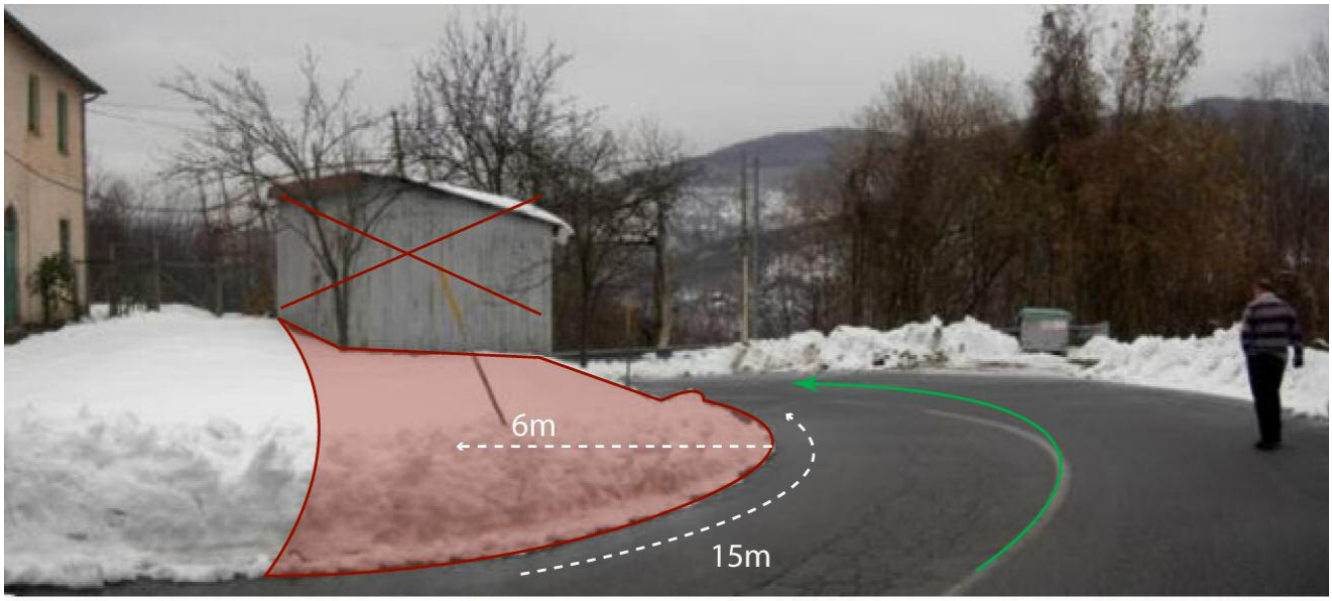


FOTO 10

Ampliamento parte interna della curva di circa 15m di lunghezza e 6m di larghezza con rimozione della struttura in lamiera.

Comune di Bormida - SP 38 SV *(X = 1438171; Y = 4903386)*

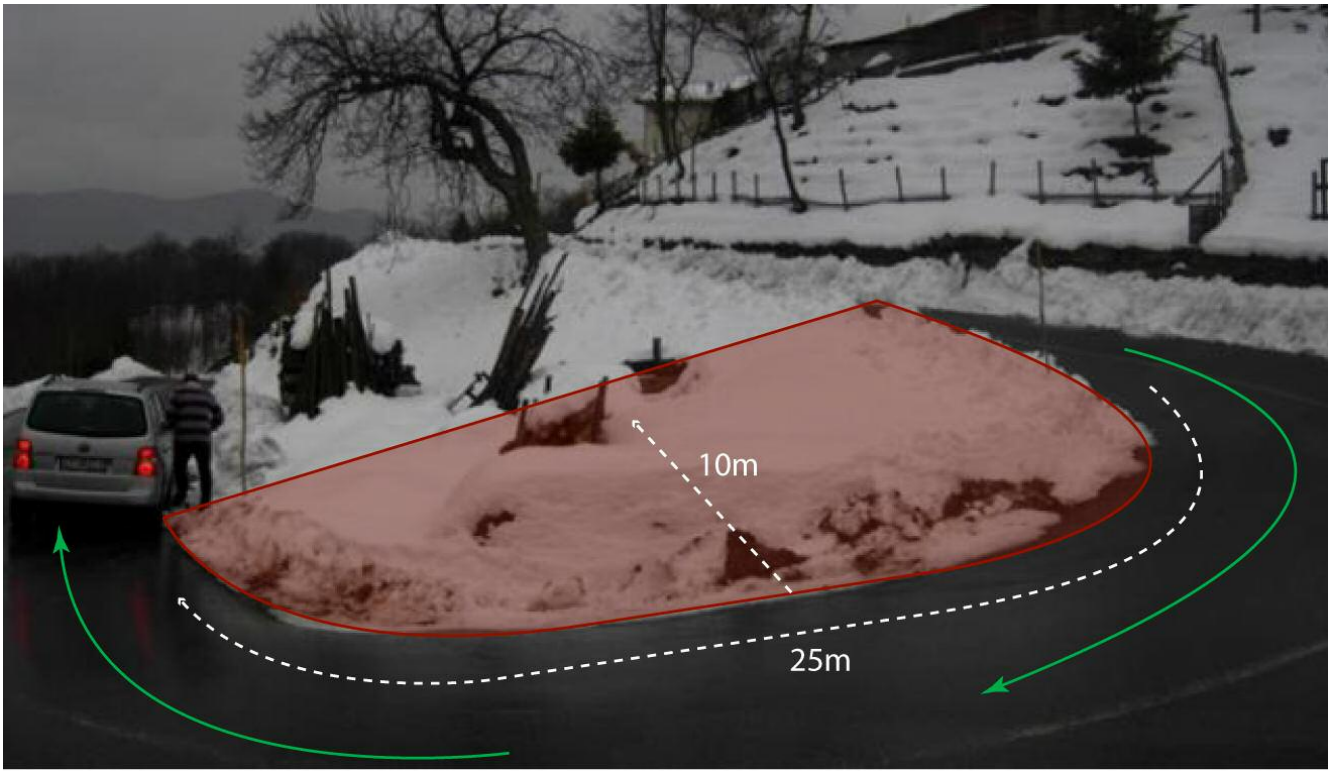


FOTO 11

Ampliamento dell'intero lato interno della curva di almeno 10m di profondità.

Comune di Bormida - SP 38 SV



FOTO 11 bis

In prossimità della stessa curva sarà necessario effettuate un riempimento sul lato esterno della carreggiata fino al punto di cambio di pendenza.

Comune di Bormida - SP 38 SV *(X = 1437952; Y = 4903214)*

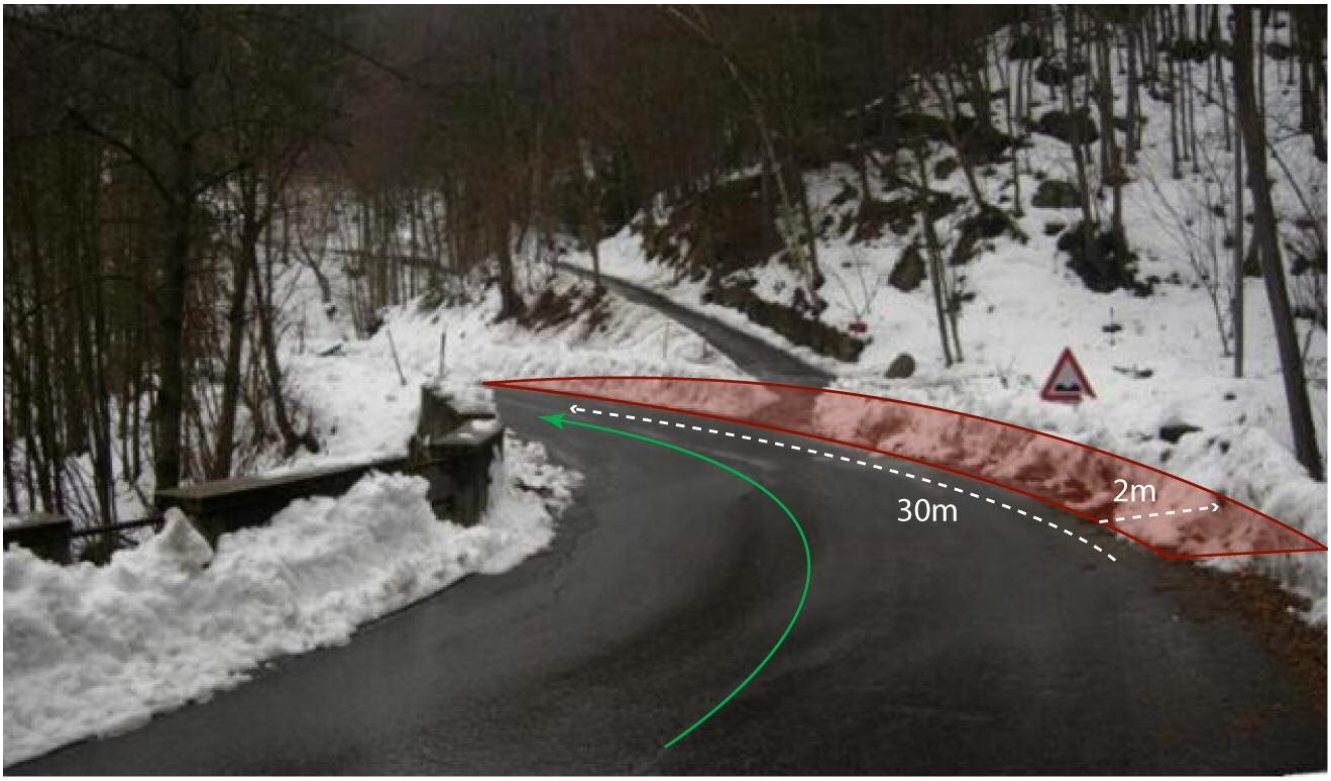


FOTO 12

Ampliamento del lato esterno della curva: partendo dalla segnaletica, la sede carrabile verrà ampliata di circa 2m fino all'uscita della curva (circa 30m di lunghezza).

Comune di Bormida - SP 38 SV *(X = 1437895; Y = 4902912)*



FOTO 13

Smontaggio momentaneo del palo della pubblica illuminazione e taglio di alcuni rami prossimi alla sede stradale.

Comune di Bormida - Sp 38 SV *(X= 1436834; Y= 4900555)*

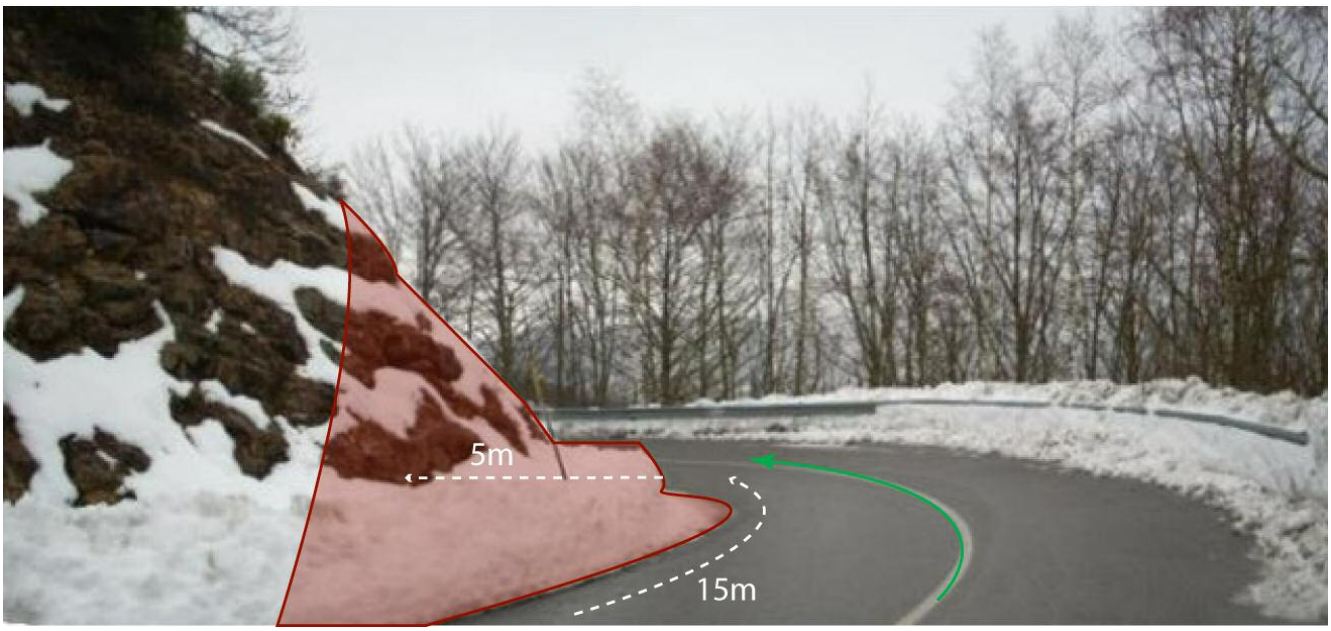


FOTO 14

Ampliamento parte interna della curva di circa 15m di lunghezza e 5m di larghezza.

Comune di Bormida, SP 38SV *(X = 1436778; Y = 4900554)*

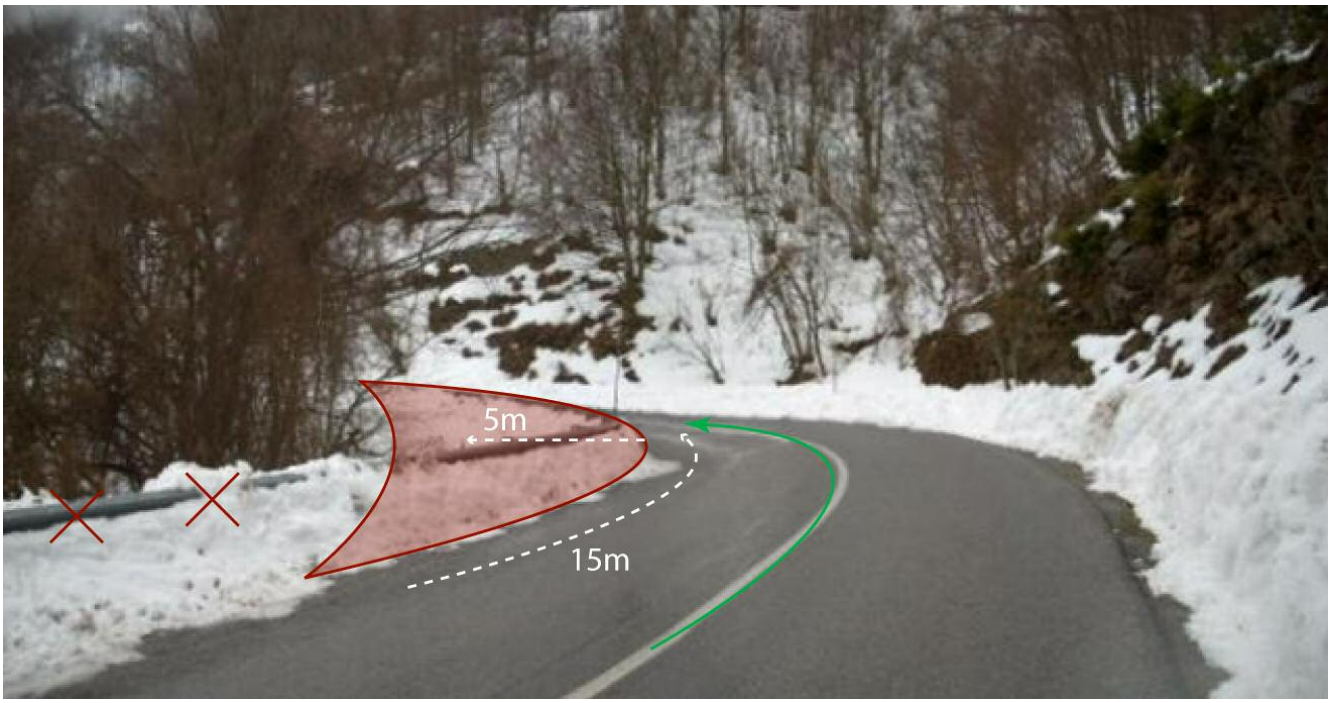


FOTO 15

Smontaggio del guardrail, taglio dei rami prossimi alla sede stradale e allargamento del lato interno della curva di circa 15m di lunghezza e 5m di larghezza – interventi simili saranno previsti in altri punti.

Comune di Rialto - SP 23SV "località Piano dei Corsi" *(X = 1441129; Y = 4899597)*



FOTO 18

Area per eventuali operazioni di trasbordo o stoccaggio momentaneo.

Comune di Rialto - SP 23 SV *(X = 1442240; Y = 4898605)*



FOTO 19

Ampliamento parte interna della curva di circa 15m di lunghezza e 3m di larghezza.

Comune di Calice Ligure - SP 23 SV *(X= 1442575; Y= 4898871)*

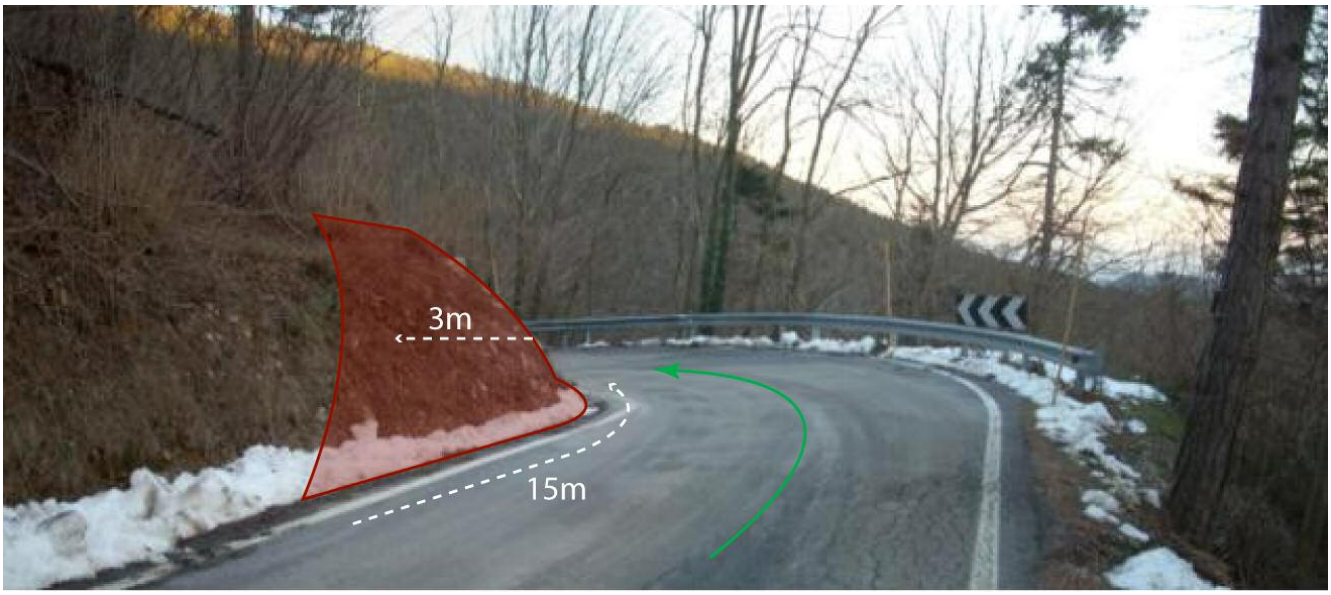


FOTO 20

Ampliamento parte interna della curva di circa 15m di lunghezza e 3m di larghezza.

Comune di Calice Ligure - SP 23 SV



FOTO 21

Taglio di tuto il lato interno della curva. In questo punto, per permettere il transito degli automezzi si prevedranno i seguenti interventi. Si prevedrà la sistemazione dell'impluvio a monte (foto 21 bis) e a valle (foto 21 ter) della strada attraverso posa di una tubazione di opportuno diametro, messa in piano con materiale di riempimento. Complessivamente lungo l'asse dell'impluvio dovranno essere disponibili circa 30m. Tale intervento sarà momentaneo e legato essenzialmente all'operazione di trasporto. Sarà necessario, altresì, ampliare i cigli di scarpata sul lato esterno della curva, fino ai muri di contenimento senza smuovere gli stessi (X= 1442617; Y= 4899086). Le manovre di transito prevedranno:

- Arrivo degli automezzi ed avanzamento degli stessi verso la parte di monte dell'impluvio adeguato;
- Per le componenti delle torri si prevedrà il distacco del rimorchio e il traino dalla parte posteriore con nuova motrice già predisposta;
- Per le pale, si precederà a retromarcia fino all'imbocco della strada per la colla di San Giacomo ove avverrà un'operazione di trasbordo

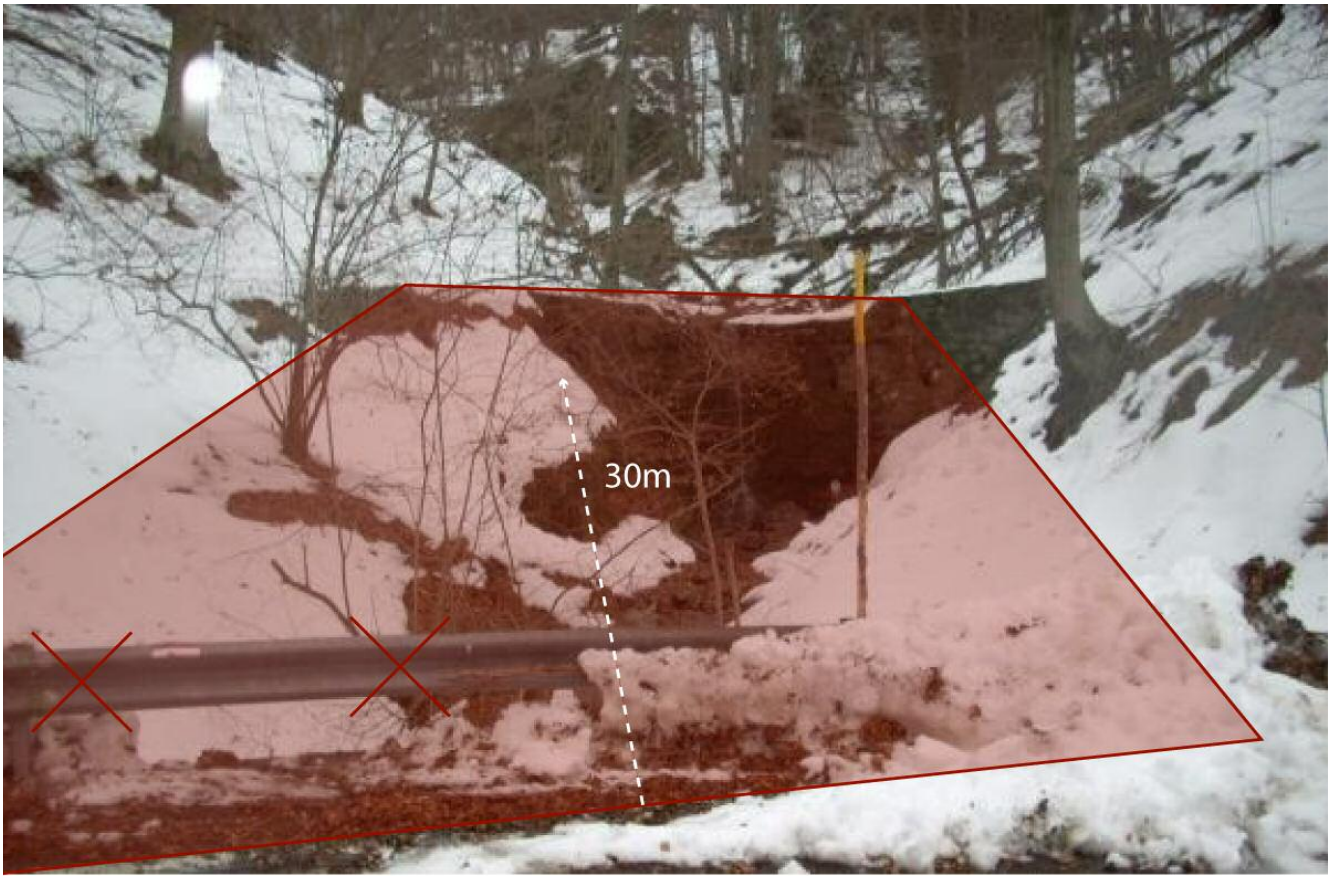


FOTO 21 bis

Rimuovere il guardrail e realizzare un'area di circa 30m di profondità dal bordo stradale. Per la sistemazione della parte alta dell'impluvio, verrà posizionato una tubazione fino alla base delle biglia, ampliate le fiancate ed effettuato un riempimento con materiale di riporto.



FOTO 21 ter

Per la sistemazione della parte bassa dell'impluvio, verrà posizionato una tubazione di dimensioni pari a quella esistente, ed effettuato un riempimento per circa 10m lungo la direzione dell'asta.

Comune di Calice Ligure - Via Colle San Giacomo *(X = 1442952; Y = 4899805)*



FOTO 22

Rettificazione della doppia curva con ampliamento della prima sul lato interno e riempimento della seconda sul lato esterno; rimozione di rami ed alberelli prossimi alla sede stradale.

Comune di Orco Feglino - Via Colle San Giacomo *(X = 1443650; Y = 4900518)*



FOTO 23

Ampliamento della curva con rimozione riempimento alberi e riempimento sul lato esterno permettedo l'innesto della strada di acceso al parco.

A conclusione di quanto illustrato, **si ribadisce la fattibilità del trasporto delle macchine di tipo ENERCON E-70 previste in progetto lungo il percorso stradale individuato, previa realizzazione degli interventi di adeguamento illustrati nel presente report.**