

RELAZIONE SULL'INDIVIDUAZIONE DELLA CARTA NAZIONALE DELLE AREE POTENZIALMENTE IDONEE PER LA LOCALIZZAZIONE DI UN DEPOSITO DI TIPO SUPERFICIALE PER LA SISTEMAZIONE DEFINITIVA DEI RIFIUTI RADIOATTIVI A BASSA E MEDIA ATTIVITA' (CNAPI).

L'Ordine degli Ingegneri della provincia di Trapani rassegna le proprie considerazioni in merito all'individuazione dei due siti in provincia di Trapani (TP9 e TP11) per lo stoccaggio definitivo di scorie radioattive individuate dalla SOGIN nella CNAPI.

Come si legge nel documento *“Proposta di ordine di idoneità delle aree CNAPI e relativa procedura a seguito del Nulla Osta del 30/12/2020 Tutte le aree della CNAPI, essendo il risultato della prima fase del processo di localizzazione, hanno caratteristiche che rispondono in pari misura agli stringenti criteri di sicurezza stabiliti dalla GT29. L'ordine di idoneità richiesto dalla legge non va quindi inteso come una classifica delle aree in termini di sicurezza ma come strumento utile per i successivi adempimenti. Secondo la legge, infatti, **il presente Ordine di Idoneità verrà utilizzato soltanto nel caso in cui dovessero essere avanzate più candidature alla localizzazione del Deposito Nazionale da parte di Enti Locali il cui territorio è interessato dalle aree CNAPI.**”*

Considerato che i siti TP9 e TP11 sono stati individuati nella Classe C e non tra i siti molto buoni (Classe A1) né buoni (Classe A2) il rischio della scelta è molto basso. Ciò non dimeno si rassegnano le osservazioni di merito iniziando dall'inquadramento sismico attuale dei territori di Calatafimi-Segesta e di Fulgatore.

La **classificazione sismica** del territorio nazionale ha introdotto **normative tecniche** specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico.

Di seguito è riportata la **zona sismica** per il territorio di Calatafimi-Segesta e per il territorio di Trapani, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Sicilia n. 408 del 19.12.2003.

Zona sismica 2	Zona con pericolosità sismica media <u>dove possono verificarsi forti terremoti.</u>
-----------------------	---

I criteri per l'aggiornamento della mappa di **pericolosità sismica** sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'**accelerazione orizzontale massima (ag)** su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni che sono di seguito riportate con evidenziazione della classificazione dei territori interessati dalla individuazione nella CNAPI.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [ag]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	ag > 0,25 g	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	0,15 < ag ≤ 0,25 g	0,25 g	2.224
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	0,05 < ag ≤ 0,15 g	0,15 g	3.002
4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	ag ≤ 0,05 g	0,05 g	1.982

Entrambi i siti individuati ricadono nella zona individuata come Valle del Belice. L'area della Valle del Belice rappresenta il tipico esempio di zona riconosciuta sismica solo in seguito ai terremoti del 1968. Tale sequenza è infatti l'unica manifestazione, peraltro assai violenta, avvenuta nell'area in epoca storica dal momento che non si ha nessun indizio di attività precedentemente a questa data. Nonostante il problema della sovrapposizione degli effetti per il susseguirsi delle scosse, si è cercato comunque di discriminare gli effetti causati dalle singole scosse. La scossa principale del 15 gennaio (Fig. 4), di magnitudo $M_s = 5.9$, fu infatti preceduta da quattro eventi con magnitudo 4.8 e $M_s = 5.7$ e seguita da una serie di terremoti i più forti dei quali furono quelli del 16 (Fig. 5) e del 25 gennaio ($M_s = 5.7$ e $M_s = 5.6$ rispettivamente).

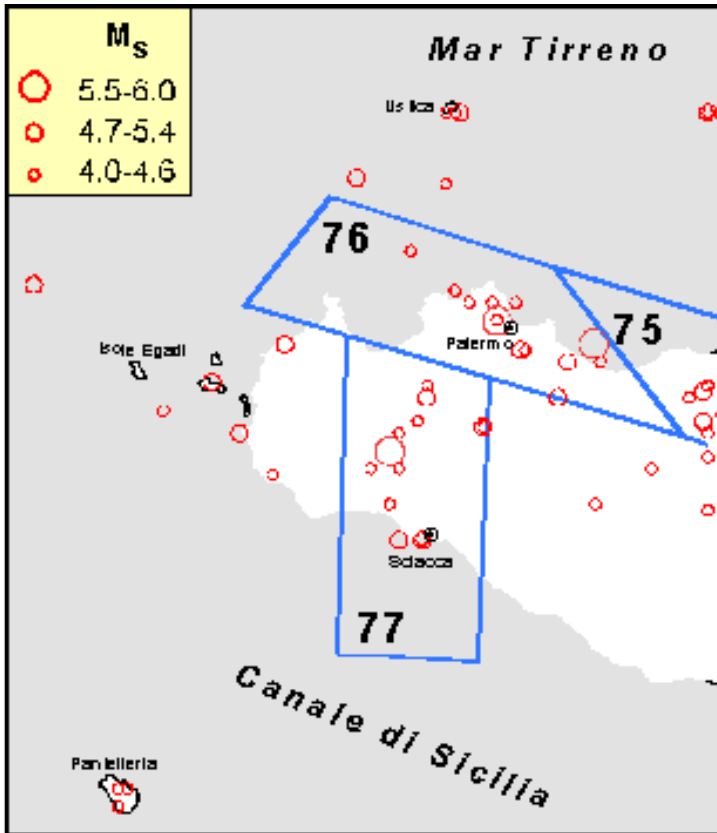


Fig. 2 - Sismicità della Sicilia occidentale dal 1000 al 1995 e zonazione sismogenetica (modificato da Camassi e Stucchi, 1996).

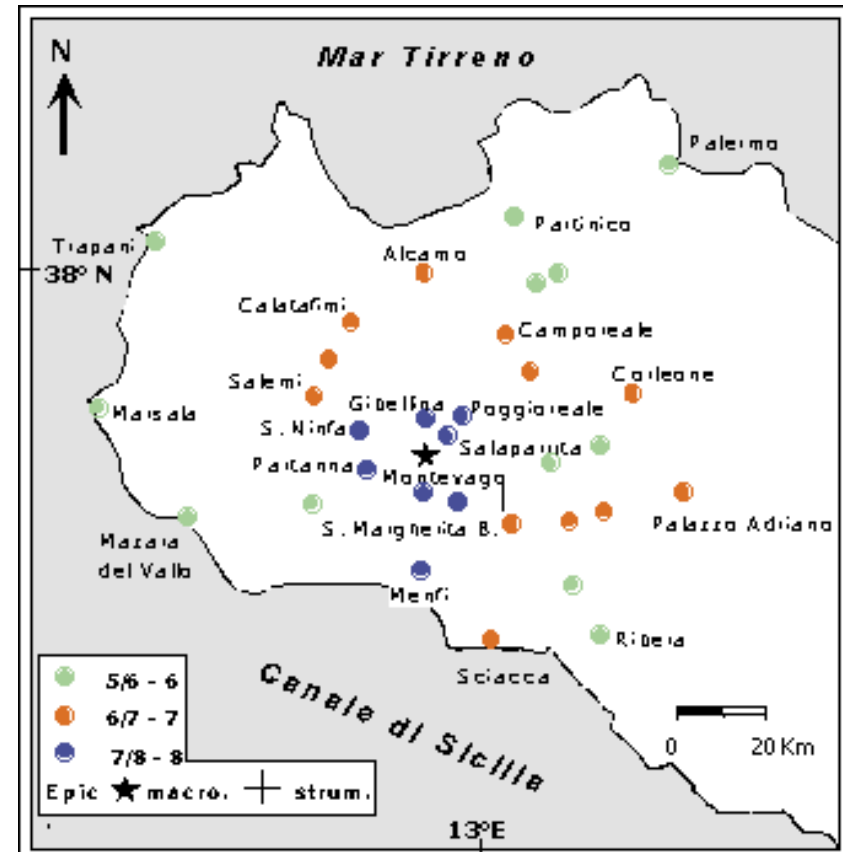


Fig. 5 - Terremoto del 25 gennaio 1968. Dati di intensità rivisti sulla base della scala EMS-98. Avvertito (I = III-IV) anche a Caltanissetta, Enna e Messina.

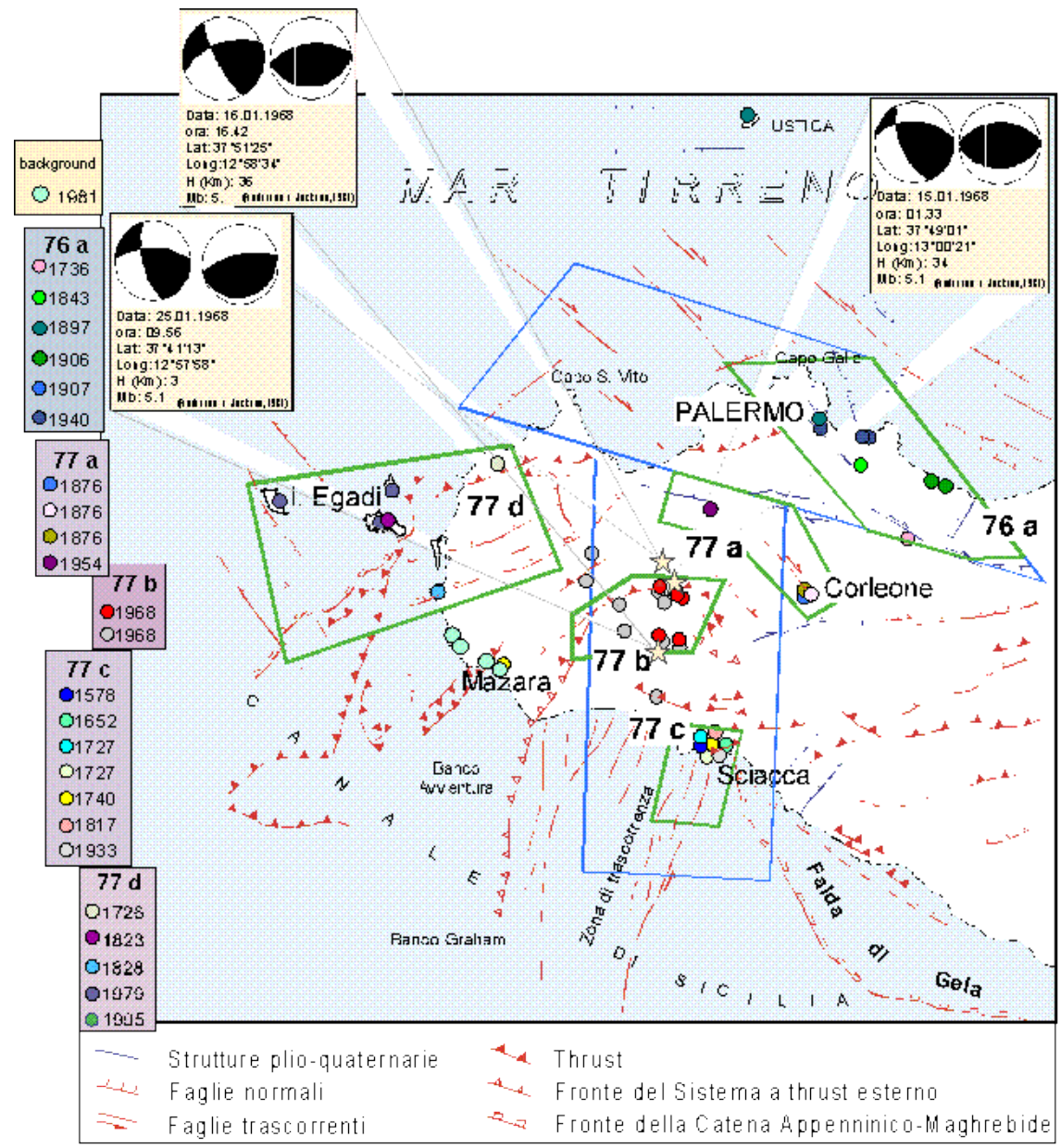


Fig. 6 - Distribuzione delle intensità massime osservate in Sicilia occidentale (strutture da Ambrosetti et al., 1985; Antonelli et al., 1988; Argnani, 1990; Bigi et al., 1991; Catalano et al., 1994; Lentini et al., 1996).

Nel seguito si disaminano in maniera analitica le criticità rilevate nella relazione della proponente SOGIN per i due siti.

Sito TP9 – Calatafimi

Si legge a pag. 19/20 della scheda SOGIN:

..... nell'intorno dell'area si segnala la presenza di siti della Rete Natura 2000:

- ZSC ITA010013 "Bosco di Calatafimi", situato ad una distanza di circa 1,6 km in direzione nord-nord ovest;
- ZSC ITA010009 "Monte Bonifato", situato ad una distanza di circa 2,6 km in direzione nord est;
- ZSC ITA010015 "Complesso Monti di Castellammare del Golfo (TP)", situato ad una distanza di circa 5,5 km in direzione nord-nord ovest;
- ZPS ITA010029 "Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio", situato ad una distanza di circa 5,5 km in direzione nord-nord ovest;
- ZSC ITA010023 "Montagna Grande di Salemi", situato ad una distanza di circa 7,5 km in direzione ovest-sud ovest.

Inoltre, è presente anche una Important Bird Area IBA156 "Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio a 5,5 km in direzione nord-ovest, i cui confini coincidono con i siti della Rete Natura 2000, tra cui alcune delle ZSC e ZPS sopra elencate.

Nel caso di prosecuzione del processo di localizzazione nell'area di studio, si precisa che, per i **Siti Natura 2000 posti ad una distanza inferiore a 5 km dall'area**, potrebbe essere necessaria una fase di screening propedeutica alla Valutazione di Incidenza Ambientale, come riportato nel Manuale ISPRA 109/2014 (ISPRA, 2014a). Inoltre, le indagini conoscitive e tecniche dovranno tenere conto dell'eventuale interazione del deposito con gli altri siti Natura 2000, l'area naturale protetta ed i geositi vicini all'area.

Criteri di esclusione delle Linee Guida e loro verifiche nella scheda

CRITERIO	MOTIVAZIONE ESCLUSIONE	VERIFICA NELLA SCHEDA SOGIN	Commento Ordine Ingegneri Trapani
CE2	Sono da escludere le aree contrassegnate da sismicità elevata	Il valore di picco di accelerazione (PGA) al substrato rigido, per un tempo di ritorno di 2475 anni, risulta compreso tra 0,200g 0,220g.	L'area individuata ricade in zona dove possono verificarsi forti terremoti (cfr OPCM 3274/2003). Si tratta di un sito DEFINITIVO e pertanto non idoneo.
CE3	Sono da escludere le aree interessate da fenomeni di fagliazione	La ricognizione complessiva del quadro conoscitivo esistente, unitamente agli elementi raccolti mediante i rilievi in campo, non ha fornito nette evidenze di fagliazione nell'area in esame.	E' stato esaminato solo l'eventuale presenza di faglie "a vista". Incomprensibile che non siano state attenzionata la cartografia dell'INGV che individua chiaramente la presenza di una faglia sismica. (vedi figura n.6)

CE4	Sono da escludere le aree caratterizzate da rischio e/o pericolosità geomorfologica e/o idraulica di qualsiasi grado e le fasce fluviali	Dall'analisi degli strumenti di pianificazione di bacino e dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI), l'area TP-9 non risulta interessata da rischio e/o pericolosità geomorfologica e/o idraulica.	Come evidenziato nella relazione SOGIN il territorio è compreso tra il Fiume Freddo ed il fiume Kaggera che sono a rischio esondazione molto alto anche con presenza di vittime e che si verifica con puntualità quasi annuale.
CE11	Sono da escludere le aree naturali protette identificate ai sensi della normativa vigente	<p>Nell'area in esame non ricade nessuna area naturale protetta o sito Natura 2000 che rientri negli elenchi ufficiali del MATTM o sia stata istituita con atti regionali.</p> <p>L'unica area naturale protetta più vicina all'area è la Riserva Naturale Bosco di Alcamo a circa 2,7 km di distanza.</p> <p>I siti di Natura 2000 più prossimi all'area sono i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ZSC ITA010013 "Bosco di Calatafimi", situato ad una distanza di circa 1,6 km in direzione nord-nord ovest; 2. ZSC ITA010009 "Monte Bonifato", situato ad una distanza di circa 2,6 km in direzione nord est; 3. ZSC ITA010015 "Complesso Monti di Castellammare del Golfo (TP)", situato ad una distanza di circa 5,5 km in direzione nord-nord ovest; 4. ZPS ITA010029 "Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio", situato ad una distanza di circa 5,5 km in direzione nord-nord ovest; 5. ZSC ITA010023 "Montagna Grande di Salemi", situato ad una distanza di circa 7,5 km in direzione ovest-sud ovest. 	La presenza di tutti questi siti ZSC e ZPS, peraltro identificati ai sensi della normativa vigente ed ubicati ad una distanza minima dal sito individuato, dovrebbe comportare in automatico che il sito sia ESCLUSO a prescindere da altre eventuali criticità
CE12	Sono da escludere le aree che non siano ad adeguata distanza dai centri abitati	<p>Le località abitate (centri e nuclei abitati ISTAT) più prossime all'area sono le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sasi a 1 km 2. Calatafimi a circa 1,9 km 3. Alcamo a circa 4,3 km 	La distanza dal centro di Sasi non appare affatto adeguata!!! Come pure le aree di Calatafimi e di Alcamo che attualmente è classificata a rischio sismico alto (cfr. OPCM 3907/2010)
CE13	Sono da escludere le aree che siano a distanza inferiore a 1 km da autostrade e strade extraurbane principali e da linee ferroviarie fondamentali e complementari	<p>Le vie di comunicazione principali più prossime all'area sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autostrada A29 a 1 km - Ferrovia Palermo-Trapani Castelvetro a 1 km 	Il distanziamento da autostrada e ferrovia appare senza margine di errore e, quindi, di sicurezza.

CE14	Sono da escludere le aree caratterizzate dalla presenza nota di importanti risorse del sottosuolo	Dall'analisi degli strumenti di pianificazione di settore, dei database dell'UNMIG (Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e le Georisorse - MiSE), nonché da valutazioni basate su dati bibliografici, nel sottosuolo dell'area non è nota la presenza di importanti risorse idriche, energetiche e minerarie.	Non è stata considerata la presenza della Georisorsa delle acque sulfuree che sgorgano nelle vicinanze e sono conosciute come Terme Segestane. Anche questo appare motivo di esclusione
------	---	--	--



Disamina in maniera analitica delle criticità rilevate nella relazione della proponente SOGIN.

Sito TP11 – Fulgatore (Trapani)

Si legge a pag. 18 della scheda SOGIN:

Nell'intorno dell'area non ricadono aree naturali protette ma si segnala la presenza di due siti della Rete Natura 2000:

ZSC ITA010008 "Complesso Monte Bosco e Scorace", situato ad una distanza di circa 8 km in direzione nord est;

ZSC ITA010023 "Montagna Grande di Salemi", situato ad una distanza di circa 6 km in direzione sud est.

Nel corso delle eventuali successive fasi del processo di localizzazione, le indagini conoscitive e tecniche dovranno tenere conto dell'eventuale interazione del deposito con siti Natura 2000 suddetti.

Si precisa che tra le aree naturali protette rientrano quelle di Rete Natura 2000 mentre la proponente SOGIN ha rilevato solo l'assenza di aree naturali protette di Natura 2000.

Criteri di esclusione delle Linee Guida e loro verifiche nella scheda

CRITERIO	MOTIVAZIONE ESCLUSIONE	VERIFICA NELLA SCHEDA SOGIN	Commento Ordine Ingegneri
CE2	Sono da escludere le aree contrassegnate da sismicità elevata	Il valore di picco di accelerazione (PGA) al substrato rigido, per un tempo di ritorno di 2475 anni, risulta compreso tra 0,200g 0,220g.	L'area individuata ricade in zona dove possono verificarsi forti terremoti (cfr OPCM 3274/2003). Si tratta di un sito DEFINITIVO e pertanto non idoneo.
CE3	Sono da escludere le aree interessate da fenomeni di fagliazione	La ricognizione complessiva del quadro conoscitivo esistente, unitamente agli elementi raccolti mediante i rilievi in campo, non ha fornito nette evidenze di fagliazione nell'area in esame.	E' stato esaminato solo l'eventuale presenza di faglie "a vista". Incomprensibile che non siano state attenzionata la cartografia dell'INGV che individua chiaramente la presenza di una faglia sismica. (vedi figura n.6)

CE4	Sono da escludere le aree caratterizzate da rischio e/o pericolosità geomorfologica e/o idraulica di qualsiasi grado e le fasce fluviali	Dall'analisi degli strumenti di pianificazione di bacino e dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI), l'area TP-9 non risulta interessata da rischio e/o pericolosità geomorfologica e/o idraulica.	La relazione non ha rilevato presenza di corsi d'acqua o pozzi etc. mentre basta guardare la cartina topografica presente nella stessa per verificare la presenza del Fiume Bordino adiacente al sito e del lago Rubino nelle vicinanze. Lascia perplessi il mancato studio nella relazione.
CE11	Sono da escludere le aree naturali protette identificate ai sensi della normativa vigente	Nell'area in esame non ricade nessuna area naturale protetta o sito Natura 2000 che rientri negli elenchi ufficiali del MATTM o sia stata istituita con atti regionali. Inoltre, non sono presenti aree naturali protette nei dintorni dell'area. I siti di Natura 2000 più prossimi all'area sono i seguenti: 1. ZSC ITA010008 "Complesso Monte Bosco e Scorace", a circa 8 km ; 2. ZSC ITA010023 "Montagna Grande di Salemi", a circa 6 km .	La presenza dei siti ZSC identificati ai sensi della normativa vigente ed ubicati molto vicini al sito individuato dovrebbero comportare che il sito venisse ESCLUSO a prescindere da altre eventuali criticità
CE12	Sono da escludere le aree che non siano ad adeguata distanza dai centri abitati	Le località abitate (centri e nuclei abitati ISTAT) più prossime all'area sono le seguenti: 1. Fulgatore-Torretta a circa 1,5 km 2. Baglio Nuovo a circa 1,5 km 3. Dattilo Soprano a circa 1,6 km	La distanza dai centri di Fulgatore, Baglio Nuovo e Dattilo non è per niente adeguata!!!
CE13	Sono da escludere le aree che siano a distanza inferiore a 1 km da autostrade e strade extraurbane principali e da linee ferroviarie fondamentali e complementari	Le vie di comunicazione principali più prossime all'area sono: - Autostrada A29 a 1 km - Ferrovia Palermo-Trapani via Milo a 1,4 km	Il distanziamento da autostrada e ferrovia appare senza margine di errore e, quindi, di sicurezza.
CE15	Sono da escludere le aree caratterizzate dalla presenza di attività industriali a rischio di incidente rilevante, dighe e sbarramenti idraulici artificiali, aeroporti o poligoni di tiro militari operativi	Il criterio risulta verificato dall'analisi dell'inventario degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'Art.15, comma 4 del D.Lgs 334/99 e s.m.i. (MATTM-ISPRA), dallo studio di foto aeree, nonché dalla valutazione effettuata con la collaborazione di ENAC e del Ministero della Difesa.	Non è stata considerata la presenza nelle vicinanze del lago artificiale Rubino che è realizzato con una con diga di valle in C.C.A. e del cui rischio in caso di rottura bisogna tenere conto. Trattasi di motivo di esclusione a prescindere da altre eventuali criticità

Le criticità sopra riportate in modo analitico non sono comunque esaustive perché non sono stati esaminati altri contesti di pari importanza quali ambiente, paesaggio, coltivazioni, turismo etc. che, comunque ci si riserva di potere aggiungere in futuro.

Si segnala solamente che nelle adiacenze del sito passa l'acquedotto di Bresciana che serve la città di Trapani.