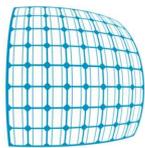




**REGIONE CAMPANIA  
PROVINCIA DI CASERTA  
COMUNE DI CANCELLO ARNONE**



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA SE RTN DI TRASFORMAZIONE  
380/150KV CON RACCORDI AEREI ALLA LINEA 380KV "PATRIA-GARIGLIANO"**



**STARENERGIA**

StarEnergia srl  
sede legale Via Francesco Giordani n. 42  
800122 Napoli I.VA 05769401216 PEC: [starenergia@pec.it](mailto:starenergia@pec.it)

**RELAZIONE TRASPORTO ECCEZIONALE ALLA SE 380/150 KV  
"CANCELLO 380"**

<b>PROGETTISTI</b>		<b>PROPONENTE</b>	<b>SCALA</b>
 <b>INSE</b> S.R.L. Ingegneria & Servizi	INSE s.r.l. Viale Michelangelo, 74 800129 Napoli Tel. +39 0815797998 mail: <a href="mailto:tecnico.inse@gmail.com">tecnico.inse@gmail.com</a>	Dott. Mag. <b>NICOLA GALDIERO</b> INGEGNERE CIVILE E AVVEGGLIATO INDUSTRIALE DELL'INNOVAZIONE SEZIONE A - N° ISCRIZIONE: 17370 *	--:--
	<b>CAMPANIA SOLARE s.r.l.</b> sede legale Via F. Giordani n. 42 800122 Napoli Tel. +39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876 Rea - NA1051228 - C.F. e P.IVA 09700581219 mail: <a href="mailto:campaniasolare@starenergia.com">campaniasolare@starenergia.com</a> PEC: <a href="mailto:campaniasolare@pecditta.com">campaniasolare@pecditta.com</a> Cod. Univoco 5RU082D	TAVOLA	
	AS245-ET41-R		

Revisioni e coordinamento: ing. Roberto Caldara

Rev.	Data:	Redattore :	Rev.	Data:	Redattore :
Rev. 01	20/07/2021	INSE Srl	Rev. 06	Luglio 2023	INSE Srl
Rev. 02	Marzo 2022	INSE Srl			
Rev. 03	Ottobre 2022	INSE Srl			
Rev. 04	Dicembre 2022	INSE Srl			
Rev. 05	Marzo 2023	INSE Srl			

	<b>RELAZIONE TRASPORTO ECCEZIONALE ALLA SE 380/150 KV "CANCELLO 380"</b>	Cod. S245-ET41-R	
		Data Luglio 2023	Rev. 06

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DEL TRACCIATO .....</b>	<b>2</b>

	<b>RELAZIONE TRASPORTO ECCEZIONALE ALLA SE 380/150 KV "CANCELLO 380"</b>	Cod. S245-ET41-R	
		Data Luglio 2023	Rev. 06

## 1 PREMESSA

Per la localizzazione della stazione di trasformazione 380/150 kV, che Terna intende denominare "Cancello 380" è stata individuata un'area in prossimità dell'elettrodotto 380 kV "Patria-Garigliano" e precisamente in corrispondenza dei sostegni P77 e P78 idonea alla realizzazione sia della stazione di trasformazione 380/150 kV sia della stazione di trasformazione/condivisione di utenza.

Le corografie su IGM 25.000 "AS245-ET09-D" e su CTR scala 1:5000 "AS245-ET010-D" riportano i lay-out delle stazioni di trasformazione di RTN 380/150 kV e di utenza 30/150 kV ed il collegamento in modalità entra-esce della stazione RTN alla linea 380 kV "Patria-Garigliano" esistente.

La nuova stazione di trasformazione di Terna 380/150 kV sarà realizzata nel comune di Cancello ed Arnone in provincia di Caserta.

La stazione sarà del tipo ad isolamento in aria con doppio sistema di sbarre e parallelo e sarà a pianta rettangolare di dimensione di circa 260x230 metri.

**Sezione 380 kV** sono previsti 10 stalli destinati: 2 per l'entra-esce linea "Garigliano-Patria, 2 per il parallelo basso, 2 per ATR e 4 disponibili.

**Sezione 150 kV** è costituita da una sezione a doppio sistema di sbarre unite da un parallelo, costituito da 12 stalli idonei per linee aeree o in cavo. Uno di questi stalli sarà destinato al collegamento in cavo interrato a 150 kV con la limitrofa futura stazione di trasformazione 30/150 kV di utente

La seguente relazione rappresenta la descrizione delle arterie viarie considerate per il trasporto eccezionale dell'autotrasformatore di potenza 380/150kV.

## 2 INDIVIDUAZIONE DEL TRACCIATO

Considerando le dimensioni e pesi dell'ATR, è necessario utilizzare un trasporto del tipo "eccezionale" e pertanto è stato studiato un percorso che tiene conto di opportuni raggi di curvatura e dimensioni stradali per minimizzare disagi alla viabilità e ai cittadini, nonché occupazioni temporanei di aree pubbliche o private.

Lo studio ha ipotizzato un convoglio lungo circa 70 metri a 20 assi con larghezza di circa 4,60 metri prevedendo un peso di circa 200 t.

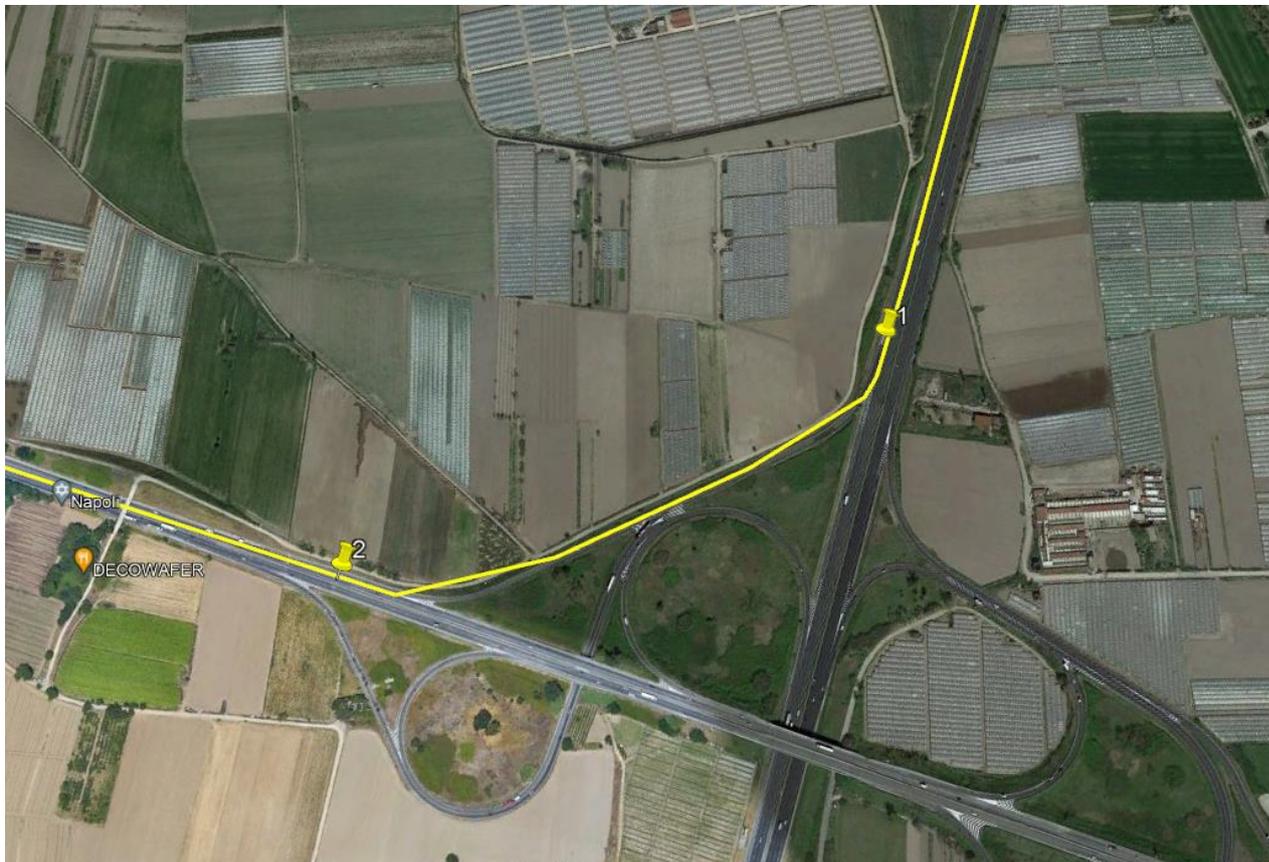
Non sono state rilevate particolari criticità. Saranno effettuati piccoli interventi sul percorso per consentire il passaggio dei mezzi pesanti in alcune curve, nelle rotatorie e negli svincoli, con eventuale rimozione di paline segnaletiche, di pali della luce e di tratti di guardrail. Le infrastrutture verranno poi ripristinate dopo il passaggio.



Figura 1: Percorso trasporto eccezionale ATR per SE 380/150kV "Cancello 380"

Si ipotizza che il convoglio, dalla fabbrica utilizzerà la principale arteria viaria presente nell'area che è rappresentata dall'Autostrada del Sole "A1".

Dalla A1, al km 745, si prevede di immettersi sullo svincolo della SS 7bis "Pomigliano-VillaLiterno".



**Figura 2: Svincolo A1 con SS7**



**Figura 3: PUNTO 1 - Ingresso svincolo sulla SS7bis "Pomigliano-Villa Literno"**



**Figura 4: PUNTO 2 - Ingresso s sulla SS7bis "Pomigliano-Villa Literno"**

La Strada Statale verrà percorsa per circa 28 km fino allo svincolo per Castelvolturno con ingresso in SS7qtr.

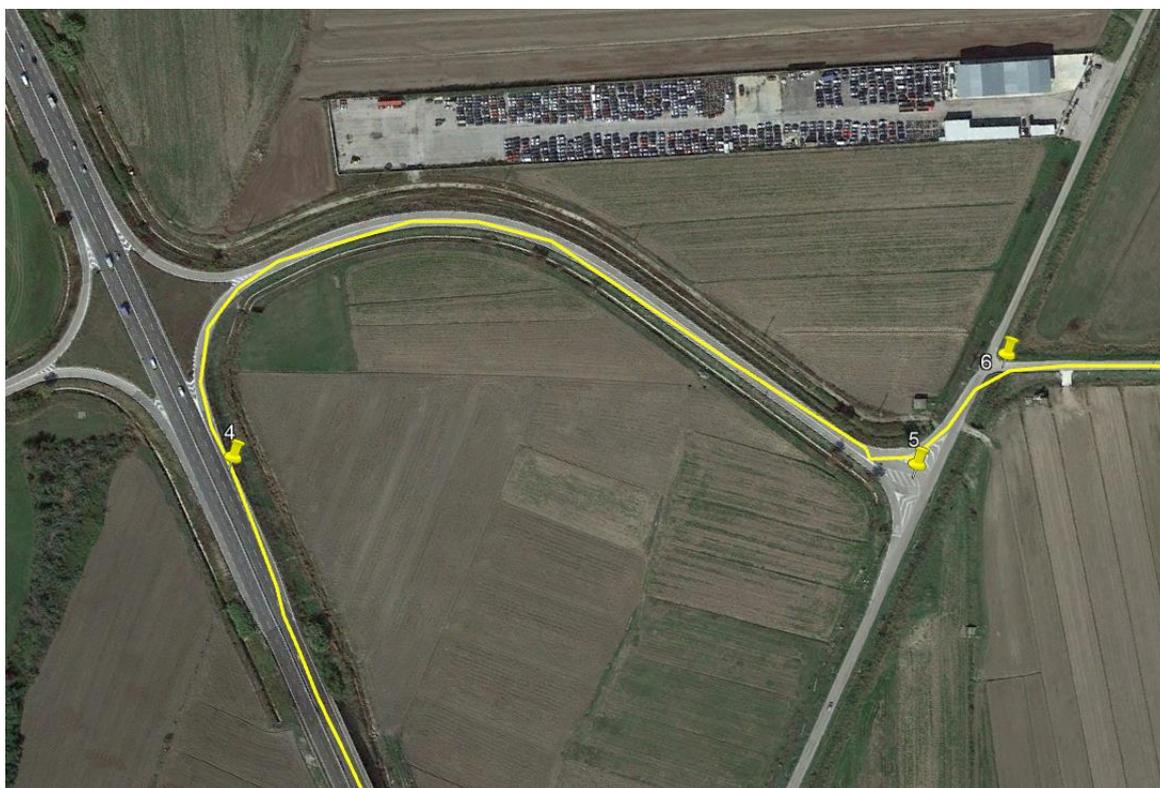


**Figura 5: PUNTO 3 - Svincolo di uscita per ingresso sulla SS7qtr direzione Castelvolturno**



**Figura 6: PUNTO3- Svincolo di uscita per ingresso sulla SS7qtr direzione Castelvolturno**

Dalla SS7qtr si prevede di uscire in direzione "Cancello Arnone" – Litorale domizio ed imboccare a sinistra Via Macedonio e successivamente dopo pochi metri imboccare la strada Comunale per Via Diaz nel Comune di Cancello Arnone.



**Figura 7: Uscita direzione Cancello Arnone (PUNTO4) – Imbocco Via Macedonio (PUNTO 5) – Imbocco strada comunale direzione Cancello Arnone (Punto 6)**



**Figura 8: PUNTO4 - Uscita in direzione Canello Arnone**



**Figura 9: PUNTO 5 – Uscita svincolo e imbocco Via Macedonio**



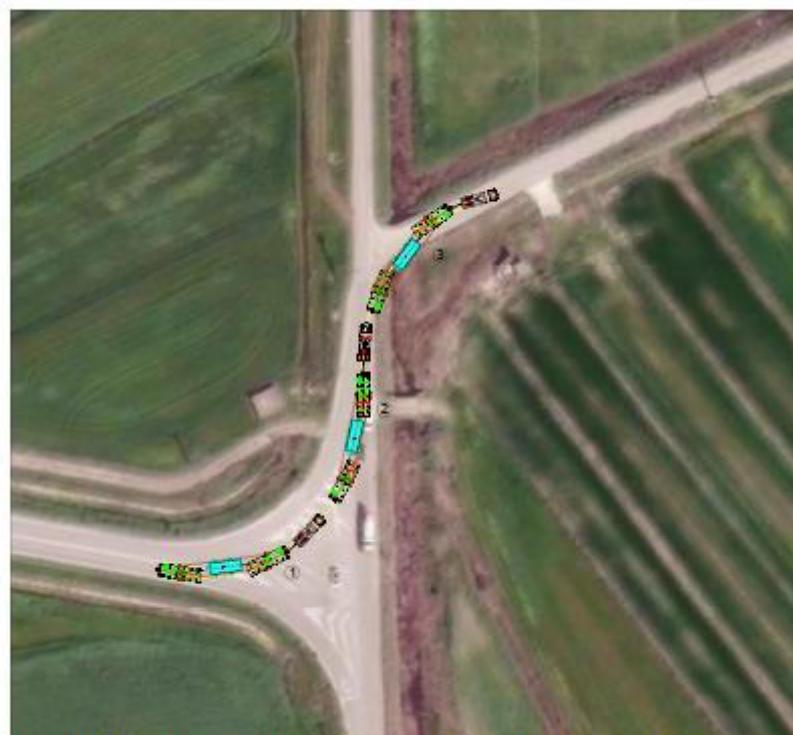
**Figura 10: PUNTO 6 – Imbocco della Strada comunale in direzione Via Diaz Comune di Canello Arnone**

Per quanto concerne il transito del trasporto eccezionale sul ponticello che dalla via Macedonio si innesta sulla via Diaz, è stato effettuato un rilievo in sito per verificare la geometria, ovvero le misure minime necessarie al trasporto e la "consistenza" strutturale. Da una prima analisi visiva, risulta che lo stato di conservazione della struttura non versa in buono stato, come mostrato nella foto successiva



Inoltre, dalla simulazione della traiettoria del trasporto eccezionale, è emerso che:

- i fianchi del ponticello in conglomerato cementizio risultano da intralcio, in quanto impatterebbero con la struttura di supporto del trasformatore.
- la superficie di appoggio, ovvero l'area necessaria al rispetto del raggio di curvatura richiesto, è insufficiente al transito.



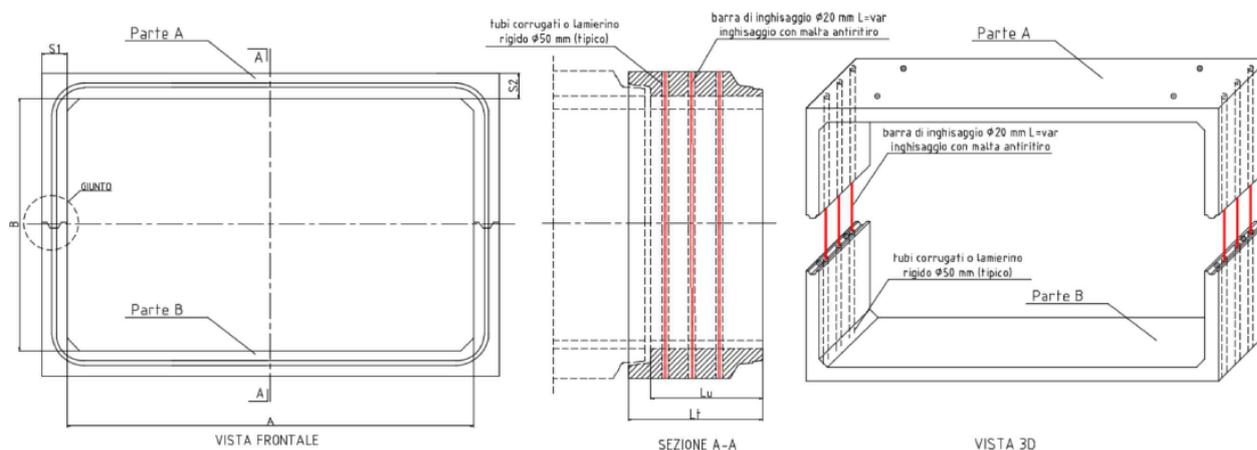
INQUADRAMENTO PLANIMETRICO SU ORTOFOTO CON SIMULAZIONE DELLA TRAIETTORIA DEL TRASPORTO ECCEZIONALE

A tal proposito, si faccia riferimento alla tavola grafica di progetto, denominata "AS245-ET42-D RISOLUZIONE INTERFERENZE AL TRASPORTO ECCEZIONALE".

Sulla scorta delle considerazioni precedenti, il progetto prevede la demolizione del ponticello esistente, e la realizzazione di un nuovo ponticello realizzato con elementi prefabbricati. La giustapposizione degli elementi prefabbricati, ridurrà al minimo i tempi di realizzazione recando il minor intralcio possibile alla normale circolazione degli autoveicoli, preserverà la continuità del canale di raccolta acque a cielo aperto, compreso gli innesti dei canali secondari, e al contempo creerà una maggiore superficie per realizzare l'allargamento in spaccato di cava a granulometria variabile necessaria al transito del trasporto eccezionale.

Infatti, come visibile dalla tavola di progetto, il nuovo ponticello avrà una lunghezza maggiore nel senso di scorrimento del canale, si prevedono la giustapposizione di numero 18 elementi prefabbricati, proprio per consentire l'allargamento della carreggiata stradale, indicato nella tavola grafica di progetto con una campitura di colore giallo paglierino.

Di seguito si riporta un estratto della tavola di progetto che mostra il manufatto prefabbricato in una vista frontale, tridimensionale e una sua sezione.



Le sue caratteristiche geometriche e di resistenza meccaniche risultano essere superiori a quelle richieste per il transito del trasporto eccezionale.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE						CARATTERISTICHE FISICHE	GUARNIZIONE	
A mm	B mm	S1 mm	S2 mm	Lu mm	Lt mm	Peso kg	● mm	sviluppo mm
5000	2500	290	290	1400	1520	8202+8202	30x30	16160

**Calcestruzzo:**

Tipo: CEM II/A-LL 42.5 R (UNI EN 197/1)

 Resistenza caratteristica a compressione garantita Rck: 55 N/mm<sup>2</sup>

Durabilità XC4+XA1

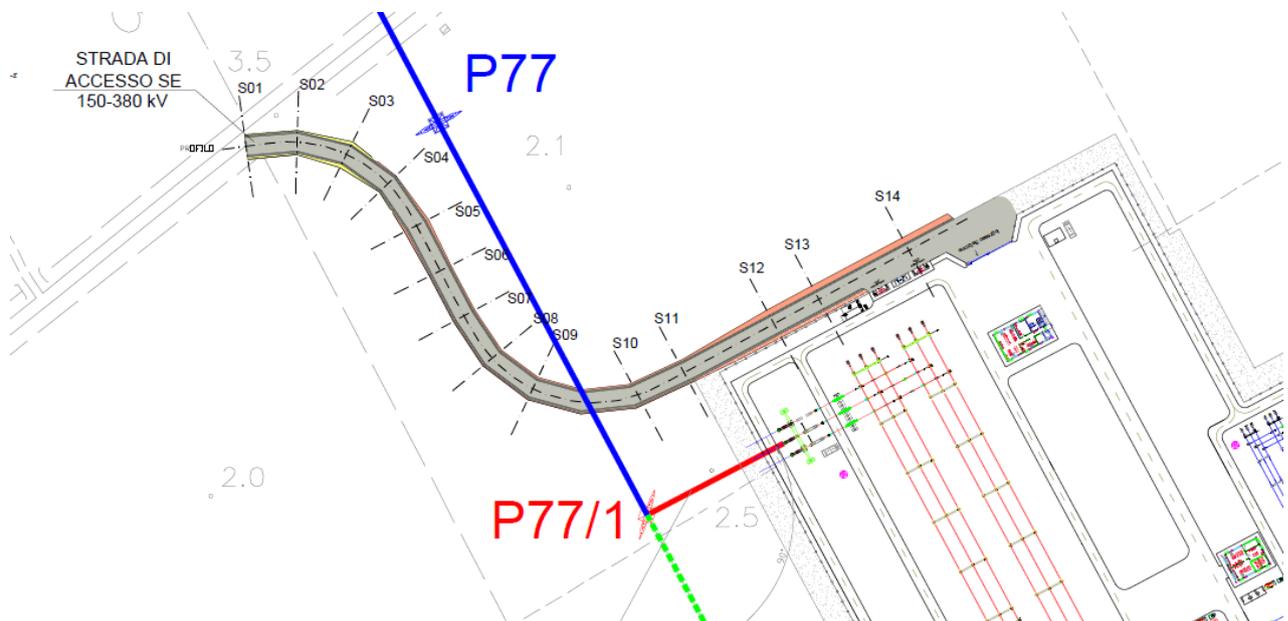
Rapporto acqua/cemento: ≤ 0.42

**Acciaio (B450C – B450A):**

 Tensione caratteristica di rottura  $f_{tk}$ : 540 N/mm<sup>2</sup>

 Tensione caratteristica di snervamento  $f_{yk}$ : 450 N/mm<sup>2</sup>

Quanto evidenziato, risultava l'ultimo ostacolo all'accesso alla stazione di progetto che si riporta nello stralcio planimetrico successivo.



**Figura 11: INGRESSO IN STAZIONE "Cancello 380"**