COMUNE DI ZUCCARELLO (SV)

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE AREA ex CASERMA
REALIZZAZIONE DI EDIFICIO SCOLASTICO
Via Tornatore, 198

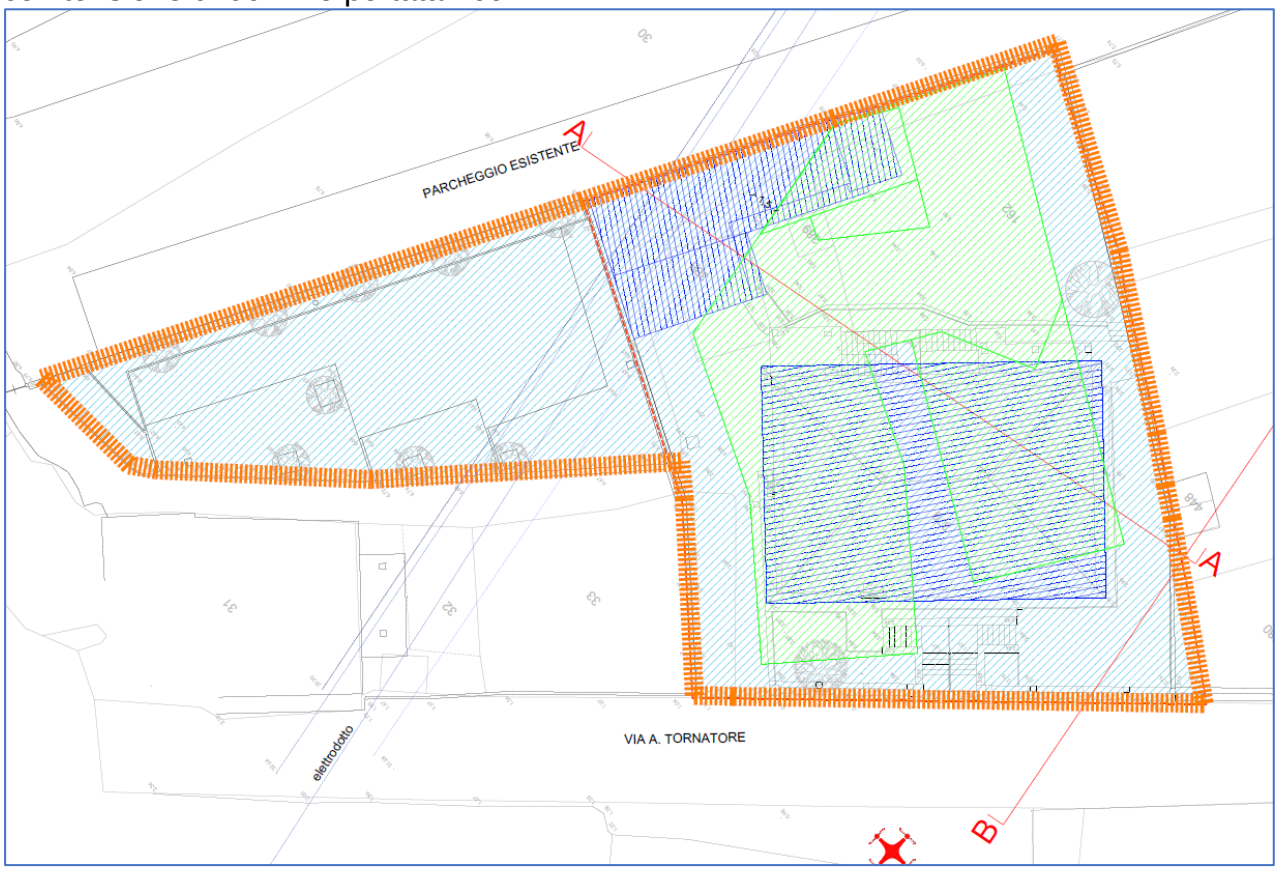
RELAZIONE SULLE INTERFERENZE CON ELETTRODOTTO ESISTENTE

La presente relazione analizza la possibilità di realizzare un nuovo edificio scolastico in corrispondenza della ex caserma con ampliamento e leggere sopraelevazione rispetto alla sagoma esistente.

Sulla base dello stato di fatto e della documentazione messa a disposizione dell'AC e trasmessa da dall'ARPAL e da TERNA si riportano le conclusioni sulla tipologia di intervento.

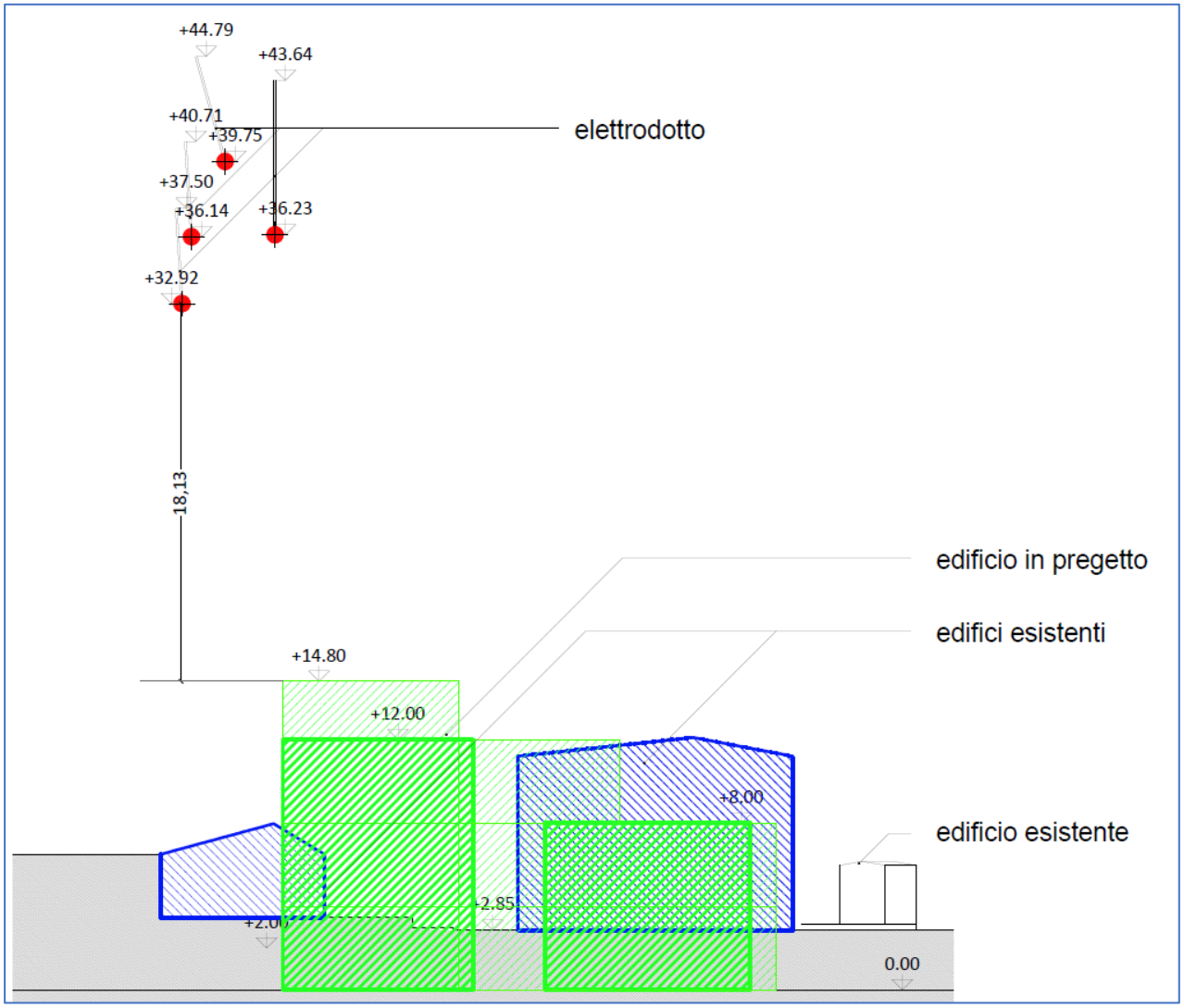
1 Stato di fatto

L'area oggetto di intervento è attualmente occupata da due edifici evidenziati nella planimetria seguente tratteggiati in blu con soprastante un elettrodotto gestito da TERNA con tensione di 66 kV e portata 269 A:



Le aree tratteggiate in verde rappresentano i nuovi edifici scolastici.

Nella seguente sezione si riportano le sagome degli edifici esistenti (blu) e nuovi (verde) con la posizione dei 4 cavi di cui è composto l'elettrodotto, completo delle distanze dal nuovo edificio più alto e le quote relative dei conduttori rispetto all'altezza di riferimento 0,00 del progetto.



Dalla sezione si rileva che la distanza tra il nuovo fabbricato ed il conduttore inferiore è pari a 18,13 m.

2 Documentazione tecnica a disposizione

ARPAL: in data 01-04-2022 è stato emesso un report sulle misure effettuate in campo presso gli impianti situati in Via Tornatore del Comune di Zuccarello, ossia nell'area interessata dal nostro intervento.
La relazione tecnica riporta le rilevazioni del campo elettromagnetico a Bassa Frequenza (ELF) rilevati in sito ed effettuati come controllo ai sensi della LR n.41/1999 e s.m.i.

nell'ambito dell'art. 14 della Legge 22/02/2001 n. 36 "*Legge quadro sulla protezione delle esposizioni a campi elettrici ed elettromagnetici*".
Dalla relazione si evince che i valori di campo elettromagnetico misurati in bassa frequenza risultano essere inferiori ai valori limite previsti dalla legislazione vigente.
L'elettrodotto oggetto di indagine è gestito da Terna S.p.A. si tratta di una linea ad alta Tensione AT 66 kV composta da terna a singolo conduttore con frequenza a 50 Hz sospesa tra i sostegni nn. 69 e 70.
Le misure sono state effettuate in conformità alla norma CEI 211-6 e alle procedure ARPAL IOP-CVCE-02-AR e IOP-CVCE-03-AR con idonea strumentazione.
Sono state effettuate in data 26-03-2019 ed hanno fornito, per il sito in esame, i seguenti valori:

Campo elettrico ELF [V/m] 24,5 +/- 3,4	Limite D.P.C.M. 5.000
Campo Magnetico ELF -Mediana 24 ore [µT] 0,03 +/- 0,001	Limite D.P.C.M. 10

Facendo riferimento al D.P.C.M. del 08/07/2003, vigente in materia di elettrodotti, considerato il Decreto Direttoriale del Ministero dell'Ambiente del 29/05/2008, considerato che la mediana dell'induzione magnetica misurate è inferiore al 50% del valore di riferimento da applicare (10 micro Tesla) si può concludere che i livelli di campo elettrico e magnetico a frequenza industriale 50 Hz misurati presso il sito in oggetto **sono inferiori** ai limiti di esposizione previsti per la popolazione pari a 5000 V/m per il campo elettrico e 100 micro Tesla per il campo magnetico, ed al valore di attenzione pari a 10 micro Tesla.
E' inoltre rispettato anche l'obiettivo di qualità pari a 3 micro Tesla per il campo magnetico, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

TERNA: in data 29-08-2022 è stato inviato al Comune e pc. al progettista Arch. Rossi e all'ARPA Liguria una nota sulla possibilità di effettuare l'intervento in progetto che prevede la realizzazione di una scuola con ampliamento volumetrico sull'area della "Ex sede Stazione Carabinieri".

Preso atto della documentazione trasmessa dall'AC al Gruppo TERNA S.p.A in data 13-05-2022 ed integrata in data 24-08-2022, vista l'impossibilità di poter usufruire di altre aree idonee al soddisfacimento delle esigenze per il miglioramento-adeguamento delle strutture dedicate al servizio scolastico la società TERNA S.p.A. acconsente, in deroga alle condizioni ostative contenute nella servitù di elettrodotto (fascia di 17 m dall'asse), che una porzione del futuro fabbricato ricada all'interno della zona servita con la prescrizione di mantenerlo ad una distanza di almeno 1,50 metri rispetto alla proiezione dal suolo del conduttore più vicino all'elettrodotto.

Al riguardo TERNA S.p.A. segnala che gli interventi proposti dovranno necessariamente risultare compatibili con il preesistente elettrodotto e, in particolare, dovrà essere rispettata la vigente normativa in materia di distanze tra edifici e conduttori elettrici, qui appresso meglio specificata:

- D.M. del 21 marzo 1988 [in S.O. alla G.U. n. 79 del 5.4.1988] e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- Legge n. 36 del 22 febbraio 2001 [in G.U. n. 55 del 7.3.2001], legge quadro sulla

protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- D.P.C.M. dell'8 luglio 2003 [in G.U. n. 200 del 29.8.2003], recante i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50HZ) generati dagli elettrodotti.
- D.M. del 29 maggio 2008 [in S.O. N. 160 alla G.U. n. 156 del 05.7.2008] e relativi allegati, recante la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

Si riportano in seguito le puntuali verifiche e prescrizioni formulate da Terna in riferimento alle singole normative:

*E' stata inoltre verificata la compatibilità delle opere in previsione con il **D.M. n. 449 del 21/3/1988**, costituente la normativa tecnica relativa alla costruzione ed all'esercizio delle linee elettriche aeree esterne, invitando tuttavia il Comune proponente ed i soggetti che gestiranno il plesso scolastico, a scopo precauzionale, a non adibire ad attività ludiche e/o sportive le porzioni di area pertinenziali all'edificio sottostanti i conduttori elettrici, né ad installarvi attrezzature ed arredi, fissi o amovibili, che possano favorire l'utilizzo e la sosta prolungati di persone.*

*Per quanto attiene alla **Legge n. 36/2001** ed al relativo **Decreto attuativo D.P.C.M. 08/7/2003**, in particolare secondo quanto previsto dall'art. 4 del predetto Decreto, nella progettazione di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio, dovrà essere rispettato l'obiettivo di qualità di 3 microtesla per il valore di induzione magnetica, rispettando nel contempo le fasce di rispetto di cui all'art. 6 del D.P.C.M. in parola.*

*Le metodologie di calcolo per la determinazione delle "fasce di rispetto" e della "distanza di prima approssimazione" sono state indicate rispettivamente ai paragrafi 5.1.2 e 5.1.3, del **D.M. 29 maggio 2008**, pubblicato sulla G.U. n.156 del 05.7.2008, (Supplemento Ordinario n.160) e adottate dalla scrivente Società, che utilizza un modello di calcolo bidimensionale semplificato, secondo quanto previsto dalla norma CEI 106-11-Parte 1.*

*Dalla valutazione del progetto, abbiamo constatato che il fabbricato in previsione, interferisce con la striscia di terreno delimitata dalla Distanza di Prima Approssimazione come sopra determinata la cui ampiezza, da misurarsi sul terreno dalla proiezione al suolo del centro linea, è pari a 11,75 m per il lato sinistro e pari a 11,20 m per il lato destro (il lato sinistro è individuato dalla presenza di due mensole del sostegno mentre il lato destro viceversa è individuato dalla presenza di una sola mensola), ma che risulta comunque posizionato, all'esterno della fascia in cui il **CEM** è superiore al valore costituente l'obiettivo di qualità (rif. art. 4 D.P.C.M. del 08.07.2003).*

Seguono ulteriori raccomandazioni sulle distanze da tenere dai conduttori in quanto sono sempre in tensione (66.000 Volt) pertanto è necessario rispettare le distanze previste dalle vigenti disposizioni di Legge art.83 del D.Lgs. 9/4/08 n.81, e relativa tab.1 dell'allegato IX.

Alla nota trasmessa viene allegata la relazione contenente i dati utilizzati per il calcolo della distanza di prima approssimazione della fascia di rispetto con diagramma delle curve di

isocampo (valori del campo elettromagnetico in µT in funzione della distanza dall'elettrodotto).
I dati si riferiscono alla "Linea elettrica a 66 kV CEVA-ALBENGA n. T21" ed in particolare alla campata compresa tra i sostegni n, 69 e n. 70. I calcoli sono serviti a determinare la Fascia di Rispetto sul terreno del Comune di Zuccarello (SV), via A. Tornatore civico 198, foglio n.8 mappali 379, 388 e 389. Per i dettagli si rimanda alla relazione.

3 Conclusioni

In riferimento alle valutazioni e raccomandazioni formulate dagli Enti coinvolti,

- Viste le considerazioni di ARPA, in base alle misurazioni effettuate sul campo, dalle quali risulta che i livelli di campo elettrico e magnetico **sono inferiori** ai limiti di esposizione previsti per la popolazione pari a 5000 V/m per il campo elettrico e 100 micro Tesla per il campo magnetico, ed al valore di attenzione pari a 10 micro Tesla. Ed inoltre rispettato anche l'obiettivo di qualità pari a 3 micro Tesla per il campo magnetico, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio;

- Vesta le verifiche di TERNA S.p.A. e la possibilità di andare in deroga alle condizioni ostative contenute nella servitù di elettrodotto (fascia di 17 m dall'asse),

nulla osta alla realizzazione dell'edificio scolastico

con il rispetto delle sagome indicate negli elaborati grafici trasmessi agli Enti e nell'osservanza delle raccomandazioni di TERNA S.p.A. sulla gestione degli spazi sottostanti l'elettrodotto, anche in fase di cantiere.

ing. Gian Paolo Bottan

