

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01e s.m.i.

CUP: F81H9100000008

U.O. TECNOLOGIE SUD

PROGETTO PRELIMINARE

**LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST**

INTEGRAZIONI RICHIESTE DALLA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE - VIA E VAS

NOTA CTVA.REGISTRO UFFICIALE.2017.0000299 DEL 02/02/2017

QUESITI 19-20-21 : CAMPI ELETTROMAGNETICI

SCALA:

RELAZIONE TECNICA

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

I N 0 9 1 0 R 6 7 R H S A 0 1 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	S. Acunzo <i>S. Acunzo</i>	22.03.17	P. A. Di Franco <i>P. A. Di Franco</i>	22.03.17	C. Mazzocchi <i>C. Mazzocchi</i>	22.03.17	A. Presta 22.03.17

File: IN0910R67RHSA0100001A.doc

n. Elab.:



LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST

INTEGRAZIONI COMMISSIONE VIA – VAS

QUESITI 19-20-21

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN09	10	R67RH	SA 01 00 001	A	2 di 6

INDICE

1	QUESITO 19.....	3
2	QUESITO 20.....	4
3	QUESITO 21.....	6

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST					
	INTEGRAZIONI COMMISSIONE VIA – VAS QUESITI 19-20-21	COMMESSA IN09	LOTTO 10	CODIFICA R67RH	DOCUMENTO SA 01 00 001	REV. A

1 QUESITO 19

Aggiornare lo studio d'impatto elettromagnetico

a) con riferimento alla metodologia di calcolo dell'area di prima approssimazione per casi complessi di cui al par. 5.1.4 dell'allegato al Decreto 29 maggio 2008.

b) Includendo nella documentazione le schede di descrizione sia dei ricettori ricadenti all'interno della DPA che di quelli che si trovano a margine (evidenziati nella planimetria di progetto) ed effettuando il calcolo esatto del campo magnetico presso detti ricettori qualora si configurassero come luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore.

In merito al punto a) si precisa che la metodologia di calcolo della fascia di rispetto, utilizzata per lo studio in oggetto, risulta essere più precisa rispetto al calcolo delle aeree di prima approssimazione. Lo stesso paragrafo 5.1.4 del Decreto del 29 maggio 2008 che cita testualmente : *“Nelle situazioni in cui vi sono due linee elettriche aeree parallele, o che si incrociano, e nei casi in cui una singola linea ha una deviazione sul piano orizzontale (casi complessi) per la descrizione semplificata della fascia di rispetto non è più sufficiente fornire solo la Dpa, ma è necessario introdurre altre distanze ed altri criteri che possano descrivere correttamente ed in modo semplice l'area di prima approssimazione. Tale area va intesa come impiegabile solo per prima verifica da parte dei Comuni in sede di autorizzazione all'edificazione di nuovi edifici. Infatti, gli edifici in progetto, che si trovassero al di fuori dell'area così individuata, potrebbero essere subito autorizzati. In caso contrario, è necessario che il Gestore (o i Gestori) fornisca, al richiedente l'autorizzazione, una stima della reale estensione della fascia di rispetto, ricavabile attraverso il calcolo con un modello tridimensionale validato.”* Sempre nello stesso decreto viene definita come : *“Fascia di rispetto: è lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità.”*

In merito al punto b) si evidenzia che il solo ricettore che cade nella fascia di rispetto è un fabbricato delle Ferrovie dello Stato, normalmente non presenziato, in cui è prevista la presenza antropica per il tempo necessario ad effettuare gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST					
	INTEGRAZIONI COMMISSIONE VIA – VAS QUESITI 19-20-21	COMMESSA IN09	LOTTO 10	CODIFICA R67RH	DOCUMENTO SA 01 00 001	REV. A

2 QUESITO 20

Fornire una valutazione d'impatto dei campi elettrico e magnetico generati sia dalla nuova SSE di Verona Ovest sia dalla Linea di Contatto a 3 kVcc.

Si evidenzia che all'art. 5.2.2 del DM del 29 maggio 2008 riferito alle stazioni primarie (assimilabili alle SSE RFI/TERNA) viene espressamente citato: “[...] *la Dpa e, quindi, le fasce di rispetto rientrano, generalmente, nei confini dell'are di pertinenza dell'impianto stesso. Comunque, nel caso l'autorità competente lo ritenga necessario, dovranno essere calcolate le fasce di rispetto relativamente agli elementi perimetrali (es. portali, sbarre, ecc.)*”.

Pertanto, in merito al quesito è stato realizzato uno studio del campo elettromagnetico provocato dalle apparecchiature elettriche in AT in sottostazione. Si veda l'elaborato allegato con codifica IN0910R67SDSA0000001A.

Per quanto riguarda la linea di contatto a 3kVc.c., tenuto conto del ridotto valore della tensione di alimentazione, si precisa che i valori di campo elettrico prodotti da linee in media tensione risultano notevolmente al di sotto del limite di 5 kV/m imposto dalle disposizioni legislative che regolano la materia. Per quanto concerne il campo magnetico si evidenzia che il calcolo non è stato effettuato in quanto il campo magnetico generato da una corrente continua (a frequenza nulla) risulta essere stazionario e pertanto gli effetti sul corpo umano possono essere trascurati. Infatti, tale campo risulta essere della stessa natura del campo magnetico naturale terrestre, che come noto, alle latitudini italiane assume un valore pari a circa 40 μ T.

Per sorgenti di tale natura non è possibile applicabile il DPCM 8 luglio 2003 (Bassa frequenza). Infatti, come indicato all'art. 1 comma 1 “*Le disposizioni del [...] decreto fissano limiti di esposizione e valori di attenzione, per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti*”. Il decreto cita negli articoli 3 e 4 solo i limiti di esposizione per valori di frequenza pari a 50 Hz.

Lo stesso Decreto, al comma 3 dell'articolo 1, rimanda alle raccomandazioni del Consiglio dell'Unione europea, del 12 luglio 1999, per quanto riguarda la tutela dalle esposizioni a campi con frequenza compresa tra 0 Hz e 100 kHz. In particolare, la Tabella 1 (*Limiti di base per i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*) riporta per i campi magnetici stazionari il limite di base pari a 40 mT.

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST					
	INTEGRAZIONI COMMISSIONE VIA – VAS QUESITI 19-20-21	COMMESSA IN09	LOTTO 10	CODIFICA R67RH	DOCUMENTO SA 01 00 001	REV. A

La tabella 2, riportata nelle linee guida, riassume i limiti raccomandati per le esposizioni professionali e del pubblico a campi magnetici statici:

Caratteristiche dell'esposizione	Induzione magnetica¹
Lavoratori²	
Esposizione della testa e del tronco	2T
Esposizione delle estremità	8T
Pubblico generico³	
Esposizione di qualunque parte del corpo	400 mT

Tabella 1 - Limiti di esposizione ai campi magnetici statici

Si ricorda che l'ICNIRP è uno degli enti più accreditati di riferimento per l'OMS (organizzazione mondiale della sanità) per quanto concerne gli studi sui campi elettrici e magnetici e sui rischi delle persone e poste a queste.

¹ L'ICNIRP raccomanda che questi limiti siano operativamente considerati come limiti di esposizione di picco spaziale.

² Per specifiche applicazioni professionali può essere giustificata l'esposizione fino a 8 T, se l'ambiente è controllato e se si applicano adeguate procedure di lavoro per controllare effetti indotti dal movimento.

³ A causa di potenziali effetti indiretti avversi, l'ICNIRP riconosce che si debbano adottare provvedimenti pratici per impedire sia pericolose esposizioni inconsapevoli di persone con dispositivi impiantati a funzionamento elettronico o che contengano materiale ferromagnetico, sia pericoli dovuti a oggetti volanti, che possono portare a restrizioni a livelli molto più bassi, come 0,5 mT

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST					
	INTEGRAZIONI COMMISSIONE VIA – VAS QUESITI 19-20-21	COMMESSA IN09	LOTTO 10	CODIFICA R67RH	DOCUMENTO SA 01 00 001	REV. A

3 QUESITO 21

Aggiornare i documenti progettuali sulle linee primarie a 132kV, riportando la DPA sull'intero tratto modificato della linea 132 kV AGSM Verona Ovest – Verona Sud, evidenziando e valutando i livelli dei campi elettrici e magnetici in corrispondenza di eventuali ricettori ricadenti all'interno della stessa e, se del caso, prevedendo le opportune misure di mitigazioni necessarie al rispetto dei limiti normativi.

Il decreto del 29 maggio 2008 al punto 5.1.3 definisce un :”*Procedimento semplificato: calcolo della distanza di prima approssimazione (DPA)*”. In tale paragrafo viene descritto quando è possibile usare un procedimento semplificato di calcolo che viene adoperato solo in casi semplici e poco complessi. Nel caso di particolari complessità allora le autorità possono richiedere anche il calcolo esatto delle fasce di rispetto. Quello che è stato simulato è il calcolo rigoroso delle fasce di rispetto che quindi risulta soddisfare ampiamente il quesito 21 dove viene richiesto il procedimento semplificato.