

**ELETTRODOTTO 380 kV IN DOPPIA TERNA "UDINE O. – REDIPUGLIA"
ED OPERE CONNESSE**

Descrizione delle modifiche apportate in ottemperanza delle prescrizioni Decreto V.I.A.

Storia delle revisioni

Rev. 00	Del 07/03/2012	Prima emissione
Rev. 01	Del 02/05/2012	Revisione con integrazioni

Elaborato	Verificato	Approvato
Sperti D. SRI - TPN		Spezie R. SRI - TPN

m010CI-LG001-r02

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	3
1.1	Descrizione delle Opere in Progetto.....	4
2	QUADRO SINOTTICO PROGETTO.....	4
2.1	Tabella elettrodotto a 380 kV dt Udine O. - Redipuglia	4
2.2	Tabelle Opere Connesse.....	8
2.2.1	Tabella Variante Linea 380 kV st Planais – Udine Ovest.....	8
2.2.2	Tabella Variante Linea 380 kV st Planais - Redipuglia	9
2.2.3	Tabella Raccordo alla Nuova SE Udine Sud della Linea 220 kV Udine Est – Redipuglia	9
2.2.4	Tabella Variante della linea 132 kV Redipuglia-Schiavetti	10
3	CRITERI ADOTTATI PER LE OTTEMPERANZE.....	10
3.1	Prescrizione n. A2) Prati stabili naturali tutelati L.R. n.9/2005	10
3.1.1	Prescrizione n. A2 a) Fase di cantierizzazione per la non interferenza con i “Prati Stabili”	10
3.1.1	Prescrizione n. A2 b) Sostegno 186a interferente con i “Prati Stabili”	10
3.2	Prescrizione n. A3) Adozione varianti di tracciato proposte	12
3.3	Prescrizione n. A5) Torrente Torre alternativa Ovest.....	14
3.4	Prescrizione n. A11) Limitare il taglio della vegetazione	14
3.5	Prescrizione n. A19) Impiego di sostegni tubolari monostelo.....	14
3.6	Prescrizione n. A35 a) Posizione sostegni lungo i confini dei fondi	16
3.7	Prescrizione n.B1) Area di valore paesaggistico nell’ambito golenale del Fiume Torre	16

1 INTRODUZIONE

Il presente documento attiene a modifiche di tracciato apportate all'elettrodotto 380 kV in doppia terna "Udine Ovest – Redipuglia" nonché a quelle relative alle opere connesse, a seguito dell'adozione delle prescrizioni riportate all'interno del Decreto di Valutazione di Impatto Ambientale n. DVA-DEC-2011-000411 del 21/07/2011, rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

In particolare le prescrizioni oggetto della presente trattazione sono concernenti la fase autorizzativa e, oltre a quella espressamente prevista al punto 3 di cui in appresso, si riferiscono anche ad altre aventi ricaduta sul progetto da autorizzare pur essendo per le stesse richiesta la verifica di ottemperanza in fase esecutiva.

Gli spostamenti sono riferiti alla posizione dei sostegni indicata nel tracciato originario prodotto ai fini dell'iter autorizzativo.

La nuova posizione dei sostegni è indicata nell'elaborato cartografico alla scala 1:5.000 doc. DECR10001BASA0014-REV01 "*Approfondimenti alle integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale*" (n.7 Tavole), che reca aggiornamenti allo stesso documento (REV00) prodotto quale documentazione integrativa nel corso del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, approvato dalla Commissione Tecnica VIA e richiamato nella prescrizione n. 3 del decreto VIA (fase autorizzativa).

Sono state poi apportate delle ottimizzazioni di tracciato che, oltre a tenere conto della sopracitata prescrizione n. 3, attengono a prescrizioni relative alla fase di progettazione esecutiva che, come accennato, possono aver ricadute sul tracciato da autorizzarsi (ad esempio la riduzione del taglio di vegetazione interessata dal passaggio dell'elettrodotto, e per quanto possibile il posizionamento dei sostegni lungo i confini dei fondi, cercando di individuare delle posizioni meno pregiudizievoli per la conduzione delle attività agricole, impiego di sostegni di tipologia tubolare aventi caratteristiche tecniche limitate rispetto ai sostegni tradizionali).

Anche a seguito dell'adozione delle prescrizioni si è potuto ottimizzare la distribuzione dei sostegni lungo i rispettivi tracciati, sia dell'opera primaria che delle opere connesse, rendendo la stessa più omogenea, anche mediante l'utilizzo di sostegni di altezza omogenea.

Fanno parte integrante del presente documento le planimetrie con riportato il tracciato revisionato, con sostegni, degli interventi in progetto:

- Doc. n. DGCR10001BASA00114 Rev01 - Approfondimenti alle integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale (n.7 Tavole).

1.1 Descrizione delle Opere in Progetto

L'opera in progetto è "Elettrodotto a 380 kV in doppia terna S.E. Udine Ovest – S.E. Redipuglia ed opere connesse.

Il progetto prevede le opere di seguito descritte:

- Nuovo Elettrodotto a 380 kV doppia terna Udine Ovest – Redipuglia tra le esistenti Stazioni Elettriche di Udine Ovest e Redipuglia con il transito nella nuova Stazione elettrica di Udine Sud
- Variante elettrodotto esistente a 380 kV semplice terna Planais – Udine Ovest
- Variante elettrodotto esistente a 380 kV semplice terna Planais – Redipuglia
- Raccordo a 220 kV in semplice terna tra la futura Stazione elettrica di Udine Sud e l'esistente elettrodotto a 220 kV st Redipuglia – Udine Est – der. Safau, realizzando quindi il collegamento elettrico Linea 220 kV st Udine Est – Udine Sud
- Variante della esistente linea a 132 kV semplice terna Redipuglia – Schiavetti con interrimento di un tratto di linea

E le opere di seguito riportate ma non trattate nel presente documento:

- Nuova Stazione Elettrica di Udine Sud
- Adeguamento della esistente stazione elettrica 380/220/132 kV di Redipuglia
- Adeguamento della esistente stazione elettrica 380/132 kV di Udine Ovest

2 QUADRO SINOTTICO PROGETTO

Di seguito sono riportate le tabelle riepilogative (distinte per tipologia di impianto) che indicano per ciascun sostegno l'entità dell'eventuale spostamento rispetto alla posizione degli stessi nel tracciato originario (in iter autorizzativo) con l'indicazione dell'adozione o meno della relativa prescrizione.

2.1 Tabella elettrodotto a 380 kV dt Udine O. - Redipuglia

Impianto: Elettrodotto 380 kV dt Udine Ovest - Redipuglia in PROGETTO

Spostamento sostegni rispetto tracciato			Rif. Picch. Progetto Revisione	Ottemperanza Prescrizione Decreto V.I.A							Note
Rif. Picch. (n°)	Lungo Asse * (m)	Fuori Asse ** (m)		2 b) Prati stabili	3) Varianti Proposte	5) F.Torre Alternativa	11) Ridurre Taglio Vegetazione	19) Tipologia Tubolare	35 a) Confine dei fondi	B1) F. Torre art.136-142	
1	+40		1					Non recepita		Sostegno in area SE di Terna. Spostamento per riduzione altezza. Sost. a traliccio per sollecitazioni meccaniche elevate.	
2	+80		2				adottata	adottata			
3	-20		3				adottata	adottata			
4	-60		4				adottata	adottata			
5	-80		5				adottata	adottata	adottata		
6	-80		6				adottata	adottata			
7	+20		7				adottata	adottata			
8	+40		8		adottata		adottata	adottata			
9	+30	+10	9		adottata		adottata	adottata	adottata	Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sost. per recepimento prescrizioni n.11, n.19 e n.35a. Parallellismo con sost. 380 kV in Variante	
10	+70		10		adottata			adottata		Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegno per recepimento prescrizioni n.11 e n.19. Parallellismo con sost. 380 kV in Variante	
11	+150	-30	11		adottata		adottata	adottata		Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegno per recepimento prescrizioni n.11 e n.19. Parallellismo con sost. 380 kV in Variante	
12	+90	-20	12				adottata	adottata	adottata	Parallellismo con sost. 380 kV in Variante	
13		+10	13					adottata		Parallellismo con sost. 380 kV in Variante	
14	-30		14					adottata	adottata	Parallellismo con sost. 380 kV in Variante	
15			15					adottata		Parallellismo con sost. 380 kV in Variante	
16			16					adottata		Parallellismo con sost. 380 kV in Variante	
17	-40		17				adottata	adottata	adottata	Parallellismo con sost. 380 kV in Variante	
18	-80		18				adottata	adottata			
19	-90		19					adottata	adottata		
20			20					adottata			
21	+30		21					adottata			
22			22					adottata			
23			23					adottata			
24			24					adottata			
25			25					adottata			
26	+20		26				adottata	adottata	adottata		
27			27					adottata			
28	-80	-100	28		adottata			adottata			
29	-80	-100	29		adottata			adottata			
	-200	-100	30		adottata			adottata	adottata	Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento prescrizioni n.19 e n.35a. Inserito nuovo sostegno con prescrizione n.3	
30	+30	+40	31		adottata			adottata			
31	-20	+20	32		adottata			adottata			
32	-10	+20	33		adottata		adottata	adottata	adottata	Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sost. per recepimento prescrizioni n.11, n.19 e n.35a.	
33	-10		34		adottata			adottata			
34		+30	35		adottata			adottata			
35	+60	+50	36		adottata			adottata			
36	+50	+50	37		adottata			adottata	adottata	Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento prescrizioni n.19 e n.35a.	
37	+80	+40	38		adottata		adottata	adottata		Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sost. per recepimento delle prescrizioni n.11 e n.19.	

Nota:

* Da intendersi positivo lo spostamento in avanti, negativo quello indietro, rispetto alla posizione del sostegno del tracciato in iter autorizzativo

** Da intendersi positivo lo spostamento a sinistra, negativo quello a destra rispetto all'asse tracciato in iter autorizzativo

*** Numero picchetto riferito al tracciato in progetto, che recepisce le diverse prescrizioni contenute nel decreto VIA

Impianto: Elettrodotta 380 kV dt Udine Ovest - Redipuglia in PROGETTO

Spostamento sostegni rispetto tracciato			Rif. Picch. Progetto Revisione ***(n°)	Ottemperanza Prescrizione Decreto V.I.A							Note
Rif. Picch. (n°)	Lungo Asse * (m)	Fuori Asse ** (m)		2 b) Prati stabili	3) Varianti Proposte	5) F.Torre Alternativa	11) Ridurre Taglio Vegetazione	19) Tipologia Tubolare	35 a) Confine dei fondi	B1) F. Torre art.136-142	
38	+80	+20	39		adottata			adottata	adottata		Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento prescrizioni n.19 e n.35a.
39	+40	+10	40		adottata			adottata			Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento delle prescrizioni n.19.
40	+20		41		adottata			adottata	adottata		Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento prescrizioni n.19 e n.35a.
41	+20	-10	42		adottata			adottata	adottata		Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento prescrizioni n.19 e n.35a.
42		-20	43		adottata			adottata			
43	+10	-20	44		adottata			adottata			
44	+10	-10	45		adottata		adottata	adottata	adottata		
45	-60		46		adottata			adottata	adottata		Recepimento della nota per la tratta 44-45 inerente la prescrizione n.3, ma che recepisce per quanto possibile le altre prescrizioni (n. 11,19 e 35). Con tale soluzione si riduce l'infissione di un sost. di cui alla prescrizione n.3
46		+20	47		adottata			adottata			
47	+40		48		adottata			adottata			
48			49		adottata			adottata			
49			50		adottata			adottata			
50	-60	+20	51		adottata		adottata	adottata	adottata		Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sost. per recepimento prescrizioni n.11, n.19 e n.35a.
51		+10	52		adottata			adottata			
52	+20	-30	53		adottata		adottata	adottata	adottata		
53	-20	-50	54		adottata			adottata			
			55		adottata			adottata	adottata		Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento prescrizioni n.19 e n.35a.
54		+20	56		adottata		adottata	Non recepita			Inserito nuovo sost. con prescrizione n.3 Tipologia a traliccio per sollecitazioni meccaniche elevate. Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento prescrizione n.11.
											Futura Stazione Elettrica di UDINE SUD
55	-20		57					Non recepita	adottata		Tipologia a traliccio per sollecitazioni meccaniche elevate.
56			58					adottata			
57			59					adottata			
58	+20		60					adottata			
59	+30		61					adottata	adottata		
60			62					adottata			
61			63					adottata			
62	-10		64					adottata			
63	-20		65					adottata			
64	-10		66					adottata	adottata		
65	-20		67					adottata	adottata		
66	-10		68					adottata	adottata		
67			69					adottata			
68	-10		70					adottata	adottata		
69			71					adottata			
70			72					adottata			
71			73					adottata			

Nota:

- * Da intendersi positivo lo spostamento in avanti, negativo quello indietro, rispetto alla posizione del sostegno del tracciato in iter autorizzativo
- ** Da intendersi positivo lo spostamento a sinistra, negativo quello a destra rispetto all'asse tracciato in iter autorizzativo
- *** Numero picchetto riferito al tracciato in progetto, che recepisce le diverse prescrizioni contenute nel decreto VIA

Impianto: Elettrodotta 380 kV dt Udine Ovest - Redipuglia in PROGETTO

Spostamento sostegni rispetto tracciato			Rif. Progetto Revisione	Ottemperanza Prescrizione Decreto V.I.A							Note
Rif. Picch. (n°)	Lungo Asse * (m)	Fuori Asse ** (m)		2 b) Prati stabili	3) Varianti Proposte	5) F.Torre Alternativa	11) Ridurre Taglio Vegetazione	19) Tipologia Tubolare	35 a) Confine dei fondi	B1) F. Torre art.136-142	
72			74					adottata			
73			75					adottata			
74	+20		76				adottata	adottata			
75			77					adottata			
76	+80		78				adottata	adottata	adottata		
77	+60		79				adottata	adottata			
78			80					adottata			
79	+130		81					adottata		Variazione posizione per utilizzo sostegni tubolari riducendo le altezze per attraversamento linea 220 kV di futura demolizione	
80			82					adottata			
81	+60		83					adottata	adottata		
82	+80		84					adottata	adottata		
83	+40		85					adottata			
84	+20		86					adottata			
85	-20		87					adottata			
86			88					adottata			
87			89					adottata			
88			90					adottata			
89	+10		91			adottata		adottata			
90	+50	+90	92			adottata		adottata			
91	+30	-20	93			adottata		adottata			
92	+20	-140	94			adottata		adottata			
93									adottata	Adottando l'Alternativa della Prescrizione n.5, si riduce l'infissione di un sostegno	
94			95			adottata		adottata	adottata	Ottimizzazione posizione, in base alla prescrizione n.5	
95			96			adottata		adottata	adottata		
96			97			adottata		adottata	adottata		
97			98			adottata		adottata	adottata	Ottimizzazione posizione, in base alla prescrizione n.5	
98			99			adottata		adottata			
99			100			adottata		adottata	non recepita	Sostegno in area golenale del Fiume Torre e attraversamento Autostrada	
100			101			adottata		adottata	non recepita	Sostegno in area golenale del Fiume Torre e attraversamento Autostrada	
101			102			adottata		adottata	non recepita	Ottimizzazione posizione esterno all'argine del Fiume Torre, in base alla prescrizione n.5	
102			103			adottata		adottata	adottata	Ottimizzazione posizione, in base alla prescrizione n.5	
103	+10		104					adottata	adottata		
104								adottata		Eliminato un sostegno per ottimizzazione posizione sostegni	
105	-120		105					adottata		Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni Tubolare	
106	-90		106				adottata	adottata		Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni Tubolare	
107	-10		107					adottata		Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni Tubolare	
108	-60	+20	108	adottata	adottata			adottata		Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento delle prescrizioni n.2b e 19.	

Nota:

- * Da intendersi positivo lo spostamento in avanti, negativo quello indietro, rispetto alla posizione del sostegno del tracciato in iter autorizzativo
- ** Da intendersi positivo lo spostamento a sinistra, negativo quello a destra rispetto all'asse tracciato in iter autorizzativo
- *** Numero picchetto riferito al tracciato in progetto, che recepisce le diverse prescrizioni contenute nel decreto VIA

Impianto: **Elettrodotto 380 kV dt Udine Ovest - Redipuglia in PROGETTO**

Spostamento sostegni rispetto tracciato			Rif. Picch. Progetto Revisione	Ottemperanza Prescrizione Decreto V.I.A							Note
Rif. Picch. (n°)	Lungo Asse * (m)	Fuori Asse ** (m)		2 b) Prati stabili	3) Varianti Proposte	5) F.Torre Alternativa	11) Ridurre Taglio Vegetazione	19) Tipologia Tubolare	35 a) Confine dei fondi	B1) F. Torre art.136-142	
109	-60	-10	109	adottata	adottata			adottata			Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento delle prescrizioni n.2b e 19.
110	-20		110					adottata			Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni Tubolare Sostegno in area golenale del F. Isonzo
111	-60		111	adottata	adottata			adottata			Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento delle prescrizioni n.2b e 19. Sostegno in area golenale del F. Isonzo e att. Autostr.
112	+50		112	adottata	adottata			adottata			Prescrizione n.3 con ottimizzazione della posizione sostegni per recepimento delle prescrizioni n.2b e 19. Sostegno in area golenale del F. Isonzo e att. Autostr.
113	+120	+20	113					adottata			Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni Tubolare
114	+20	+10	114					adottata			Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni Tubolare
115	+110	+10	115					Non recepita			Spostamento in area SE di Terna. Tipologia a traliccio per sollecitazioni meccaniche elevate.

2.2 Tabelle Opere Connesse

2.2.1 Tabella Variante Linea 380 kV st Planais – Udine Ovest

Anche la variante della esistente linea a 380 kV st Planais – Udine Ovest (Tavola 2/7), ha subito leggere modifiche onde ottemperare ad alcune prescrizioni di carattere generale.

In particolare per tutto il suo sviluppo si è cercato di armonizzare il suo tracciato con quello del nuovo elettrodotto a 380 kV Udine O. – Redipuglia, e ciò distribuendo i sostegni della variante in perfetta ombra di quelli del nuovo elettrodotto.

Spostamento sostegni rispetto tracciato			Rif. Picch. Progetto Revisione	Ottemperanza Prescrizione Decreto V.I.A							Note
Rif. Picch. (n°)	Lungo Asse * (m)	Fuori Asse ** (m)		2 b) Prati stabili	3) Varianti Proposte	5) F.Torre Alternativa	11) Ridurre Taglio Vegetazione	19) Tipologia Tubolare	35 a) Confine dei fondi	B1) F. Torre art.136-142	
Intervento: VARIANTE Linea 380 kV Planais - Udine Ovest											
55a	+80		55a					Non recepita	adottata		Tipologia del sostegno a traliccio per l'attestazione della linea esistente con sostegno di caratteristiche uguali ed esigenze tecniche realizzative
56a	+60		56a					adottata			Affiancamento a sost. 380kV in Progetto
56bis	+20		56bis					adottata	adottata		Affiancamento a sost. 380kV in Progetto
57a	+40		57a					adottata	adottata		Affiancamento a sost. 380kV in Progetto
58a	+10	-30	58a					adottata			Affiancamento a sost. 380kV in Progetto
59a	-100	+20	58bis					adottata	adottata	adottata	Affiancamento a sost. 380kV in Progetto
			59a					adottata	adottata		Nuovo sostegno in affiancamento a sost. 380kV in Progetto, per l'utilizzo dei sostegni tubolari e la riduzione degli sbandamenti dei conduttori tra i due elettrodotti
59bis	+60		59bis					Non recepita			Affiancamento a sost. 380kV in Progetto Tipologia del sostegno a traliccio per l'attestazione della linea esistente con sostegno di caratteristiche uguali ed esigenze tecniche realizzative

Nota:

* Da intendersi positivo lo spostamento in avanti, negativo quello indietro, rispetto alla posizione del sostegno del tracciato in iter autorizzativo

** Da intendersi positivo lo spostamento a sinistra, negativo quello a destra rispetto all'asse tracciato in iter autorizzativo

*** Numero picchetto riferito al tracciato in progetto, che recepisce le diverse prescrizioni contenute nel decreto VIA

2.2.2 Tabella Variante Linea 380 kV st Planais - Redipuglia

Anche per questa variante, localizzata tra i comuni di Villesse e San Pier d'Isonzo (Tavola 7/7), valgono le considerazioni di cui al precedente paragrafo 2.2.1, seppure non è stato possibile garantire nella totalità il rispetto di sostegni in ombra al nuovo elettrodotto a 380 kV Udine O.–Redipuglia.

Spostamento sostegni rispetto tracciato			Rif. Picch. Progetto Revisione	Ottemperanza Prescrizione Decreto V.I.A							Note
Rif. Picch. (n°)	Lungo Asse * (m)	Fuori Asse ** (m)		2 b) Prati stabili	3) Varianti Proposte	5) F.Torre Alternativa	11) Ridurre Taglio Vegetazione	19) Tipologia Tubolare	35 a) Confine dei fondi	B1) F. Torre art.136-142	
Intervento:			VARIANTE Linea 380 kV Planais - Redipuglia								
184a	-10		184a					Non recepita		Tipologia sost. a traliccio per esigenze tecniche realizzative. Ottimizzazione posizione	
185a	+20		185a					adottata		Ottimizzazione pos. per utilizzo sostegni Tubolare Sost. in area golenale del F. Isonzo e att. Autostrada	
186a	+60		186a	non recepita				adottata		Ottimizzazione Posizione in area ghiaiosa meno pregiudizievole alla prescrizione n.2b Sost. in area golenale del F. Isonzo e att. Autostrada	
187a	-20	+10	187a					adottata		Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni Tubolari in affiancamento a sostegno 380kV in Progetto	
188a	-200	+20	188a					adottata		Ottimizzazione pos. per utilizzo sostegno Tubolare in affiancamento a sostegno 380kV in Progetto per riduzione sbandamenti conduttori tra elettrodotti	
			189a					Non recepita		Nuovo sostegno in area SE di Redipuglia. Tipologia del sostegno a traliccio per sollecitazioni meccaniche elevate.	

2.2.3 Tabella Raccordo alla Nuova SE Udine Sud della Linea 220 kV Udine Est – Redipuglia

Anche questo raccordo (Tavola 4/7), ha subito leggere modifiche onde ottemperare ad alcune prescrizioni di carattere generale.

Spostamento sostegni rispetto tracciato			Rif. Picch. Progetto Revisione	Ottemperanza Prescrizione Decreto V.I.A							Note
Rif. Picch. (n°)	Lungo Asse * (m)	Fuori Asse ** (m)		2 b) Prati stabili	3) Varianti Proposte	5) F.Torre Alternativa	11) Ridurre Taglio Vegetazione	19) Tipologia Tubolare	35 a) Confine dei fondi	B1) F. Torre art.136-142	
Intervento:			RACCORDO alla SE Udine Sud della Linea 220 kV Udine Est - Redipuglia								
1			1					Non recepita		Sostegno in area Futura SE di Udine Sud Tipologia del sostegno a traliccio per sollecitazioni meccaniche elevate.	
2	+110		2					adottata	adottata	Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni di tipologia Tubolare	
3	+60		3					adottata	adottata	Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni di tipologia Tubolare	
4	+170		4					adottata		Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni di tipologia Tubolare	
5	+30		5				adottata	adottata		Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni di tipologia Tubolare	
6	+40		6					adottata	adottata	Ottimizzazione posizione per utilizzo sostegni di tipologia Tubolare	
7										Eliminazione del sostegno con la ottimizzazione della distribuzione sostegni per tipologia tubolari	
8			7					Non recepita		Tipologia del sostegno a traliccio per l'attestazione della linea esistente con sostegno di caratteristiche uguali ed esigenze tecniche realizzative	

Nota:

* Da intendersi positivo lo spostamento in avanti, negativo quello indietro, rispetto alla posizione del sostegno del tracciato in iter autorizzativo

** Da intendersi positivo lo spostamento a sinistra, negativo quello a destra rispetto all'asse tracciato in iter autorizzativo

*** Numero picchetto riferito al tracciato in progetto, che recepisce le diverse prescrizioni contenute nel decreto VIA

2.2.4 Tabella Variante della linea 132 kV Redipuglia-Schiavetti

In ottemperanza alle prescrizioni di cui al punto 4. della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, l'attraversamento del Fiume Isonzo (Tavola 7/7) sarà realizzato in cavo interrato, spostando quindi, in destra orografica la posizione del palo di attestazione aereo/cavo (Sostegno 11a). In particolare il tracciato del cavo de quo ha un andamento rettilineo, parallelo ad altre opere esistenti ed in progetto (Snam, Oleodotti), per limitare le interferenze.

Spostamento sostegni rispetto tracciato			Rif. Picch.	Ottemperanza Prescrizione Decreto V.I.A							Note
Rif. Picch.	Lungo Asse	Fuori Asse	Progetto Revisione	2 b) Prati stabili	3) Varianti Proposte	5) F.Torre Alternativa	11) Ridurre Taglio Vegetazione	19) Tipologia Tubolare	35 a) Confine dei fondi	B1) F. Torre art.136-142	
(n°)	* (m)	** (m)	*** (n°)								
Intervento: VARIANTE Linea 132 kV Redipuglia - Schiavetti											
1	+110	-20	11a					Non recepita	adottata		Tipologia del sostegno a traliccio per sollecitazioni meccaniche elevate (Transizione aereo/cavo). Variata pos. riduzione cavo int. su area agricola

Nota:

- * Da intendersi positivo lo spostamento in avanti, negativo quello indietro, rispetto alla posizione del sostegno del tracciato in iter autorizzativo
- ** Da intendersi positivo lo spostamento a sinistra, negativo quello a destra rispetto all'asse tracciato in iter autorizzativo
- *** Numero picchetto riferito al tracciato in progetto, che recepisce le diverse prescrizioni contenute nel decreto VIA

3 CRITERI ADOTTATI PER LE OTTEMPERANZE

Di seguito sono riportati i criteri che hanno comportato le scelte progettuali finalizzate all'ottemperanza tenendo conto, talvolta, anche della concomitanza di più prescrizioni. Le prescrizioni formulate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono quelle che indicate con la lettera "A", mentre quelle formulate dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali sono quelle indicate con la lettera "B".

3.1 Prescrizione n. A2) Prati stabili naturali tutelati L.R. n.9/2005

- **Prescrizione n. A2 a) Fase di cantierizzazione per la non interferenza con i "Prati Stabili"**

In fase di cantierizzazione saranno valutati e analizzati con attenzione gli accessi e la viabilità per le attività sia di realizzazione dei sostegni, sia per la tesatura dei conduttori.

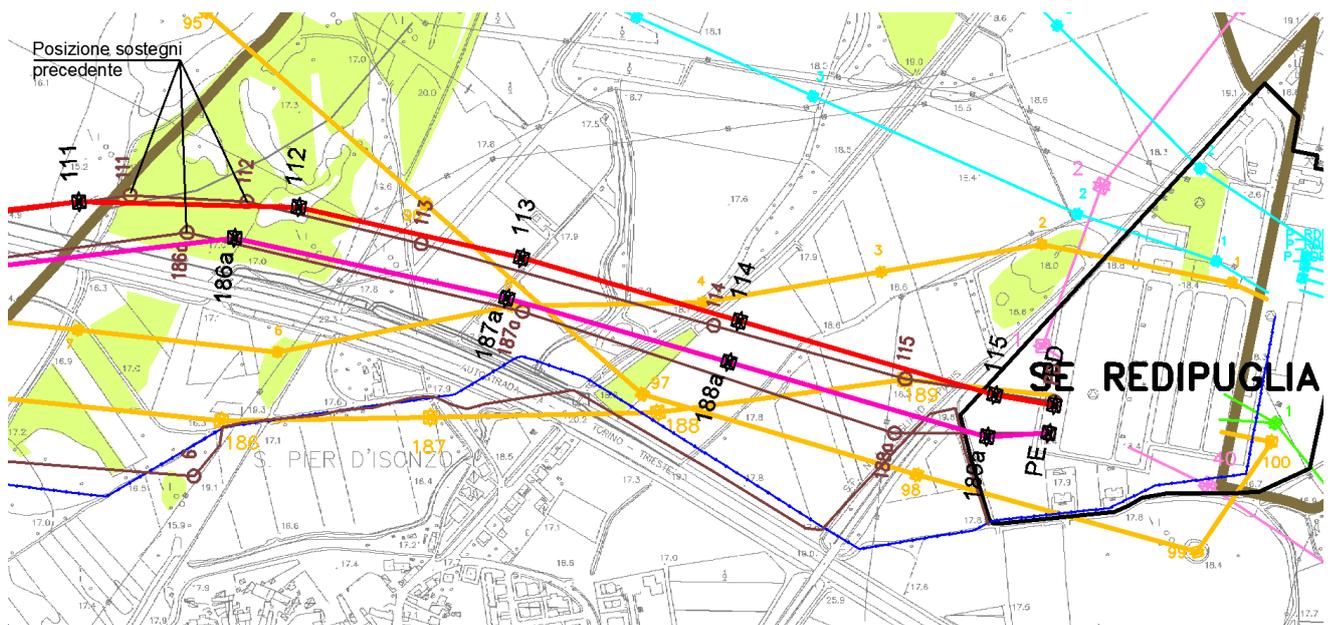
Con riferimento al sostegno n.186a si rimanda al punto successivo.

Con riferimento al tracciato previsto per il tratto in cavo interrato della linea a 132 kV "Schiavetti-Redipuglia", i tratti interferenti con i prati stabili, saranno realizzati con tecnologia TOC o similare, al fine di sotto passare le aree prative, senza interferirle con scavi e transiti superficiali.

- **Prescrizione n. A2 b) Sostegno 186a interferente con i "Prati Stabili"**

Per il sostegno n.186a della variante aerea in semplice terna della linea 380 kV Planais-Redipuglia, che interessava già in precedenza un prato stabile localizzato all'interno dell'alveo del Fiume Isonzo, non è stato possibile in concreto individuare una posizione alternativa tecnicamente sostenibile in quanto la presenza dell'autostrada da una parte e il nuovo elettrodotto a 380 kV dall'altra, oltre ad altre

infrastrutture in appresso descritte, impedisce di fatto qualsiasi spostamento. In ogni caso, al fine di affievolire l'impatto, è stata individuata una zona marginale, rispetto al complesso del prato stabile oggetto di tutela, a ridosso di un'area ghiaiosa, permettendo in fase realizzativa di ridurre al minimo l'interessamento del prato e sfruttare, al contempo, l'accesso esistente privo di vegetazione erbacea. La successiva figura riporta lo stralcio della planimetria tecnica con evidenziata l'area di prato stabile in verde. In rosso il tracciato della linea in progetto 380 kV dt Udine O.-Redipuglia ed in magenta la Variante 380 kV st Planais – Redipuglia.



Di seguito è riportata una ortofoto con indicata la nuova posizione del sostegno n.186a, in cui è evidente il beneficio apportato dalla nuova localizzazione a ridosso dell'area ghiaiosa priva di vegetazione erbacea tutelata.



Si ricorda che la suddetta variante è stata localizzata parallelamente al tracciato della linea 380 kV dt Udine O. – Redipuglia in progetto, su richiesta dei Comuni di Villesse e S.Pier d'Isonzo, andando a realizzare quindi un "corridoio energetico" compatto che riducesse l'occupazione di territorio e salvaguardasse la presenza di abitazioni nell'area.

Di seguito si riportano, ad ogni buon conto, ulteriori considerazioni che hanno indotto alla scelta della posizione del sostegno n. 186a:

- Infrastrutture esistenti. Nel corridoio individuato, insistono numerose opere infrastrutturali, determinando quindi dei vincoli e delle distanze di rispetto per il progetto degli elettrodotti.
 - Autostrada A4 Torino – Trieste, che determina dei vincoli planimetrici, per la distanza dei sostegni, e altimetrici per la presenza del viadotto per l'attraversamento del fiume Isonzo (garantire franchi maggiorati per la manutenzione dello stesso con strutture in elevazione).
 - Tubazioni interrate di SNAM, SILONE ed un progetto di ENDESA, che transitano lungo il tracciato degli elettrodotti in progetto; tali infrastrutture limitano quindi gli spazi planimetrici per il posizionamento dei sostegni.
 - Elettrodotti Aerei AT che determinano dei vincoli di compatibilità transitoria in fase realizzativa, per la garanzia della continuità del servizio elettrico, fino alla messa in servizio dei nuovi impianti e la successiva demolizione dei tratti previsti.
- Ottimizzazione paesaggistica-ambientale. I due tracciati sono stati affiancati al fine di ridurre l'impegno di area territoriale, individuata in fase di concertazione, comportando un ampio riassetto della rete AT interferente anche con aree antropizzate. L'individuazione di una posizione alternativa del sostegno 186a, essendo un sostegno di vertice, comporterebbe l'avvicinamento del tracciato a dei fabbricati esistenti, andando quindi ad alterare gli intenti frutto dalla concertazione, che mirava ad accorpare le infrastrutture. Una diversa posizione del sostegno comporterebbe, inoltre, la variazione della posizione dei sostegni successivi, attualmente affiancati nel tratto di ingresso alla SE Redipuglia e visibili dall'autostrada.
- Tecnicamente, al fine di adottare delle tipologie di sostegni Monostelo tubolare, si individuano tracciati con angoli di deviazione minimi, per trasmettere ai sostegni, delle sollecitazioni meccaniche inferiori, e quindi adottare sostegni meno impattanti.
- La fascia di rispetto complessiva, risulta essere inferiore per l'affiancamento dei due tracciati e quindi la sovrapposizione delle fasce interne dei rispettivi impianti.

La scelta della posizione del sostegno 186a di cui sopra, ricadendo comunque all'interno dell'area prativa perimetrata, tutelata dalla Legge Regionale 9/2005, sarà oggetto di richiesta di deroga nel corso del procedimento unico di autorizzazione.

3.2 Prescrizione n. A3) Adozione varianti di tracciato proposte

Le varianti adottate sono le stesse già introdotte in sede di VIA e fanno riferimento alla numerazione dei sostegni di cui al progetto in istanza autorizzativa.

Nell'adozione delle stesse si è cercato un'ulteriore ottimizzazione anche alla luce di altre prescrizioni di carattere tecnico-localizzativo, e quindi hanno comportato alcuni aggiustamenti nella posizione dei sostegni.

Per comodità di lettura si riportano le motivazioni che hanno indotto, in sede di VIA, all'adozione delle varianti:

- Dal sostegno 7 al 12; la variante è stata richiesta al fine di minimizzare alcune interferenze puntuali individuate sul territorio, attraverso l'avvicinamento delle due linee in progetto, ovvero affiancando il tracciato della linea 380 kV dt con la variante del 380 kV Planais – Udine Ovest. Tale soluzione, coadiuvata dall'adempimento della prescrizione n. A19 (utilizzo dei sostegni di tipologia Monostelo tubolare su entrambi i tracciati), ha comportato una notevole riduzione dell'area impegnata dalle linee.
- Dal sostegno 27 al 33; la variante è stata richiesta al fine di avvicinare il tracciato al confine comunale tra Pozzuolo del Friuli (ove è presente il vincolo naturalistico regionale A.R.I.A. – Area di Rilevante Interesse Ambientale) e Mortegliano (ove è presente l'area ex vincolo demaniale/militare). In tal modo la linea interferisce in misura minore con il vincolo A.R.I.A. in quanto il sostegno n. 29 del tracciato in autorizzazione non ricade più all'interno della stessa; d'altra parte lo spostamento dei sostegni n. 30 e n. 31 verso il confine comunale permette di ridurre l'interferenza con l'area ex vincolo demaniale/militare. I vincoli militari e demaniale sono decaduti, in quanto i beni demaniali sono passati ai Comuni, che pianificano il loro territorio con i PRGC; il comune di Pozzuolo del Friuli ha recentemente reiterato i vincoli, riconoscendo in questa area un vincolo paesaggistico, legato al torrente Cormor mentre il comune di Mortegliano norma quest'area come zona di recupero ambientale del torrente Cormor corrispondente all'ambito V.1.1 del Piano Urbanistico Regionale. Da qui la necessità di ridurre l'interferenza con il tracciato di progetto. L'adempimento della prescrizione n. A19 (utilizzo dei sostegni di tipologia Monostelo tubolare) ha comportato, anche in questo caso, una notevole riduzione dell'area impegnata dai sostegni ed un alleggerimento del carico paesaggistico dell'opera.
- Dal sostegno 33 al 54; la prima parte della variante (sost. 33 - 37) è stata richiesta al fine di allontanare, per quanto possibile, il tracciato in autorizzazione dalla chiesetta della SS. Trinità. Tale variante consente di allontanare dalla chiesetta il sostegno di vertice n° 35 del tracciato originario (n° 36 della variante proposta) portandolo da circa 155 m a circa 225 m. Ulteriori spostamenti sono non proponibili per evitare l'avvicinamento all'urbanizzato commerciale presente lungo la statale. Inoltre, un'ulteriore allontanamento dalla chiesetta comporterebbe la necessità di ricorrere a sostegni di vertice più ingombranti in quanto di prestazioni maggiori.

Il secondo tratto della variante (dal sostegno 40 al 54 ad eccezione del tratto compreso tra i sostegni 44 e 45, come richiesto nella prescrizione) è stato richiesto per allontanare il tracciato dal confine dell'autostrada A23 "Palmanova – Tarvisio" per ottemperare alle prescrizioni della società "Autovie Venete" che gestisce la sopra citata autostrada (sost. n.47 del tracciato originario). Inoltre, a partire

dal sostegno n° 49 del tracciato in autorizzazione, è stata individuata una micro variante che si estende fino alla nuova stazione elettrica di Udine Sud. Tale variante nasce dall'esigenza di spostare il tracciato al di fuori di un'area, ubicata nel Comune di Santa Maria La Longa, all'interno della quale è stata rilasciata una concessione per realizzare un impianto di rifornimento carburanti (sost. 53 – 54 del tracciato originario). Tale micro variante può essere ritenuta migliorativa rispetto al tracciato in autorizzazione in quanto consente di rettificare il tracciato originario nel tratto compreso fra i sostegni n.49 e n.54.

L'adempimento della prescrizione n. A19 (utilizzo dei sostegni di tipologia Monostelo tubolare) ha comportato, anche in questo caso ma ad eccezione dei sostegni n. 56 e 57, una notevole riduzione dell'area impegnata dai sostegni ed un alleggerimento del carico paesaggistico dell'opera.

L'adozione delle sopra citate varianti, inoltre, permette di adempiere già in questa fase alle prescrizioni n. A11 (riduzione interferenza con vegetazione) e 35a) (riduzione interferenza confini dei fondi) attraverso minimi spostamenti, come illustrato al capitolo 2.

3.3 Prescrizione n. A5) Torrente Torre alternativa Ovest

La variante adottata relativamente alla prescrizione n. A5, cds. alternativa Ovest del torrente Torre nel SIA e descritta nella documentazione di "Approfondimento alle integrazioni al SIA" di luglio 2010, permette di limitare l'inserimento di sostegni all'interno dell'area golenale soggetta a vincolo paesaggistico. Anche in questo caso, inoltre come per il precedente punto, la concomitante adozione della prescrizione n. A19 (utilizzo dei sostegni di tipologia Monostelo tubolare), permette concorre ad un alleggerimento del carico paesaggistico dell'opera. Tali sostegni, sotto l'aspetto ambientale e tecnico, risultano essere particolarmente performanti se impiegati su tracciati rettilinei; pertanto, anche in funzione del loro utilizzo, l'alternativa Ovest può essere considerata come ottimale.

3.4 Prescrizione n. A11) Limitare il taglio della vegetazione

Per gli elettrodotti aerei è stata posta particolare attenzione, in corrispondenza dei punti di interferenza con la vegetazione (siepi e filari di piante), nella parte di progettazione riguardante il posizionamento e la distribuzione dei sostegni volta al fine di ridurre assicurare un franco sufficiente e quindi, per quanto possibile, evitare il taglio di piante significative, ricorrendo in alcuni casi alla eventuale deramificazione degli elementi a potenziale contatto con i conduttori, così come indicato dalla prescrizione n. A11.

3.5 Prescrizione n. A19) Impiego di sostegni tubolari monostelo

Per la quasi totalità del progetto sono stati previsti sostegni di tipologia tubolare, come indicato dalla prescrizione n. A19. Ciò ha comportato una parziale redistribuzione dei sostegni lungo l'asse del tracciato al fine di equilibrare le campate e di omogeneizzare le altezze dei sostegni.

Di seguito si riportano le tabelle riepilogative suddivise per intervento, con il numero di sostegni Monostelo tubolare e tronco piramidali a traliccio, parallelamente al raffronto tra "Progetto in istanza autorizzativa" e "Progetto Revisionato in ottemperanza".

Alla fine è riportata una tabella riassuntiva dell'intera opera in progetto.

Nuovo Elettrodotto a 380 kV dt Udine Ovest - Redipuglia	Progetto in Istanza Autorizzativa	Progetto Revisionato in Ottemperanza Decreto VIA
Sostegni Monostelo Tubolare	0	111
Sostegni Troncopiramidali a Traliccio	115	4
Sostegni Totali	115	115

Variante Elettrodotto a 380 kV st Planais - Udine Ovest	Progetto in Istanza Autorizzativa	Progetto Revisionato in Ottemperanza Decreto VIA
Sostegni Monostelo Tubolare	0	6
Sostegni Troncopiramidali a Traliccio	7	2
Sostegni Totali	7	8

Variante Elettrodotto a 380 kV st Planais - Redipuglia	Progetto in Istanza Autorizzativa	Progetto Revisionato in Ottemperanza Decreto VIA
Sostegni Monostelo Tubolare	0	4
Sostegni Troncopiramidali a Traliccio	5	2
Sostegni Totali	5	6

Raccordo alla Nuova SE di Udine Sud Linea 220 kV st Udine Est - Redipuglia	Progetto in Istanza Autorizzativa	Progetto Revisionato in Ottemperanza Decreto VIA
Sostegni Monostelo Tubolare	0	5
Sostegni Troncopiramidali a Traliccio	8	2
Sostegni Totali	8	7

Variante Linea 132 kV st Redipuglia - Schiavetti	Progetto in Istanza Autorizzativa	Progetto Revisionato in Ottemperanza Decreto VIA
Sostegni Monostelo Tubolare	0	0
Sostegni Troncopiramidali a Traliccio	6	1
Sostegni Totali	6	1

Riepilogo Opera in Progetto	Progetto in Istanza Autorizzativa	Progetto Revisionato in Ottemperanza Decreto VIA
Sostegni Monostelo Tubolare	0	126
Sostegni Troncopiramidali a Traliccio	141	11
Sostegni Totali	141	137

3.6 Prescrizione n. A35 a) Posizione sostegni lungo i confini dei fondi

Per quanto possibile, anche in funzione dell'adozione di altre prescrizioni, è stata posta particolare attenzione nel posizionare i sostegni in prossimità dei confini agricoli e campestri esistenti al fine di preservare la loro conduzione agricola, ottemperando in tal modo alla prescrizione n. A35a).

3.7 Prescrizione n.B1) Area di valore paesaggistico nell'ambito golenale del Fiume Torre

Il recepimento della prescrizione n. A5, ossia la soluzione adottata con la cosiddetta "Alternativa Ovest", tutela conseguentemente, per quanto tecnicamente possibile (il Fiume Torre deve essere inderogabilmente attraversato) le fasce di valore paesaggistico.

Infatti, a fronte di n. 10 sostegni che nel progetto iniziale interessavano tali fasce, la sopra citata "Alternativa Ovest" limita fortemente tale interessamento con l'infissione di n. 3 sostegni totali di cui solo n. 2 in zona golenale.

L'adempimento della prescrizione n. A19 (utilizzo dei sostegni di tipologia Monostelo tubolare) ha comportato, anche in questo caso, una notevole riduzione dell'area impegnata dai sostegni ed un alleggerimento del carico paesaggistico dell'opera.