

 ENERGY ENVIRONMENT ENGINEERING	Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo Relazione tecnica generale				
	OGGETTO / SUBJECT				
	<b>043.22.01.R01</b>	<b>00</b>	<b>Apr 2023</b>		<b>2/12</b>
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE E COMUNI INTERESSATI.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>6</b>
3.1	OPERA 1: nuova stazione elettrica 150/36 kV “Cerignola 36” .....	6
3.2	OPERA 2: raccordi alla linea 150 kv “Stornara - CP Cerignola - CP Canosa” .....	7
3.3	OPERA 3: elettrodotti 150 kv “Cerignola 36 – Cerignola 380” .....	8
<b>4</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>9</b>
4.1	LEGGI .....	9
4.2	NORME TECNICHE.....	10
<b>5</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>12</b>

 ENERGY ENVIRONMENT ENGINEERING	Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo Relazione tecnica generale				
	OGGETTO / SUBJECT				
	<b>043.22.01.R01</b>	<b>00</b>	<b>Apr 2023</b>		<b>3/12</b>
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	



## 1 PREMESSA

La società proponente, nell'ambito del proprio piano di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili nella Regione Puglia, prevede di realizzare impianti di produzione da fonte rinnovabile nella provincia di Foggia (FG).

L'energia prodotta da tali impianti dovrà esser convogliata alla rete elettrica nazionale, per questo il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale, Terna S.p.A., ha prescritto che essi debbano essere collegati alla nuova stazione elettrica (SE) 150/36kV "Cerignola 36" (Opera 1) che sarà direttamente connessa alla sezione a 150kV della Nuova SE RTN 380/150kV "Cerignola 380", tramite un nuovo collegamento aereo a 150kV in semplice terna (Opera 3) e dei nuovi raccordi (Opera 2) che collegheranno la nuova SE alla esistente linea 150kV "Stornara-CP Cerignola-CP Canosa".

La società scrivente ha quindi ha predisposto il progetto delle suddette opere di connessione.

Il presente documento fornisce la descrizione generale delle opere sopra indicate. Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni descrittive di ciascuna opera.

 ENERGY ENVIRONMENT ENGINEERING	Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo Relazione tecnica generale				
	OGGETTO / SUBJECT				
	<b>043.22.01.R01</b>	<b>00</b>	<b>Apr 2023</b>		<b>4/12</b>
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

## 2 INQUADRAMENTO GENERALE E COMUNI INTERESSATI

Le opere RTN oggetto degli elaborati di progetto sono costituite dalle seguenti opere:

“Opera 1”: nuova stazione elettrica 150/36 kV “Cerignola 36”

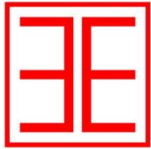
“Opera 2”: due raccordi aerei a 150 kV in semplice terna dalla stazione suddetta alla linea a 150 kV “Stornara-CP Cerignola-CP Canosa”

“Opera 3”: un nuovo elettrodotto aereo a 150 kV in semplice terna “Cerignola 36 - Cerignola 380”

Il doc. 043.22.01.W01 mostra l’inquadramento delle tre opere su carta IGM (vedi anche Figura 2-1).

I comuni interessati sono i seguenti, tutti compresi nella provincia di Foggia (FG):

<b>Opera</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Comuni interessati</b>
Opera 1	Nuova stazione elettrica 150 kV “Cerignola 36”	Cerignola
Opera 2	Raccordi della stazione suddetta alla linea a 150 kV “Stornara-CP Cerignola-CP Canosa”	Cerignola
Opera 3	Nuovi elettrodotti a 150 kV “Cerignola 36 - Cerignola 380”	Cerignola



ENERGY  
ENVIRONMENT  
ENGINEERING

Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo  
Relazione tecnica generale



OGGETTO / SUBJECT

043.22.01.R01

00

Apr 2023

5/12

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

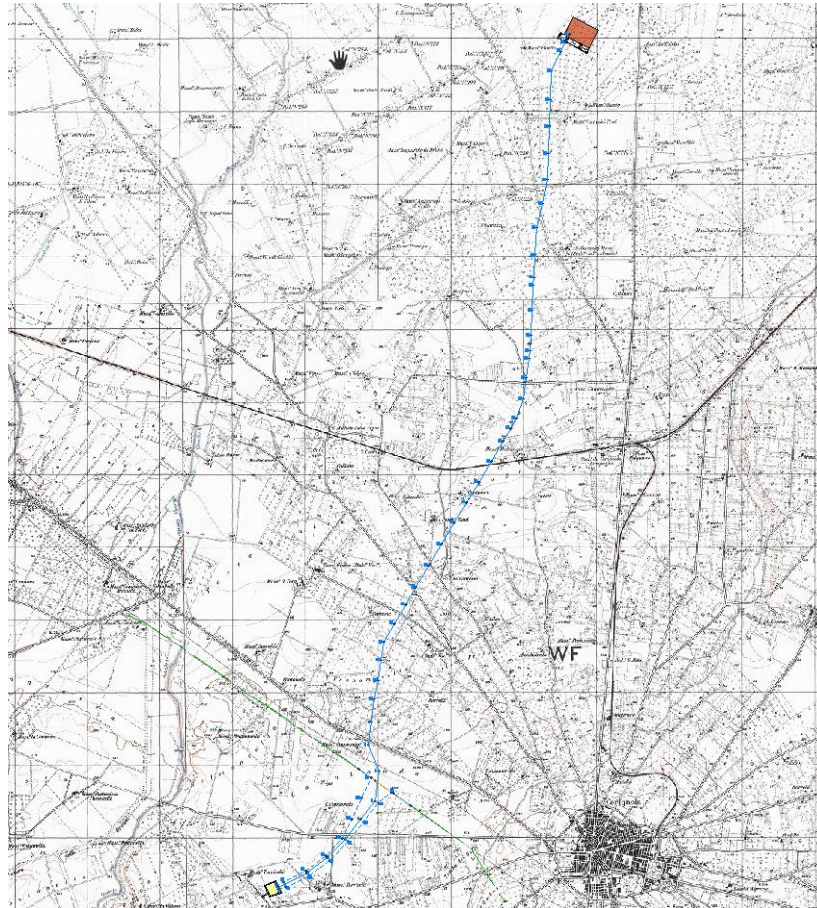




Figura 2-1: inquadramento generale delle opere

 ENERGY ENVIRONMENT ENGINEERING	Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo Relazione tecnica generale				
	OGGETTO / SUBJECT				
	<b>043.22.01.R01</b>	<b>00</b>	<b>Apr 2023</b>		<b>6/12</b>
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

### 3 DESCRIZIONE DELLE OPERE

#### 3.1 OPERA 1: nuova stazione elettrica 150/36 kV "Cerignola 36"

Il sito che ospiterà la nuova stazione elettrica si trova nella zona ovest del territorio comunale di Cerignola, ad una altitudine di circa 128 m s.l.m.,. La nuova stazione, interesserà un'area di circa 25584 m<sup>2</sup> (164 m x 156 m) che verrà interamente recintata. Dovrà essere inoltre considerata un'ulteriore fascia di 10 m oltre la recinzione di stazione per la viabilità perimetrale esterna e le eventuali opere di sistemazione e mascheramento dell'impianto. La SE occuperà alcune porzioni delle particelle n° 4,135, del Foglio Catastale n° 196 del Comune di Cerignola. Il sito è accessibile dalla viabilità interpoderalesistente e mediante la realizzazione di un ulteriore breve tratto di nuova viabilità di lunghezza di circa 100m, per il raggiungimento del sito (Figura 3-1).

L'ingresso, realizzato mediante un cancello carrabile di larghezza pari a 7 m, è situato sul lato sud della stazione stessa.

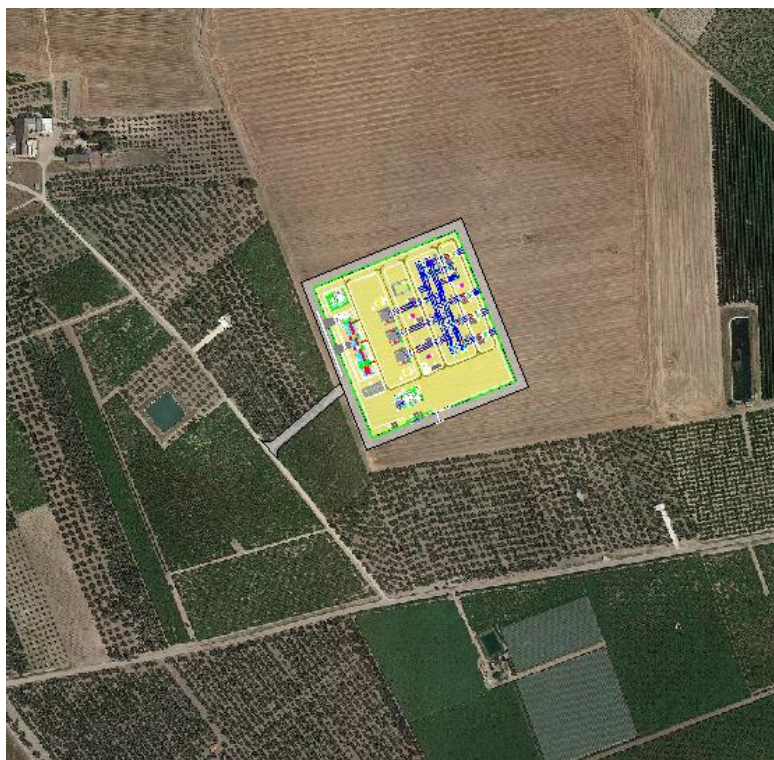




Figura 3-1: ubicazione della nuova SE "Cerignola 36"



 ENERGY ENVIRONMENT ENGINEERING	Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo Relazione tecnica generale				
	OGGETTO / SUBJECT				
	<b>043.22.01.R01</b>	<b>00</b>	<b>Apr 2023</b>		<b>7/12</b>
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

### 3.2 OPERA 2: raccordi alla linea 150 kv “Stornara - CP Cerignola - CP Canosa”

L’ubicazione della nuova SE è a poco più di 2 km di distanza dalla linea da intercettare. Con riferimento alla corografia allegata, i tracciati dei raccordi hanno origine dalla nuova SE RTN a 150/36 kV nel comune di Cerignola (FG) e proseguono paralleli per circa 2,1 km in direzione nord-est.

Da qui, il raccordo nord prosegue per circa 220 m in direzione nord-ovest fino a collegarsi al sostegno della linea esistente.



Il raccordo sud procede in direzione sud-est per circa 330 m fino ad intercettare il sostegno esistente.

La lunghezza complessiva dei due raccordi è pertanto di circa 4800 m, coinvolgendo esclusivamente zone agricole.

La seguente figura, tratta dall’elaborato “043.22.01.W20 - Opera 2 - Planimetria su CTR con indicazione delle Opere Attraversate”, mostra il tracciato dei raccordi sopra descritti; per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto relativi alla “Opera 2”.



Figura 3-2: raccordi in entra - esci alla linea 150 kV “Stornara - CP Cerignola - CP Canosa”

 ENERGY ENVIRONMENT ENGINEERING	Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo Relazione tecnica generale				
	OGGETTO / SUBJECT				
	<b>043.22.01.R01</b>	<b>00</b>	<b>Apr 2023</b>		<b>8/12</b>
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

### 3.3 OPERA 3: elettrodotti 150 kv "Cerignola 36 – Cerignola 380"

Tra le possibili soluzioni sono stati individuati i tracciati più funzionali, che tengano conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

Tale tracciato, studiato in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775, è stato ottenuto comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- permettere il regolare esercizio e manutenzione dell'elettrodotto.

Come Con riferimento alla corografia allegata, il tracciato ha origine dalla nuova SE RTN a 150/36 kV nel comune di Cerignola (FG) e prosegue parallelo e internamente ai tracciati dei due raccordi che costituiscono l'Opera 2, per circa 2,1 km in direzione nord-est.



Da qui, il tracciato prosegue da solo in direzione nord superando la SS n. 16 in corrispondenza della campata tra i sostegni n. 8 e n. 9 e continuando il percorso a nord attraverso terreni agricoli e in aree non antropizzate.

Superata la SP n. 72 in corrispondenza della campata tra i sostegni n. 15 e n. 16, il tracciato prosegue in direzione nord-est e, dopo aver attraversato la ferrovia Adriatica nella campata tra i sostegni n. 21 e n. 22, vira verso nord andando ad attraversare l'autostrada A14 in corrispondenza dei sostegni n. 28 e n. 29.

Infine, attraversa la SP n. 69 tra i sostegni n. 35 e n. 37 e termina la sua corsa negli stalli predisposti della SE a 380/150 kV "Cerignola 380".

Il tracciato coinvolge esclusivamente zone agricole.




 ENERGY ENVIRONMENT ENGINEERING	Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo Relazione tecnica generale				
	OGGETTO / SUBJECT				
	<b>043.22.01.R01</b>	<b>00</b>	<b>Apr 2023</b>		<b>9/12</b>
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

## 4 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

In questo capitolo si riportano i principali riferimenti normativi da prendere in considerazione per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dell'intervento oggetto del presente documento.

### 4.1 **LEGGI**


- [1] Regio Decreto 11 dicembre 1933 n° 1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici;
- [2] Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";
- [3] Legge 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"
- [4] DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti"
- [5] DPR 8 giugno 2001 n°327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità" e smi
- [6] Legge 24 luglio 1990 n° 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi" 15/2005 come modificato dalla Legge 11 febbraio 2005, n. 15, dal Decreto legge 14 marzo 2005, n. 35 e dalla Legge 2 aprile 2007, n. 40.
- [7] Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n° 42 "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".
- [8] Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42".
- [9] Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- [10] Legge 5 novembre 1971 n. 1086. "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica. Applicazione delle norme sul cemento armato"
- [11] Decreto Interministeriale 21 marzo 1988 n. 449 "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne"

 ENERGY ENVIRONMENT ENGINEERING	Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo Relazione tecnica generale				
	OGGETTO / SUBJECT				
	<b>043.22.01.R01</b>	<b>00</b>	<b>Apr 2023</b>		<b>10/12</b>
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	



- [12] Decreto Interministeriale 16 gennaio 1991 n. 1260 “Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell’esercizio di linee elettriche aeree esterne”
- [13] Decreto Interministeriale del 05/08/1998 “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne”
- [14] Ordinanza PCM 20/03/2003 n. 3274 “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;
- [15] Ordinanza PCM 10/10/2003 n. 3316 “Modifiche ed integrazioni all’ordinanza del PCM n. 3274 del 20/03/2003”;
- [16] Ordinanza PCM 23/01/2004 n. 3333 “Disposizioni urgenti di protezione civile”
- [17] Ordinanza PCM 3/05/2005 n. 3431 Ulteriori modifiche ed integrazioni all’ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;
- [18] Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti 17 gennaio 2018 “Norme tecniche per le costruzioni”.

## 4.2 NORME TECNICHE

- [1] CEI 11-4, "Esecuzione delle linee elettriche esterne", edizione 2011
- [2] CEI 11-60, "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne", seconda edizione,
- [3] 2002-06
- [4] CEI 211-4, "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche", prima edizione, 1996-07
- [5] CEI 211-6, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana", prima edizione, 2001-01
- [6] CEI 103-6 “Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell’induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto”, terza edizione, 1997:12

 ENERGY ENVIRONMENT ENGINEERING	Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo Relazione tecnica generale				
	OGGETTO / SUBJECT				
	<b>043.22.01.R01</b>	<b>00</b>	<b>Apr 2023</b>		<b>11/12</b>
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

- [7] CEI 106-11, “Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) - Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo”, prima edizione, 2006:02

 ENERGY ENVIRONMENT ENGINEERING	Piano tecnico delle Opere - Progetto definitivo Relazione tecnica generale				
	OGGETTO / SUBJECT				
	<b>043.22.01.R01</b>	<b>00</b>	<b>Apr 2023</b>		<b>12/12</b>
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

## 5 ALLEGATI

CAPITOLO	CODIFICA	TITOLO ELABORATO
Copertina		<b>Elenco documenti</b>
Parte Generale	043.22.01.R01	<b>Elenco documenti - Parte Tecnica Generale</b>
	043.22.01.W01	Relazione Tecnica Generale
	043.22.01.W02	Planimetria Generale su carta IGM
Opera 1		<b>Elenco documenti - Opera 1 - Stazione RTN 150kV - Cerignola 36</b>
	043.22.01.R02	Opera 1 - Relazione Tecnica Illustrativa
	043.22.01.R20	Opera 1 - Valutazione interferenze al volo
	043.22.01.W03	Opera 1 - Planimetria di inquadramento su Ortofoto
	043.22.01.W04	Opera 1 - Planimetria di inquadramento su CTR
	043.22.01.W06	Opera 1 - Schema Unifilare
	043.22.01.W07	Opera 1 - Planimetria Elettromeccanica
	043.22.01.W08	Opera 1 - Sezione Parallelo 150kV
	043.22.01.W09	Opera 1 - Sezione Sbarre 150kV
	043.22.01.W10	Opera 1 - Sezione Stallo linea 150kV
	043.22.01.W11	Opera 1 - Edificio Comandi
	043.22.01.W12	Opera 1 - Edificio Quadri 36kV
	043.22.01.W13	Opera 1 - Edificio consegna MT e TLC - Pianta, Prospetti e Sezione
	043.22.01.W14	Opera 1 - Chiosco - Pianta e prospetti
	043.22.01.W15	Opera 1 - Torre faro
	043.22.01.W16	Opera 1 - Particolare Recinzione
	043.22.01.W17	Opera 1 - Particolare Cancellone
	043.22.01.W18	Opera 1 - Edificio Magazzino
	043.22.01.W19	Opera 1 - Edificio Servizi Ausiliari
Opera 2		<b>Elenco documenti - Opera 2 - Nuovi raccordi alla RTN a 150kV</b>
	043.22.01.R03	Relazione Tecnica Illustrativa
	043.22.01.W20	Planimetria su CTR con indicazione delle Opere Attraversate
	043.22.01.R04	Caratteristiche Componenti
	043.22.01.R05	Valutazione interferenze al volo - Nuovi Raccordi a 150kV - Opera 2
Opera 3		<b>Elenco documenti - Opera 3 - Nuovo elettrodotto 150kV</b>
	043.22.01.R07	Relazione Tecnica Illustrativa
	043.22.01.W21	Planimetria su CTR con indicazione delle Opere Attraversate
	043.22.01.R08	Caratteristiche Componenti
Appendice A	043.22.01.R09	Valutazione interferenze al volo - Nuovi Raccordi a 150kV - Opera 2
		<b>Elenco documenti - APPENDICE A: documentazione catastale ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e all'asservimento coattivo</b>
	043.22.01.W22	Planimetria catastale con Area Potenzialmente Impegnata - SE RTN 150kV - Opera 1
	043.22.01.W23	Planimetria catastale con Area Potenzialmente Impegnata - Nuovi Raccordi a 150kV - Opera 2
	043.22.01.W24	Planimetria catastale con Area Potenzialmente Impegnata - Nuovo elettrodotto a 150kV - Opera 3
	043.22.01.R11	Elenco beni soggetti all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e all'asservimento - Comune 1 - SE RTN 150kV - Opera 1
043.22.01.R12	Elenco beni soggetti all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e all'asservimento - Comune 1 - Nuovi Raccordi a 150kV - Opera 2	
043.22.01.R13	Elenco beni soggetti all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e all'asservimento - Comune 1 - Nuovo elettrodotto a 150kV - Opera 3	
Appendice B		<b>Elenco documenti - APPENDICE B: profili altimetrici</b>
	043.22.01.W25	Profilo altimetrico - Nuovi Raccordi a 150kV - Opera 2
Appendice C	043.22.01.W26	Profilo altimetrico - Nuovo elettrodotto a 150kV - Opera 3
		<b>Elenco documenti - APPENDICE C: strumento urbanistico</b>
	043.22.01.W27	Planimetria con stralci PRG - Comune 1 - SE RTN 150kV Cerignola 2 - Opera 1
Appendice D	043.22.01.W28	Planimetria con stralci PRG - Comune 1 - Nuovi Raccordi a 150kV - Opera 2
	043.22.01.W29	Planimetria con stralci PRG - Comune 1 - Nuovo elettrodotto a 150kV - Opera 3
		<b>Elenco documenti - APPENDICE D: valutazione dei campi elettrici e magnetici e calcolo delle fasce di rispetto</b>
Appendice E	043.22.01.R14	Relazione tecnica di valutazione del campo elettrico e magnetico e calcolo della fascia di rispetto
	043.22.01.W30	Planimetria su Mappa Catastale con DPA - Nuovi Raccordi a 150kV - Opera 2
	043.22.01.W31	Planimetria su Mappa Catastale con DPA - Nuovo elettrodotto a 150kV - Opera 3
		<b>Elenco documenti - APPENDICE E: planimetria catastali con indicazione delle piste di cantiere</b>
Appendice F	043.22.01.W32	Planimetria catastale con indicazione delle piste di cantiere - Nuovi Raccordi a 150kV - Opera 2
	043.22.01.W33	Planimetria catastale con indicazione delle piste di cantiere - Nuovo elettrodotto a 150kV - Opera 3
	043.22.01.R15	Elenco beni soggetti ad occupazione temporanea - Comune 1 - Opera 2
	043.22.01.R16	Elenco beni soggetti ad occupazione temporanea - Comune 1 - Opera 3
Appendice G	043.22.01.R17	<b>Elenco documenti - APPENDICE F: documentazione geologica preliminare</b> Relazione geologica preliminare
Appendice H	043.22.01.R18	<b>Elenco documenti - APPENDICE G: due diligence gestione terre e rocce da scavo</b> Due diligence gestione terre e rocce da scavo
Appendice I	043.22.01.R19	<b>Elenco documenti - APPENDICE H: verifica distanze di sicurezza dalle linee elettriche ad alta tensione ai sensi della circolare del Ministero dell'Interno prot. 3300 del 03/03/2019</b> Relazione di compatibilità VVF