

		<i>Lu</i>	<i>Ben. Bagnoli</i>		
B	11.11.2022	034	013	093	Aggiornamento descrizione impianti fabbricato comandi
A	9.9.2022	034	013	093	Emissione per autorizzazione
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
COMMITTENTE				IMPIANTO	
				SAN SEVERO 96.2	
INGEGNERIA & COSTRUZIONI				TITOLO	
				RELAZIONE GENERALE OPERE DI UTENZA CODICE PRATICA USMP1P6	
SCALA	FORMATO	FOGLIO / DI		N. DOCUMENTO	
-	A4	1 / 14		<div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">3 2 2 0 1 B</div>	

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">SAN SEVERO 96.2</p> <p style="text-align: center;">Relazione generale opere di utenza</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">32201B</p> <p style="text-align: center;">2</p>
<p>1 PREMESSA</p> <p>Il progetto di cui tratta la presente relazione è relativo ad una stazione elettrica 150 kV denominata Cabina Utente "San Severo 96.2" situata all'interno dell'impianto fotovoltaico "FV San Severo 96.2", ad un cavidotto in AT per il collegamento della Cabina Utente con il punto di raccolta "Lucera".</p> <p>L'opera, nel suo complesso, è quindi funzionale a consentire l'immissione nella RTN in alta tensione dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico del produttore Apollo San Severo Srl. L'energia sarà evacuata, tramite un cavo in alta tensione completamente interrato, verso il punto di raccolta condiviso con altri produttori e denominato "Lucera": nella documentazione dedicata alle opere comuni è descritto dettagliatamente detto punto di raccolta ed il cavo AT di collegamento fra questo e la futura stazione RTN di Lucera.</p> <p>2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E LIMITI DI BATTERIA</p> <p>La realizzazione della Cabina Utente, del cavo di evacuazione in AT (il "Progetto") interessa i Comuni di San Severo e Lucera (tutti parte della Provincia di Foggia). Migliore dettaglio di ciò è riscontrabile nei documenti di inquadramento parte della presente sezione, per come elencati al §8.</p> <p>I limiti di batteria della presente relazione sono pertanto compresi entro i seguenti punti fisici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stallo arrivo cavo AT nel punto di raccolta "Lucera"; • Terminali quadro MT 30 kV per la connessione delle linee MT interne al parco fotovoltaico. <p>3 QUADRO NORMATIVO</p> <p>Ai sensi del DLgs 29 Dicembre 2003, No. 387 e ss.mm.ii., al fine di promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano nonché promuovere l'aumento del consumo di elettricità da fonti rinnovabili, le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti. A tal fine, dette opere sono soggette ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico. L'autorizzazione unica è quindi rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge.</p> <p>Pertanto, il Progetto è inserito nella procedura autorizzativa dell'impianto fotovoltaico San Severo 96.2.</p> <p>4 NORMATIVA APPLICABILE</p> <p>Le opere in argomento, se non diversamente precisato nelle Prescrizioni o nelle Specifiche Tecniche del Gestore di rete in esse richiamate, saranno in ogni modo progettate, costruite e collaudate in osservanza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore al momento della accettazione, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di compatibilità elettromagnetica; • vincoli paesaggistici ed ambientali; • disposizioni e prescrizioni delle Autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate; • disposizioni nazionali derivanti da leggi, decreti e regolamenti applicabili, con eventuali aggiornamenti, vigenti al momento della consegna del nuovo impianto, con particolare attenzione a quanto previsto in materia antinfortunistica. <p>Vengono di seguito elencati come esempio, alcuni riferimenti normativi relativi ad apparecchiature e componenti d'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici. • Norma CEI EN 61936-1 "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a - Parte 1: Prescrizioni comuni". • Norma CEI EN 50522 "Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a". • Norma CEI 11-4 Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne. • Norma CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo. • Norma CEI EN 62271-100 Interruttori a corrente alternata ad alta tensione. • Norma CEI EN 62271-102 Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata per alta tensione. • Norma CEI EN 60898-1 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari. • Norma CEI EN 60896 Batterie stazionarie al piombo – tipi regolate con valvole. • Norma CEI 20-22 Prove d'incendio sui cavi elettrici. • Norma CEI 20-37 Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi. 		

- Norma CEI EN 61009-1 Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari.
- Norma CEI 33-2 Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi
- Norma CEI 36-12 Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V.
- Norma CEI EN 60044-1 Trasformatori di corrente.
- Norma CEI EN 60044-2 Trasformatori di tensione induttivi.
- Norma CEI EN 60044-5 Trasformatori di tensione capacitivi.
- Norma CEI 57-2 Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata.
- Norma CEI 57-3 Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate.
- Norma CEI 64-2 Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.
- Norma CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
- Norma CEI 79-2; AB Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per le apparecchiature.
- Norma CEI 79-3 Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per gli impianti.
- Norma CEI 79-4 Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per il controllo accessi.
- CEI EN 60335-2-103 Norme particolari per attuatori per cancelli, porte e finestre motorizzati.
- Norma CEI EN 60076-1 Trasformatori di potenza.
- Norma CEI EN 60137 Isolatori passanti per tensioni alternate superiori a 1 kV.
- Norma CEI EN 60721-3-3 Classificazioni delle condizioni ambientali.
- Norma CEI EN 60721-3-4 Classificazioni delle condizioni ambientali.
- Norma CEI EN 60068-3-3 Prove climatiche e meccaniche fondamentali Parte 3: Guida – Metodi di prova sismica per apparecchiature.
- Norma CEI EN 60099-4 Scaricatori ad ossido di zinco senza spinterometri per reti a corrente alternata.
- Norma CEI EN 60099-5 Scaricatori – Raccomandazioni per la scelta e l'applicazione.
- Norma CEI EN 50110-1-2 Esercizio degli impianti elettrici.
- Norma CEI 7-6 Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici.
- Norma UNI EN ISO 2178 Misurazione dello spessore del rivestimento.
- Norma UNI EN ISO 2064 Rivestimenti metallici ed altri rivestimenti inorganici. Definizioni e convenzioni relative alla misura dello spessore.
- Norma CEI EN 60507 Prove di contaminazione artificiale degli isolatori per alta tensione in sistemi a corrente alternata.
- Norma CEI EN 62271-1 Prescrizioni comuni per l'apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione.
- Norma CEI EN 60947-7-2 Morsetti componibili per conduttori di protezione in rame.
- Norma CEI EN 60529 Gradi di protezione degli involucri (Codice IP).
- Norma CEI EN 60168 Prove di isolatori per interno ed esterno di ceramica e di vetro per impianti con tensione nominale superiore a 1000 V.
- Norma CEI EN 60383-1 Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 1 Isolatori in materiale ceramico o in vetro per sistemi in corrente alternata.
- Norma CEI EN 60383-2 Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 2 Catene di isolatori e equipaggiamenti completi per reti in corrente alternata.
- Norme CEI EN 61284 Linee aeree – Prescrizioni e prove per la morsetteria.
- Norme UNI EN 54 Componenti di sistemi di rilevazione automatica di incendio.
- Norme UNI 9795 Sistemi automatici di rilevazione e di segnalazione manuale d'incendio.
- Norma CEI EN 61000-6-2 Immunità per gli ambienti industriali.
- Norma CEI EN 61000-6-4 Emissione per gli ambienti industriali.
- CEI 7-2 "Conduttori in alluminio-acciaio, lega di alluminio e lega di alluminio acciaio per linee elettriche aeree".
- CEI 7-6 "Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinato a linee e impianti elettrici".
- CEI 7-9 "Morsetteria per linee elettriche aeree per trasporto di energia con conduttori nudi".
- CEI 11-4 "Esecuzione delle linee elettriche esterne".
- CEI 36-5 "Isolatori di materiale ceramico o di vetro destinati a linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V".

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">SAN SEVERO 96.2</p> <p style="text-align: center;">Relazione generale opere di utenza</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">32201B</p> <p style="text-align: center;">4</p>
<ul style="list-style-type: none"> • CEI 36-13 "Caratteristiche di elementi di catene di isolatori a cappa e perno". • CEI 11-60 "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne". • CEI 211-4 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche". • 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". • Codice di Rete emesso da Terna. 		
<p>5 DATI DI PROGETTO</p>		
<p>5.1</p>	<p>Condizioni ambientali</p>	
<p>Le condizioni ambientali di riferimento per la realizzazione delle presenti opere sono le seguenti:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Massima temperatura ambiente per l'esterno +40 °C • Minima temperatura ambiente per l'esterno -25 °C • Umidità relativa massima per l'interno 90 % • Altezza dell'installazione sul livello del mare < 1.000 m • Classificazione sismica Ag/g 0,25 - Zona 2 • Zona climatica secondo CEI 11-60 A 		
<p>5.2</p>	<p>Dati elettrici di progetto del cavidotto AT</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Tensione nominale del sistema 150 kV • Tensione massima del sistema 170 kV • Frequenza nominale 50 Hz • Corrente nominale¹ 715 A 		
<p>5.3</p>	<p>Dati elettrici di progetto della Cabina Utente</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Tensione nominale del sistema AT 150 kV • Tensione massima del sistema AT 170 kV • Tensione nominale del sistema MT 30 kV • Tensione massima del sistema MT 36 kV • Frequenza nominale 50 Hz • Corrente nominale stalli AT 1.250 A • Corrente nominale guasto a terra del sistema AT 31,5 kA x 1" • Stato del neutro AT francamente a terra • Stato del neutro MT a terra tramite trasformatore 		
<p>6 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO</p>		
<p>6.1</p>	<p>Criteri di progettazione</p>	
<p>La progettazione dell'opera oggetto del presente documento è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.</p>		
<p>Tra le possibili soluzioni di localizzazione della stazione è stato individuato il sito avente le migliori caratteristiche in ragione delle peculiarità dell'area sotto il profilo: i. della sua orografia; ii. della destinazione urbanistica e dei vincoli nel loro complesso; iii. dall'ottimizzazione dell'occupazione del territorio essendo la stazione inclusa nelle particelle interessate dal parco fotovoltaico stesso.</p>		
<p>Il percorso del cavidotto AT andrà ad interessare principalmente viabilità stradale, riducendo allo stretto necessario le interferenze con i terreni agricoli e con l'habitat naturale. Nei restanti documenti facente parte tale progettazione, è meglio individuabile la localizzazione dell'intervento, quali la Corografia in scala 1: 25.000 (Documento No. 32231) e l'Ortofoto in scala 1: 10.000 (Documento No. 32233).</p>		
<p>6.2</p>	<p>Interferenze con opere esistenti</p>	
<p>L'elenco e la posizione delle interferenze è riportata nel documento 32234 – Corografia attraversamenti ed accessi al cantiere.</p>		
<p>6.3</p>	<p>Competenze amministrative territoriali</p>	
<p>Il Progetto rientra nei Comuni di San Severo e Lucera (tutti parte della Provincia di Foggia).</p>		
<p>¹ Posa a trifoglio, con conduttori contigui, atterramento schermi in modalità cross-bonded o single-point bonded.</p>		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">SAN SEVERO 96.2</p> <p style="text-align: center;">Relazione generale opere di utenza</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">32201B</p> <p style="text-align: center;">5</p>
<p>6.4 Inquadramento nella pianificazione urbanistica</p> <p>La disciplina urbanistica del territorio dei Comuni interessati viene così regolata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • San Severo: Piano Urbanistico Generale approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale No. 33 del 3 Novembre 2014, poi adeguato alle previsioni del PPTR con Deliberazione di Consiglio Comunale No. 26 del 5 Aprile 2019; • Lucera: Piano Urbanistico Generale approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale No. 25 del 15 Maggio 2014 e No. 44 del 30 Marzo 2015, poi adeguato con Deliberazione di Consiglio Comunale No. 40 del 18 Giugno 2018 <p>Le opere sono localizzate in ambiti agricoli denominati “art. s23.2 Zona agricola pregiata” e “art. s23.1 Zona agricola del Triolo”. Le opere in progetto risultano compatibili con tale destinazione urbanistica ai sensi dell’art. 12 del DLgs 387/2003.</p> <p>Ulteriori dettagli possono essere individuati nel documento 32235 - Inquadramento su pianificazione urbanistica e vincoli.</p> <p>6.4.1 <i>Fascia di rispetto stradale</i></p> <p>Il Nuovo Codice della strada, emesso con DLgs 30 Aprile 1992, No. 285, ha introdotto la classificazione funzionale delle strade. L’art. 2 del Codice, sulla base delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali delle strade, distingue le strade in 8 diversi tipi di strade, e quella prospiciente l’area della cabina di trasformazione AT/MT è classificabile come “Tipo C – strade extraurbane secondarie”, e sub-classificazione ai sensi dell’Art. 2 comma 6 “C - Provinciali”.</p> <p>Conseguentemente, il Regolamento di cui al Codice prevede che i fabbricati di nuova costruzione, fuori dai centri abitati, come delimitati ai sensi dell’articolo 4 del codice, siano ubicati ad una distanza non inferiore a 30 m.</p> <p>6.5 Accesso alle aree di Progetto</p> <p>Come riportato nei documenti allegati, il sito individuato si raggiunge tramite la strada provinciale SP27, che attraversa l’area del parco fotovoltaico (come meglio evincibile dai documenti di progetto specifici per l’impianto fotovoltaico).</p> <p>Per l’accesso all’area si prevede di realizzare un breve imbocco, che si sviluppa all’interno dell’area interessata, rispettando il raggio di curvatura di ingresso dei mezzi pesanti, che trasportano il trasformatore e gli elementi costituenti la cabina utente.</p> <p>La scelta dell’area di ubicazione della Cabina Utente e del percorso del cavidotto AT è stata effettuata con l’obiettivo di coniugare l’esigenza di trasporto e distribuzione di energia con la ricerca della massima appropriatezza insediativa che potesse garantirne l’inserimento paesaggistico e il rispetto della pianificazione territoriale.</p> <p>6.6 Caratteristiche cabina utente</p> <p>L’area sulla quale insisterà la Cabina Utente è di circa 3.842 m². Al termine dei lavori di costruzione sarà interamente recintata un’area di 2.255 m², come di seguito meglio descritto.</p> <p>6.7 Disposizione elettromeccanica cabina utente</p> <p>La cabina utente, come meglio individuabile nel documento 32252 - Planimetria reparto AT, sarà del tipo con isolamento in aria (AIS), e nella sua massima estensione sarà costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No. 1 stallo trasformatore AT/MT dotato di: <ul style="list-style-type: none"> ○ No. 1 arrivo linea in cavo 170 kV ○ No. 3 scaricatori di sovratensione 170 kV (COV ≥ 108 kV) completi di contascariche; ○ No. 1 sezionatore orizzontale 170 kV, 1.250 A; ○ No. 3 trasformatori di tensione induttivi 150 kV isolati in olio/SF₆ con due avvolgimenti afferenti al circuito di protezione di cui uno con collegato a triangolo aperto e due avvolgimenti riguardanti il circuito di misura; ○ No. 1 interruttore tripolare 170 kV, 2.000 A, isolato in SF₆; ○ No. 3 trasformatori di corrente 170 kV isolati in SF₆ con due avvolgimenti afferenti al circuito di protezione, e due avvolgimenti riguardanti il circuito di misura; ○ No. 3 scaricatori di sovratensione 170 kV (COV ≥ 108 kV) completi di contascariche; ○ No. 1 trasformatore AT/MT 150/30 kV della potenza di 90/112 MVA, utilizzando il criterio previsto dal Codice di Rete, per il quale la potenza apparente del trasformatore debba essere ≥ 120% P_n impianto fotovoltaico. Il trasformatore sarà dotato di variatore sotto carico ±10x1,25% e sarà di gruppo vettoriale 		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">SAN SEVERO 96.2</p> <p style="text-align: center;">Relazione generale opere di utenza</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">32201B</p> <p style="text-align: center;">6</p>
<p>YNd11. Il neutro AT sarà accessibile e ad isolamento pieno. Il trasformatore sarà conforme alla fase-2 del Regolamento Commissione UE 21 Maggio 2014 No. 548/2014, circa la riduzione delle perdite;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ È prevista anche la possibilità di installare un reattore di compensazione della reattanza prodotta dal cavo AT, per rispettare le prescrizioni dell'allegato A.68 del Codice di Rete di Terna. In sede di progettazione esecutiva sarà definita la necessità o meno di tale apparecchiatura, nel rispetto delle normative vigenti ed in base alla potenza ed alla curva di funzionamento degli inverter. <p>6.8 Fabbricati</p> <p>Nella Cabina Utente è previsto un unico locale. Il fabbricato sarà a distanza di sicurezza dalle parti in tensione, come da norma CEI EN 61936-1:2014-09, ivi incluse le distanze minime dai trasformatori con volume di liquido superiore a 1.000 litri. Ove tale distanza non sia rispettata verranno realizzate pareti divisorie con resistenza al fuoco \geq EI 60 come da norma CEI EN 61936-1:2014-09.</p> <p>L'edificio del fabbricato comandi sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 32 x 5,5 m ed altezza fuori terra di circa 3,90 m. Esso sarà destinato a contenere i quadri di comando e controllo dello stallo AT/MT, gli apparati di telecontrollo sia del montante AT/MT che del parco fotovoltaico, il quadro MT per la connessione del parco fotovoltaico al trasformatore AT/MT, i servizi ausiliari dello stallo (intesi come le batterie, i quadri BT in cc ed in ca, il trasformatore servizi ausiliari ed il gruppo elettrogeno d'emergenza), un locale dedicato al sistema di misura UTF, un locale di servizio per la manutenzione ed i servizi igienici.</p> <p>Saranno incluse le opere di finitura consone al tipo di locale, quali il pavimento flottante, il tinteggio dei locali, l'installazione dell'impiantistica per illuminazione, forza motrice, anti-intrusione, controllo e sorveglianza, rilevazione incendi, la posa della segnaletica di sicurezza prevista, unitamente ai presidi antincendio ed all'impianto idraulico/sanitario per i servizi igienici, a servizio dei quali verranno installati un serbatoio per lo stoccaggio dell'acqua e una fossa imhoff dimensionata in conformità alle normative vigenti.</p> <p>La superficie occupata sarà di circa 176 m² con un volume di circa 687 m³.</p> <p>La costruzione potrà essere di tipo tradizionale, con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile, oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo o graniglia minerale). La copertura, a tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato.</p> <p>Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge 9 Gennaio 1991, No. 10 e successivi regolamenti di attuazione.</p> <p>6.9 Sistema di Protezione, Comando e Controllo</p> <p>Lo stallo sarà equipaggiato con le idonee apparecchiature atte a garantirne la protezione contro i guasti, il suo comando ed il suo controllo - sia da locale che da remoto, oltre a ottemperare alle richieste di cui al Codice di Rete.</p> <p>Lo stallo sarà dotato, indicativamente, di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro protezione trasformatore, comprendente la protezione di interfaccia impianto fotovoltaico e le protezioni dello stallo e del trasformatore; • Quadro per la comunicazione con il sistema di telecontrollo di Terna via protocollo IEC 60870-5-104; • Quadro per la comunicazione con il sistema di difesa di Terna via protocollo IEC 60870-5-104 (Quadro UPDM); • Sistema di supervisione per la gestione dell'impianto di utenza, che consenta di operare in autonomia tramite un'apposita interfaccia HMI. <p>Mentre il quadro per la protezione della linea in cavo sarà ubicato nel locale presso il Punto di Raccolta Lucera,</p> <p>6.10 Misura energia</p> <p>Per la rilevazione dell'energia prodotta è previsto un complesso di misura UTF, per l'energia attiva e reattiva sia uscente che entrante. I contatori certificati UTF e omologati al fine della lettura dell'energia prodotta saranno alimentati dai trasformatori di misura (TA e TV) dei quadri MT dell'utente. I relativi apparati di misura, dotati di modem ed antenna per la telelettura da remoto, saranno ubicati all'interno dei corrispondenti locali di ogni singolo produttore. Omologo gruppo di misura per l'energia scambiata con la rete sarà installato nel Punto di Raccolta.</p> <p>6.11 Servizi ausiliari</p> <p>I servizi ausiliari saranno derivati dal quadro servizi ausiliari di stazione e saranno alimentati dal trasformatore MT/BT connesso alle sbarre di MT dell'impianto, e soccorse da gruppo elettrogeno di potenza non superiore</p>		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">SAN SEVERO 96.2</p> <p style="text-align: center;">Relazione generale opere di utenza</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">32201B</p> <p style="text-align: center;">7</p>
<p>a 25 kW, che assicuri l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza tensione alle sbarre dei quadri principali BT. Le utenze fondamentali, quali protezioni, comandi, segnalazioni, apparati di teletrasmissione, saranno alimentate in corrente continua tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori, ovvero alimentate in alternata sotto il circuito delle utenze privilegiate, derivato da UPS alimentato dagli stessi raddrizzatori e batterie.</p> <p>6.12 Opere Civili</p> <p>I movimenti di terra per la realizzazione della cabina utente nei lavori civili di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, portali, fondazioni macchinari e apparecchiature, ecc.). L'area di cantiere sarà costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto.</p> <p>I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche plano-altimetriche e fisico/meccaniche del terreno, consisteranno in un lieve sbancamento al fine di ottenere un piano a circa meno 50+60 cm rispetto alla quota del piazzale di stazione, ovvero in uno "scotico" superficiale di circa 30+40 cm con scavi a sezione obbligata per le fondazioni. La quota di imposta del piano di stazione sarà stabilita in modo da ottimizzare i volumi di scavo e di riporto.</p> <p>Il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.</p> <p>Poiché per l'esecuzione dei lavori non saranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi e in tutte le aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito.</p> <p>Le fondazioni delle varie apparecchiature saranno realizzate in conglomerato cementizio armato. Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.</p> <p>Le acque di scarico dei servizi igienici, ubicati nell'edificio, saranno trattate da appositi sistemi filtranti, come da documento 32205 - Relazione scarichi area cabina utente.</p> <p>Anche per quanto riguarda il sistema di gestione delle acque piovane, nonché il sistema di disoleazione, si faccia riferimento al documento 32205 - Relazione scarichi area cabina utente.</p> <p>Per l'illuminazione esterna del punto di raccolta sarà prevista l'installazione di paline h 9 m posizionate perimetralmente.</p> <p>La recinzione perimetrale, di altezza 2,2 m dal piano di calpestio esterno, sarà realizzata in calcestruzzo in opera, ovvero mediante pannelli prefabbricati del tipo a pettine con alla base un muro in cemento armato per evitare lo sfondamento della stessa recinzione.</p> <p>Sarà realizzato un cancello carrabile scorrevole della larghezza di 7 m, unitamente ad un cancello pedonale della larghezza di 1 m, entrambi inseriti fra pilastri in cemento armato. E' prevista la realizzazione di un ulteriore cancello carrabile scorrevole della larghezza di 7 m, di servizio per l'eventuale reattanza di compensazione del cavo AT.</p> <p>6.13 Rete di terra</p> <p>La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto. Il dispersore dell'impianto, ed i collegamenti dello stesso alle apparecchiature, saranno realizzati secondo le normative vigenti e quindi dimensionati termicamente per la corrente di guasto in tale nodo, per come calcolata in sede di progettazione esecutiva, nel rispetto delle norme. Sarà costituito da una maglia realizzata in corda di rame da 70 mm² interrata ad una profondità di circa 0,7 m composta da maglie regolari di lato adeguato. Le giunzioni saranno realizzate mediante connettore a C in rame elettrolitico. Il lato della maglia sarà scelto in modo da limitare le tensioni di passo e di contatto a valori non pericolosi, secondo quanto previsto dalla norma CEI EN 50522.</p>		

Nei punti sottoposti ad un maggiore gradiente di potenziale le dimensioni delle maglie saranno opportunamente infittite, come pure saranno infittite le maglie nella zona apparecchiature per limitare i problemi di compatibilità elettromagnetica.

Tutte le apparecchiature AT saranno collegate alla maglia mediante connettore a C in rame elettrolitico, un adeguato numero di corde di rame di sezione di 120 mm² e collegate alla struttura con capocorda in rame stagnato.

Al fine di contenere i gradienti in prossimità dei bordi dell'impianto di terra, le maglie periferiche presenteranno profondità maggiori (-1,2 m) e bordi arrotondati. Sulla maglia esterna saranno poi collegati i dispersori di terra composti da dispersori prolungabili in acciaio totalmente ramato della lunghezza di 3 m.

I ferri di armatura dei cementi armati delle fondazioni, come pure gli elementi strutturali metallici saranno collegati alla maglia di terra della stazione.

All'ultimazione delle opere, sarà eseguita la verifica delle tensioni di passo e di contatto, mediante rilievo sperimentale.

6.14 Sostegni per apparecchiature AT e terminali cavo

I sostegni dei componenti e delle apparecchiature AT saranno di tipo tubolare o di tipo tralicciato. Il tipo tubolare sarà utilizzato per la realizzazione dei sostegni delle apparecchiature AT e delle sbarre, mentre il tipo tralicciato sarà eventualmente utilizzato per i sostegni dei terminali cavo AT e degli interruttori AT.

I sostegni a traliccio saranno realizzati con strutture tralicciate formate da profilati aperti del tipo a "L" ed a "T", collegati fra loro mediante giunzioni bullonate. I collegamenti saldati tra le diverse membrature saranno ridotti al minimo indispensabile. Non saranno realizzate aste mediante saldature di testa di due spezzoni.

I sostegni saranno completi di tutti gli accessori necessari e saranno predisposti per il loro collegamento alla rete di terra di stazione.

7 CARATTERISTICHE DEL CAVIDOTTO AT

7.1 Componenti del collegamento in cavo

Per il collegamento in cavo, tra la Cabina Utente San Severo 96.2 e il punto di raccolta "Lucera", sono previsti i seguenti componenti:

- Conduttori di energia;
- Giunti;
- Terminali per esterno;
- Scaricatori di sovratensione;
- Corda equipotenziale;
- Cassette di sezionamento.

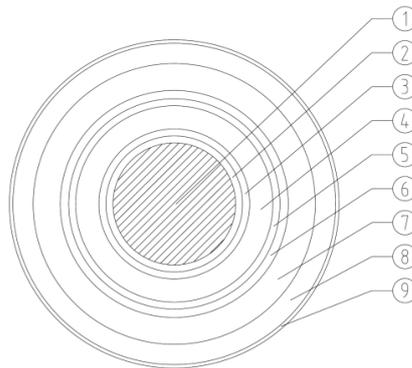
La lunghezza prevista del cavidotto è di circa 21,3 km.

7.2 Caratteristiche elettriche del conduttore

Ciascuna fase del cavo AT sarà costituita da un conduttore in alluminio compatto di sezione pari a 630 mm², con isolamento in polietilene reticolato (XLPE), nastri in materiale igroespandente, guaina in alluminio saldata longitudinalmente e rivestimento in polietilene con grafitatura esterna. Sia sul conduttore che sull'isolamento è presente uno schermo semiconduttivo. Di seguito è indicata la scheda tecnica i entrambi i cavi, le cui principali caratteristiche elettriche sono di seguito sintetizzate, differendo fra i due solamente la sezione:

- | | | |
|---|------------------------|-----------------|
| • Tensione nominale di isolamento (U ₀ /U) | 87/150 | kV |
| • Tensione massima permanente di esercizio | 170 | kV |
| • Frequenza nominale | 50 | Hz |
| • Sezione nominale | 630 | mm ² |
| • Norme di rispondenza | IEC 60840, CEI 11-17 | |
| • Tipo conduttore | corda rotonda compatta | |
| • Materiale conduttore | alluminio | |
| • Isolante | XLPE | |

Cable Structure:



- 1 Conductor: Aluminium round stranded compacted class 2 IEC 60228 of nominal cross-section equal to 630 sq.mm longitudinally waterblocked by waterblocking yarns and tapes between conductor inner strands
- 2 Semiconductive waterblocking tape applied helically with overlap
- 3 Conductor non-metallic extruded screen: Extruded semiconducting compound
- 4 Insulation: XLPE super-clean according to IEC 60840 of 19 mm nominal thickness
- 5 Core non-metallic extruded screen: Extruded semiconducting compound bonded to insulation
- 6 Semiconductive waterblocking tapes applied helically with overlap
- 7 Metallic sheath: Smooth copper sheath of 95 sq.mm nominal cross section
- 8 Sheath: HDPE type ST7 according to IEC 60840 of 5.8 mm nominal thickness. Sheath colour: Natural
- 9 Extruded semiconducting compound serving as electrode for the DC voltage test of the oversheath. Colour: Black

7.3 Giunti

E' prevista l'esecuzione di giunti, dal momento che ogni bobina di cavo AT ha una lunghezza di circa 600+700 metri, e nel caso in questione, la tratta da realizzare è di lunghezza superiore.

I giunti verranno realizzati all'interno di opportune buche giunti con una profondità funzionale alle specificità delle singole zone di posa, ma comunque dell'ordine di 2 metri tra fondo buca e quota strada. Anche per i giunti sono previsti sia il letto di sabbia che le lastre di calcestruzzo per assicurare la protezione meccanica. I supporti dei giunti verranno collocati sulla base della buca sulla quale sarà realizzata a sua volta una platea in calcestruzzo al fine di aumentarne la stabilità. Accanto alla buca sarà realizzato un ulteriore alloggiamento per la cassetta di sezionamento della guaina dei cavi, al fine di poter collegare o viceversa scollegare i cavi stessi alla rete di terra.

La messa a terra verrà realizzata tramite una maglia locale costituita da 4 picchetti collegati alla cassetta di sezionamento per mezzo di una corda di rame.

Il numero esatto dei giunti sarà definibile in fase esecutiva in funzione anche della pezzatura dei cavi AT e la posizione esatta sarà variabile di qualche metro in funzione della presenza o meno di ostacoli localizzati mediante approfondita analisi da eseguirsi in sede esecutiva. Per questa fase progettuale sono stati previsti giunti al di fuori della sede stradale, in modo da rispettare i seguenti requisiti: i. ridurre la tempistica di occupazione della sede stradale in fase di cantiere; ii. evitare interferenze con altri sottoservizi presenti in sede stradale, date le dimensioni delle buche giunti; iii. rispettare le distanze dalle condotte del Consorzio di Bonifica della Capitanata.

7.4 Tipico buca giunti

Nella Figura 1 che segue, è possibile individuare il disegno tipico della buca giunti del cavo AT, da adattare alle specifiche circostanze in sede di progettazione esecutiva.

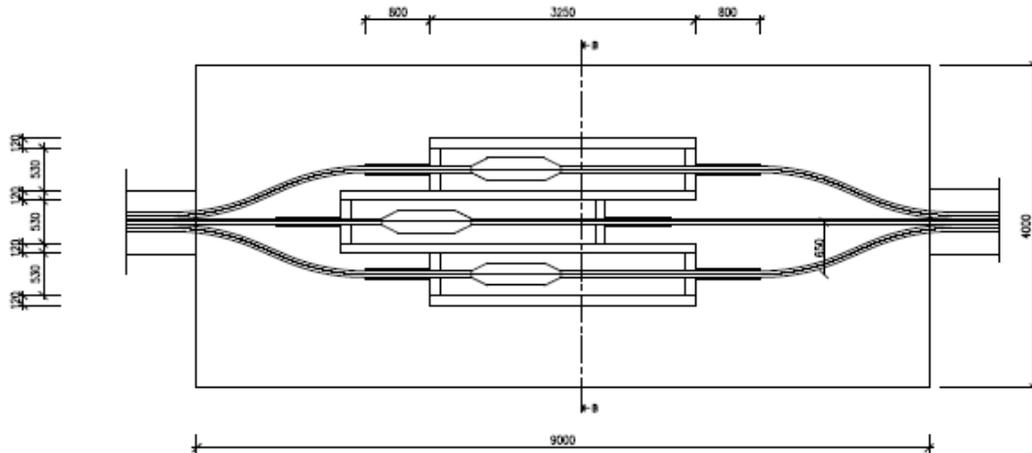


Figura 1

7.5 Modalità di collegamento degli schermi

La funzione degli schermi metallici che si trovano intorno ai conduttori è quella di consentire una circolazione a bassa impedenza alle eventuali correnti di guasto nel caso di cedimento dell'isolamento. In fase esecutiva, ed in funzione delle massime correnti di corto circuito prevedibili, si provvederà a dimensionare gli schermi, i quali, come noto, potranno essere collegati secondo tre differenti schemi:

- Cross bonding;
- Single point bonding;
- Single mid point bonding.

Date distanze e le correnti in gioco, in questa fase è prevedibile che il tipo di collegamento fra gli schermi sarà cross bonding.

7.6 Cavo a fibra ottica

Nel cavidotto AT verso la cabina utente Apollo San Severo Srl è prevista la posa di un cavo a fibra ottica avente la funzione di scambio segnali fra il punto di raccolta Lucera, il sistema di protezione e controllo della cabina utente e lo SCADA della produzione fotovoltaica.

7.7 Conduttore equipotenziale

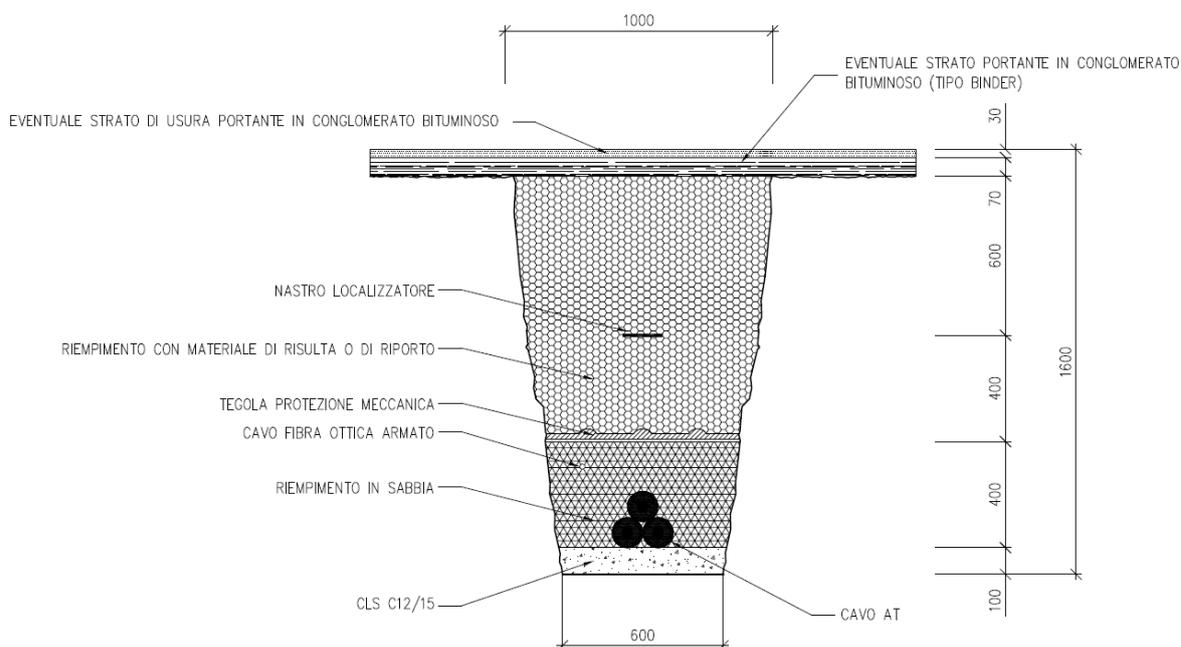
Non è ad ora previsto conduttore equipotenziale da posarsi a lato del cavo, dal momento che - date distanze e le correnti in gioco, il tipo di collegamento fra gli schermi si presume sarà cross bonding, ove la messa a terra degli schermi avverrà, all'interno delle buche giunti nelle cassette di trasposizione, senza pertanto l'utilizzo del conduttore equipotenziale.

7.8 Modalità realizzative

Si prevede una posa in trincea con disposizione dei cavi a "trifoglio", che verranno interrati ad una profondità di 1,6 metri e posati su un letto in calcestruzzo C12/15 con spessore di circa 10 cm. Al di sopra dei cavi verrà posato uno strato di circa 50 cm di sabbia e una tegola a protezione meccanica del cavo. Il completamento del riempimento avverrà con materiale di risulta o di riporto, e sarà collocato un nastro monitorare all'incirca a metà dello strato del materiale sovrastante il cavo. L'attraversamento di tratti su strade avverrà nelle modalità prescritte dagli enti proprietari.

In corrispondenza di attraversamenti stradali ovvero di interferenza con sottoservizi (gasdotti, cavidotti, fognature e scarichi etc.) si dovrà provvedere all'utilizzo di tubazioni PVC serie pesante, e i cavi dovranno essere posati all'interno di tubi inglobati in manufatti in cemento. Nel caso le prescrizioni degli enti o la tipologia di tratta da scavare non consenta la possibilità di operare con scavi a cielo aperto ovvero con chiusure parziali della strada, si dovrà prevedere l'utilizzo di sistemi di perforazione teleguidata per la posa dei tubi all'interno dei quali alloggiare i cavi. Tale tecnica sarà utilizzata per l'attraversamento di alcuni canali, dell'autostrada A14, della linea ferroviaria adriatica, della strada statale SS16, oltre che di alcune condotte irrigue del Consorzio di Bonifica della Capitanata ed un metanodotto Snam.

Nel seguito, in Figura 2, è riportato una sezione del cavidotto AT, con previsto un cavo a fibra ottica armato direttamente posato nello scavo.



8 VINCOLI

8.1 Vincoli

La realizzazione delle opere non interesserà aree sottoposte a vincolo, includendo in tale dizione:

- Aree vincolate ai sensi del DLgs 42/2004 (beni culturali ex Art. 10, aree tutelate per legge ex Art. 142), se si esclude l'attraversamento di alcuni corsi d'acqua, comunque tutti realizzati sotto sede stradale;
- Aree sottoposte a vincoli di tipo militare;
- Aree percorse dal fuoco, individuate ai sensi della Legge 353/2000;
- Aree a vincolo inibitorio ai sensi del piano per l'assetto idrogeologico e del RD 3267/1923;
- Aree sottoposte a vincoli del patrimonio floristico, faunistico e aree protette, quali: parchi, riserve, zone SIC della Rete Natura 2000, ZPS.

8.2 Aree vincolate ai sensi del DLgs 42/2004

Come sintetizzato nell'elenco di cui sopra, la realizzazione delle opere in oggetto non interessa aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, fatto salvo l'attraversamento di alcuni corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche. Pertanto, il tracciato del cavidotto - pur correndo sotto sede stradale - rientra nelle aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua, vincolate ai sensi dell'Art. 142 c. 1 lett. c) del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

8.3 Valutazione interferenze con opere minerarie

In applicazione a quanto previsto dal DPR 9 Aprile 1959, No. 128 sulle "Norme di polizia delle miniere e delle cave" è stata verificata la possibile interferenza con opere minerarie per ricerca, coltivazione o stoccaggio di idrocarburi. La Direttiva Direttoriale 11 giugno 2012 ha previsto la semplificazione delle procedure per il rilascio del Nulla Osta e che il proponente la realizzazione di linee elettriche, verifichi direttamente la sussistenza di interferenze con le aree delle concessioni vigenti utilizzando i dati disponibili nel sito del Ministero dello sviluppo economico. In ottemperanza ai dettami legislativi, quindi, la verifica dell'eventuale interferenza è stata eseguita utilizzando la carta dei titoli minerari per la coltivazione di idrocarburi e lo stoccaggio di gas naturale ubicati in terraferma, scaricata dal sito <https://unmig.mise.gov.it/index.php/it/dati/altre-attivita/nulla-osta-minerario-per-linee-elettriche-e-impianti> (dati aggiornati alla data di emissione del presente documento). Come evincibile da tale analisi, la cabina utente e il tracciato del cavidotto AT non ricade all'interno di nessuna area mineraria. Ai sensi delle normative vigenti, il nulla osta minerario può essere sostituito con dichiarazione del progettista. La dichiarazione del progettista di insussistenza di interferenze, allegata al presente progetto, equivale a pronuncia positiva da parte dell'amministrazione mineraria prevista dall'articolo 120 del Regio Decreto 1775/1993.

8.4 Valutazione interferenze con aree a pericolosità geologica ed idraulica

Come evincibile dal Documento 32236 - Corografia PAI, il tracciato del cavidotto AT risulta essere esterno alle aree di pericolosità e rischio geomorfologico definite dal MITE. Sempre nello stesso documento sono riportati pericolosità e rischi idraulici, che sono presenti su un tratto del cavidotto, ma questo è localizzato quasi interamente al di sotto della sede stradale, ovvero posato in tubazione PVC al di sotto dell'alveo del corso

d'acqua tramite trivellazione teleguidata, alla profondità prescritta dall'ente competente, comunque sempre a valle dei manufatti stradali intercettati dal percorso del cavo; pertanto si ritiene che non vi siano problematiche in tal senso. Ulteriori considerazioni si possono trovare all'interno della relazione geologica preliminare e di compatibilità idrogeologica.

8.5 Controllo prevenzione incendi

8.5.1 Cabina Utente

All'interno della cabina utente di cui alla presente relazione, è inclusa una attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del DPR 151/2011, e nel dettaglio l'attività 48 - Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 m³ - Categorie B0 e C0: macchine elettriche, di cui all'Allegato I allo stesso DPR.

Tale attività trova corrispondenza, nell'impianto in oggetto, con la presenza del trasformatore AT/MT dello stallo produttore, l'eventuale reattore di compensazione del cavo AT interrato ed il trasformatore di messa a terra del neutro MT posizionato a fianco del fabbricato comandi.

Pertanto, sarà cura dei titolari degli stessi provvedere a presentare idonea segnalazione certificata di inizio attività al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Foggia, territorialmente competente, prima dell'entrata in esercizio degli impianti assoggettati ai controlli antincendio, in conformità alle disposizioni dell'Art. 4 del DPR 151/2011.

8.5.2 Cavidotti

Il seguente progetto è stato redatto rispettando la Circolare del Ministero dell'Interno Area Rischi Industriali DCPREV 0007075 del 27 Aprile 2010. Grazie anche alla ridotta estensione dell'opera, vi è una sola interferenza con attività sottoposte al controllo prevenzione incendi, per come descritte nelle tabelle di cui al documento 32234. Vi è infatti una interferenza consistente nell'incrocio con un metanodotto interrato, che sarà attraversato in ottemperanza alle prescrizioni che il gestore avrà cura di emanare in tal senso, e comunque in ossequio alle distanze di legge di cui alla tabella seguente, ove si riportano le misure normative assunte per il progetto, attestanti il rispetto delle distanze di sicurezza dell'elettrodotta da elementi sensibili, nonché la relativa dichiarazione di rispetto delle distanze di sicurezza esplicitate.

Attività soggetta al controllo Vigili del Fuoco	Norma di riferimento	Distanza minima prescritta dalla norma e/o altre prescrizioni	Distanza dall'elettrodotta o rispetto di altre prescrizioni
Opere ed impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8	Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 17 Aprile 2008	La distanza tra linee elettriche interrate, senza protezione metallica, e condotte interrate, non drenate, non deve essere inferiore a 0,5 m sia nel caso di attraversamenti che di parallelismi. Tale distanza può essere eccezionalmente ridotta a 0,3 m quando venga interposto un elemento separatore non metallico.	Le distanze di sicurezza del cavidotto da opere e sistemi di distribuzione del gas naturale con densità non superiore a 0,8, saranno conformi a quanto stabilito nel paragrafo 3.4.2 del Decreto MISE 16 aprile 2008. La distanza del cavidotto da metanodotti locali in caso di parallelismi e incroci sarà pertanto superiore a 0,5 metri

8.6 Valutazione compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea

La procedura di verifica preliminare definita per la valutazione di compatibilità ostacoli pone come condizioni per l'avvio dell'iter valutativo da parte dell'ENAC che il nuovo impianto e/o manufatto da realizzarsi ricada in una delle seguenti casistiche:

1. Interferisca con specifici settori definiti per gli aeroporti civili con procedure strumentali;
2. Sia prossimo ad aeroporti civili privi di procedure strumentali;
3. Sia prossimo ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse;
4. Sia di altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua;
5. Interferisca con le aree degli apparati COM/NAV/RADAR (BRA – Building Restricted Areas – ICAO EUR DOC 015);
6. Costituisca, per la loro particolarità opere speciali – potenziali pericoli per la navigazione aerea (es: aerogeneratori, impianti fotovoltaici o edifici/strutture con caratteristiche costruttive potenzialmente riflettenti, impianti a biomassa, etc.).

Le opere in progetto si collocano a distanza minore di 15 km dai più vicini aeroporti civili con procedure strumentali, così come elencati da ENAC (Aeroporto di Foggia Gino Lisa), e di conseguenza ricadono entro il settore 4 per come definito dalla procedura ENAC / ENAV. Allo stesso tempo, le infrastrutture in progetto sono distanti circa 21 km dai più vicini aeroporti ed eliporti militari (Aeroporto di Amendola - Foggia).

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">SAN SEVERO 96.2</p> <p style="text-align: center;">Relazione generale opere di utenza</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">32201B</p> <p style="text-align: center;">13</p>
<p>Sulla base, comunque, delle verifiche preliminari effettuate in conformità alle istruzioni ENAC, le opere in progetto non risultano essere di interesse aeronautico.</p> <p>9 TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p>I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche planoaltimetriche e fisico/meccaniche del terreno, saranno mirati a compensare i volumi di sterro e riporto, al fine di realizzare un piano perfettamente regolare ed alla quota ideale per poter procedere fin da subito alla realizzazione delle opere di fondazione di quanto previsto in progetto. Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere (allestita presso l'area di stazione) e successivamente il suo utilizzo per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di adeguate caratteristiche. Si segnala altresì che, per l'esecuzione dei lavori, non verranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre.</p> <p>10 RUMORE</p> <p>Nella Cabina Utente sarà presente esclusivamente macchinario statico che costituisce una modesta sorgente di rumore ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra. Il macchinario che sarà installato nella stazione è costituito da un trasformatore AT/MT, a raffreddamento ONAN/ONAF, e pertanto dotato di ventole di raffreddamento. Il trasformatore sarà comunque del tipo a bassa emissione acustica.</p> <p>Il livello di emissione di rumore sarà in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal DPCM 1° Marzo 1991, dal DPCM 14 Novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge 26 Ottobre 1995, No. 477), in corrispondenza dei recettori sensibili. Al fine di ridurre le radio interferenze dovute a campi elettromagnetici, l'impianto è inoltre progettato e costruito in accordo alle raccomandazioni riportate nei paragrafi 4.2.6 e 9.6 della Norma CEI EN 61936-1.</p> <p>11 INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE E COMPATIBILITÀ IDROGEOLOGICA</p> <p>Sull'area oggetto della costruzione del punto di raccolta sono state effettuate le opportune analisi geologiche e geotecniche, così come la compatibilità idraulica delle opere, come da apposito documento parte della procedura autorizzativa.</p> <p>12 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI</p> <p>Riguardo l'esposizione ai campi elettrici e magnetici, si faccia riferimento al documento 32204 - Relazione campi elettrici e magnetici.</p> <p>13 AREE IMPEGNATE</p> <p>L'elaborato No. 32221 – Piano particellare, riporta l'estensione dell'area impegnata dal Progetto della quale fanno parte l'area di cabina utente, la nuova viabilità per l'accesso alla stessa, oltre che il cavidotto AT. I terreni ricadenti all'interno di detta area risulteranno soggetti al vincolo preordinato all'esproprio.</p> <p>I proprietari dei terreni interessati dalle aree potenzialmente impegnate (ed aventi causa delle stesse) e relativi numeri di foglio e particelle sono riportati nel documento 32222 - Elenco ditte espropriande, come desunti dal catasto.</p> <p>In merito all'attraversamento di aree da parte del cavidotto, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico di cui al DPR 8 Giugno 2001, No. 327 sugli espropri, le aree impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto che sono pari a 2 m dall'asse linea per cavidotti interrati.</p> <p>Il vincolo preordinato all'imposizione della servitù di elettrodotto sarà invece apposto sulle aree potenzialmente impegnate. Le "aree potenzialmente impegnate" (previste dall'Art. 1-sexies comma 3 del DL 239/2003) equivalgono alle "zone di rispetto" di cui all'articolo 52-quater del testo unico sugli espropri, e sono quelle aree all'interno delle quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni. L'estensione dell'area potenzialmente impegnata, nel caso di specie, sarà pari a 6 m dall'asse del cavo interrato, per parte. Per eventuali tratti in cavo interrato posati su</p>		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">SAN SEVERO 96.2</p> <p style="text-align: center;">Relazione generale opere di utenza</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">32201B</p> <p style="text-align: center;">14</p>
<p>strade pubbliche, l'estensione dell'area potenzialmente impegnata coinciderà con le intere sedi stradali interessate.</p> <p>14 SICUREZZA NEI CANTIERI</p> <p>I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa vigente in materia, e cioè il Testo Unico della Sicurezza, emesso con DLgs 9 Aprile 2008, No. 81 e s.m.i. Pertanto, ai sensi della predetta normativa, in fase di progettazione il Committente provvederà a nominare un Coordinatore per la progettazione abilitato che redigerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il fascicolo. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento.</p> <p>15 PIANO DI DISMISSIONE</p> <p>Gli elettrodotti e le stazioni elettriche, sia per la tipologia di costruzione che per le continue azioni di manutenzione preventiva, hanno una durata di vita tecnica estremamente superiore rispetto a quella economica, considerata pari a 45 anni per le linee e 33 per le stazioni, nei programmi di ammortamento previsti dal TIT dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente - ARERA. Nel caso di demolizione, gli impatti in termini ambientali risultano estremamente contenuti.</p> <p>In termini di attività, la demolizione del Progetto sarà costituita dalle seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recupero dei conduttori I conduttori aerei in lega di alluminio verranno riutilizzati, ovvero avviati al riciclo del materiale metallico. I cavi di segnale e di potenza verranno avviati al riciclo del metallo conduttore. Qualora ciò non fosse possibile, detti componenti saranno quindi conferiti in discarica secondo la normativa di riferimento. L'unico impatto atteso è anche qui di emissioni sonore ma di bassa intensità. • Smontaggio dei sostegni Come per i conduttori, la modalità di smontaggio cambia a seconda che i singoli componenti metallici debbano o meno essere riutilizzati. Nel primo caso le accortezze sono sempre relative ad evitare danneggiamenti dei componenti mentre nel caso di smaltimento le strutture smontate sono ridotte in pezzi di dimensioni tali da rendere agevoli le operazioni di carico, trasporto e scarico. Tutte le membrature metalliche dovranno, comunque, essere asportate fino ad una profondità di 1,5 m dal piano di campagna. A tale attività sono associati potenziali impatti sonori. • Demolizione dei plinti di fondazione L'operazione di demolizione dei plinti comporta una occupazione temporanea della zona interessata pari a circa il doppio della base dei sostegni. Il materiale prodotto verrà conferito a discarica in conformità alla normativa di settore, mentre lo scavo verrà rinterrato con successivi strati di terreno di riporto ben costipati con spessori singoli di circa 30 cm. Gli impatti maggiori di questa fase sono associati all'occupazione temporanea dell'area ed a emissioni sonore e di polveri. • Apparecchiature AT/MT Grazie alla durata propria delle apparecchiature AT ed MT, si prevede di riutilizzare le stesse in altri impianti. Qualora, invece, le apparecchiature AT saranno avviate alla demolizione, si avrà cura di svuotare olio dielettrico o gas SF₆ ivi eventualmente contenuti, prima del loro smontaggio. Olio e gas saranno poi smaltiti secondo la normativa applicabile. • Sistemazioni ambientali Le aree interessate dallo scavo per l'asportazione della Cabina Utente saranno oggetto di reinserimento nel contesto naturalistico e paesaggistico circostante. Il reinserimento di tali piccole aree nel contesto vegetazionale circostante avverrà mediante il naturale processo di ricolonizzazione erbacea e arbustiva spontanea. • Cavidotti AT ed MT Per il recupero dei cavi AT ed MT posati interrati si procederà solo qualora gli enti dovessero richiedere tale attività, in quanto l'entità della stessa è sostanzialmente equivalente a quella della costruzione. Ciò in quanto i tracciati dei cavidotti dovranno essere aperti, per poi essere richiusi una volta rimossi i conduttori. L'unico vantaggio, rispetto all'attività di costruzione, è dato dal fatto che il materiale escavato, essendo stato posato durante l'attività di scavo, sarà già idoneo per il riempimento, riducendo l'apporto di nuovi materiali ed il conferimento a discarica del materiale non idoneo. A costipamento effettuato si ripristinerà il manto stradale ove presente. 		