

# REGIONE TOSCANA

Provincia di Grosseto (GR)

## COMUNE DI MANCIANO



1	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	12/03/21	SIGNORELLO A.	FURNO C.	NASTASI A.
0	EMISSIONE PER COMMENTI	21/12/20	SIGNORELLO A.	FURNO C.	NASTASI A.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.

Committente:

**IBERDROLA RENOVABLES ITALIA S.p.A.**



Sede legale in Piazzale dell'Industria, 40, 00144, Roma  
Partita I.V.A. 06977481008 – PEC: iberdrolarenovablesitalia@pec.it

Società di Progettazione:

*Ingegneria & Innovazione*



Via Jonica, 16 – Loc. Belvedere – 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1663409  
Web: www.antexgroup.it e-mail: info@antexgroup.it

Progetto:

**PIANO TECNICO DELLE OPERE**  
**Raccordi aerei 380 kV della linea "Montalto-Suvereto" alla**  
**Nuova SE 380/132 kV di Manciano**

Progettista/Resp. Tecnico  
Dott. Ing. Giuseppe Basso  
Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Siracusa  
n° 1860 sez. A

Elaborato:

PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA – RA

Scala:

NA

Nome DIS/FILE:

C20007S05-PD-RT-11-01

Allegato:

1/1

F.to:

A4

Livello:

**DEFINITIVO**

*Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.*



## SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. Identificazione d descrizione dell'opera.....	3
2.1. Localizzazione e contestualizzazione dell'area di cantiere.....	3
2.2. Descrizione Sintetica dell'opera .....	4
3. Descrizione, individuazione, analisi e valutazione sintetica dei rischi e delle interferenze .....	4
4. Scelte progettuali, organizzative, procedurali preventive e protettive .....	6
4.1. Fase di progettazione degli interventi.....	8
4.2. Fase di esecuzione degli interventi.....	8
4.2.1. Attività propedeutiche all'inizio dei lavori .....	8
4.2.2. Fasi di realizzazione delle opere ed attività del cantiere.....	8
4.3. Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del (p.s.c.) e del fascicolo dell'opera .....	9
4.3.1. Metodo di redazione, argomenti da approfondire e schema tipo per la composizione del (P.S.C.) 10	
4.3.2. Indice del Piano di Sicurezza e di Coordinamento .....	11
4.4. Prime indicazioni sul Fascicolo dell'opera .....	13
4.5. Indicazioni per la prevenzione e la protezione.....	14
5. Stima sommaria dei costi della sicurezza .....	15

## 1. PREMESSA

Le finalità della presente relazione sono quelle di descrivere le opere necessarie per la realizzazione dei raccordi aerei 380 kV della linea "Montalto-Suvereto" alla una nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 380/132 kV. Tali raccordi si rendono necessari al fine di inserire la Nuova SE 380/132 kV di Manciano in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Montalto-Suvereto".

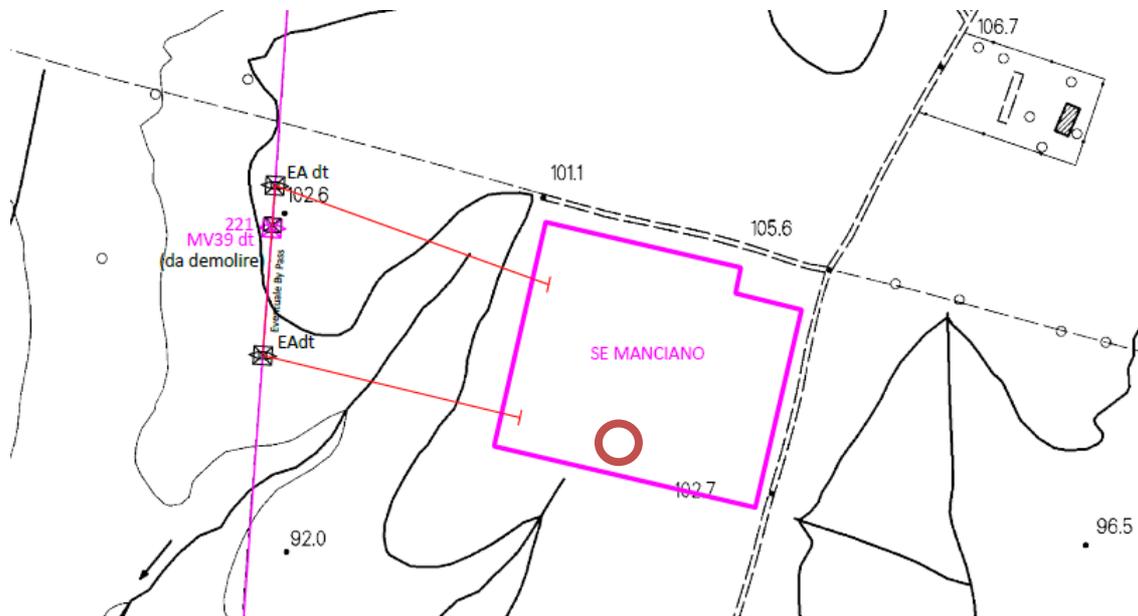
Le presenti indicazioni sono state elaborate nel rispetto del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. – con particolare riferimento a quanto disposto in merito ai PSC, PSS ed ai POS - ed hanno lo scopo di fornire le preliminari informazioni per la stesura del piano di sicurezza relativamente ai *lavori per la realizzazione della nuova stazione elettrica 380/132 kV "Maccaboe"*. Si ritiene, infatti, che le attività in argomento, rientrino negli obblighi riepilogati nello schema che segue e per i quali è prevista con ogni probabilità la presenza, anche non contemporanea, di più Imprese. Si renderà dunque necessaria la stesura di un Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase progettuale e la successiva nomina di un Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione. In linea generale il P.S.C. dovrà essere redatto in maniera facilmente comprensibile, secondo quanto disposto dal D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii., nonché, elaborato tenendo conto della specificità di sito evidentemente differente da altri cantieri. Tale elaborato dovrà riportare nella prima parte le "Prescrizioni di carattere generale" concretamente legate al lavoro progettato da realizzare, e nella seconda parte il "Piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro" completo con le "Schede di sicurezza collegate alle singole fasi di lavorazioni".

Infine, parte integrante del piano saranno il cronoprogramma delle fasi lavorative che ha la funzione, fra l'altro, di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Ditte e il "layout di cantiere" ovvero una planimetria con la individuazione delle aree di cantiere, e all'interno della stessa, le zone di deposito materiali, quelle di lavorazione e gli apprestamenti previsti dalla normativa vigente.

## 2. Identificazione d descrizione dell'opera

### 2.1. Localizzazione e contestualizzazione dell'area di cantiere

L'area individuata per la realizzazione della stazione elettrica, ricade nel territorio del comune di Manciano (GR), si trova ad Ovest della Strada Provinciale Campigliola, e a Sud-Est rispetto al centro abitato dello stesso comune.



*Figura 1: Raccordi SE Manciano*

## 2.2. Descrizione Sintetica dell'opera

L'intervento consiste nella realizzazione dei raccordi alla Stazione Elettrica di Manciano le attività previste possono essere sintetizzate nelle seguenti macrocategorie:

- Scavi e riporti;
- Demolizione di fondazioni in C.A.;
- Smontaggio di strutture in acciaio;
- Fondazioni in C.A.;
- Strutture in acciaio tralicciate;
- Impianti in AT.

## 3. Descrizione, individuazione, analisi e valutazione sintetica dei rischi e delle interferenze

Il sito, oggetto delle lavorazioni, è isolato e non presenta interferenze con attività limitrofe. Una parte delle lavorazioni necessitano supervisione da parte del personale di TERNA, il Responsabile dei Lavori, il C.S.E. e il Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice, insieme ai responsabili del personale TERNA e non ivi presente, concordino le misure più opportune onde evitare interferenze aggiornandole per altro costantemente in funzione delle attività operative.

	RACCORDI AEREI 380 kV DELLA LINEA "MONTALTO-SUVERETO" ALLA NUOVA SE 380/132 kV DI MANCIANO  <b>PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA - RA</b>	 Ingegneria & Innovazione	
		12/03/2021	REV: 1

In sintesi si può quindi desumere che i rischi individuabili, in questa fase, siano sostanzialmente distinti come di seguito specificato:

- Derivanti da interferenze tra il personale addetto ai lavori e il personale autorizzato TERNA per le quali, risulta necessario curare, di concerto con il personale tecnico dell'Ente, gli aspetti relativi alla viabilità interna al comprensorio, da ridefinire per le esigenze di cantiere, ed in particolare i percorsi di accesso alle aree di cantiere sia per le maestranze che per i materiali ed i mezzi per la movimentazione e il trasporto di carichi e materiali vari (gru, camion ecc.);
- Derivanti da interferenze tra le varie imprese che saranno interessate nella realizzazione delle opere; fermo restando l'obbligo dei previsti permessi di ingresso al comprensorio si prevede, nelle fasi di realizzazione delle opere, la presenza di un "moviere" di cantiere che favorisca la gestione dei mezzi in ingresso ed in uscita (da concordare/verificare con C.S.P.);

In particolare, trattandosi di lavori con una forte componente legata alle demolizioni, si richiamano fin da questa fase progettuale le indicazioni specifiche contenute nel Titolo IV Sezione VIII del D. lgs 81/2008 e ss.mm.ii., in particolare:

- Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire;
- In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi;
- I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti;
- La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza (piano di demolizioni);
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta;
- Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei;
- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta;
- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti;

- Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta;
- La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti;
- Devono essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata;
- Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.

In fase di progettazione esecutiva, in annesso al Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere redatto un Piano sulla gestione della movimentazione dei materiali da scavo, contenente tutte le indicazioni sulla base delle quali la ditta esecutrice elaborerà il proprio Piano di Demolizioni da allegare al P.O.S..

In ogni caso si evidenzia che, in relazione alle notevoli differenze in termine di esigenze temporali ed in particolare tecnico – operative, si rimanda necessariamente ad una trattazione puntuale nelle successive fasi progettuali.

#### **4. Scelte progettuali, organizzative, procedurali preventive e protettive**

Il progetto rispetta i requisiti richiesti e rappresenta la soluzione tecnica ottimale per garantire le condizioni di sicurezza al personale e la razionalizzazione delle aree del comprensorio.

Tenuto conto di quanto premesso al sopra indicato paragrafo 2.2 la pianificazione dell'intervento è stata definita effettuando, se pur in maniera generale, un'analisi delle possibili misure attenuative cautelative da approntare ed aggiornare in relazione alla fase/tipologia di lavorazione, per le quali, saranno applicate generalmente le seguenti misure:

- Le demolizioni e le rimozioni saranno effettuate in modo da garantire la sicurezza delle persone e delle altre infrastrutture presenti nelle vicinanze dell'area di intervento. L'area sarà delimitata con opportuna recinzione, i materiali demoliti saranno accantonati in aree appositamente indicate e successivamente smaltiti in discariche autorizzate;
- L'area di scavo verrà delimitata con opportuna recinzione, i materiali estratti accantonati in aree appositamente indicate, mentre gli scarti della lavorazione saranno smaltiti in discariche autorizzate. Si avrà cura di limitare le opere solo a quelle strettamente necessarie. Ove necessario, i cigli degli scavi andranno opportunamente protetti per evitare i rischi da seppellimento;

- I lavori relativi alle realizzazioni edili ed anche impiantistiche saranno condotti da personale specializzato e opportunamente formato e informato;
- I materiali da impiegare nelle fasi di lavorazioni edili ed impiantistiche verranno depositati nell'area di cantiere all'uopo delimitata e vi rimarranno solo per il tempo minimo e strettamente necessario. Successivamente, saranno prelevati con appositi mezzi e collocati rapidamente in opera.
- Tutti i materiali e i mezzi impiegati rispetteranno le norme in vigore e saranno compatibili con le lavorazioni da eseguire.
- Durante tutte le fasi di lavorazione verranno adottati tutti i provvedimenti necessari atti a diminuire e/o limitare i rischi causati dal rumore, dalle vibrazioni e dalla polvere. Ad opera ultimata, l'area, sarà opportunamente ripulita.

In base a quanto previsto in questa fase della progettazione, si riporta di seguito una prima indicazione sulla fasizzazione di massima delle lavorazioni:

- Incantieramento;
- Scavi a sezione obbligata;
- Demolizione di C.A.;
- Opere di Fondazione;
- Strutture in acciaio;
- Impianti per AT;
- dismissione e pulizia cantiere.

Si rimanda comunque ad una puntuale disamina delle attività da porre in essere al successivo livello di progettazione e quindi con l'elaborazione del "*Piano di Sicurezza e Coordinamento*" da redigere in concomitanza al personale tecnico dell'Ente ed in particolare in collaborazione con il Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Ente.

In particolare si rimanda alla corretta applicazione delle disposizioni di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e della Circolare M\_D/GGEN/05/020088/21/2012 in data 03/04/2012 di GENIODIFE, nonché dal d.P.R. 15 marzo, n. 90, Titolo IV, Capo I "Sicurezza sui luoghi di Lavoro".

Per maggior chiarezza, si riporta un cenno degli adempimenti che, in ottemperanza a quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., dovranno essere attuati da parte del Committente, del Responsabile dei Lavori, del Coordinatore per la

	RACCORDI AEREI 380 kV DELLA LINEA "MONTALTO-SUVERETO" ALLA NUOVA SE 380/132 kV DI MANCIANO  <b>PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA - RA</b>	 Ingegneria & Innovazione	
		12/03/2021	REV: 1

Progettazione dei Lavori e dal Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori con particolare riferimento ai contenuti minimi dei piani di sicurezza e coordinamento.

#### 4.1. Fase di progettazione degli interventi

Il Responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva dell'Opera, designa il Coordinatore per la progettazione (DLgs 81/2008, art. 90, commi 3 e 4) che redigerà il Piano di sicurezza e di coordinamento (DLg. 81/2008 smi) che, nel caso in oggetto, verrà affidata a professionista esterno nell'ambito della progettazione esecutiva.

#### 4.2. Fase di esecuzione degli interventi

##### 4.2.1. Attività propedeutiche all'inizio dei lavori

Il Responsabile dei lavori:

- prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori art. 90 D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.;
- verifica l'idoneità Tecnico-Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi (DLgs 528/99, art. 3, comma 8, lettera a);
- richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Inps, Inail e casse edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (DLgs 528/99, art. 3, comma 8, lettera b);
- trasmette la Notifica Preliminare, elaborata conformemente all'Allegato III (DLgs 494/96 – Invariato nel nuovo DLgs 528/99).

L'Impresa appaltatrice:

- entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige il Piano Operativo della Sicurezza (POS) (DLgs 528/99, art. 9, comma 1, lettera c-bis; Legge 415/98 art. 31, comma 1-bis, lettera c, D.P.R. 3/07/2003 n.222. art. n. 6)

##### 4.2.2. Fasi di realizzazione delle opere ed attività del cantiere

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl. È vietata la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta. La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.	Comm.: C20-007-S05  
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	RACCORDI AEREI 380 kV DELLA LINEA "MONTALTO-SUVERETO" ALLA NUOVA SE 380/132 kV DI MANCIANO  <b>PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA - RA</b>	 Ingegneria & Innovazione		
		12/03/2021	REV: 1	Pag. 9

- verifica l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, del "Piano di sicurezza e di Coordinamento" (PSC);
- verifica l'idoneità del POS redatto dalle Imprese;
- organizza il coordinamento delle attività tra le Imprese ed i lavoratori autonomi di concerto con il S.P.P. dell'Ente e con il Direttore dei Lavori;
- verifica l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali e coordina i Rappresentanti per la sicurezza;
- segnala alle Imprese ed al Committente le inosservanze alle leggi sulla sicurezza, al PSC ed al POS;
- sospende le fasi lavorative che ritiene siano interessate da pericolo grave ed imminente.

L'Impresa Appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici:

- verifica l'idoneità Tecnico – Professionale delle Imprese esecutrici;
- verifica il rispetto degli obblighi INPS – INAIL;
- trasmette il suo Piano Operativo della Sicurezza (POS) alle Ditte subappaltatrici;
- verifica che esse abbiano redatto il loro Piano Operativo della Sicurezza (POS) e ne consegna una copia anche al Coordinatore per la sicurezza;
- coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

### 4.3. Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del (p.s.c.) e del fascicolo dell'opera

In questa prima fase di progettazione preliminare non essendo state individuate definitivamente le scelte progettuali viene evidenziata la metodologia generale per la redazione e l'individuazione degli argomenti che verranno approfonditi e sviluppati, secondo lo schema tipo di composizione del PSC, progettazione nelle successive fasi di progettazione.

Nella seconda fase dell'attività di progettazione verranno date le necessarie indicazioni costi dettagliati della sicurezza; questi saranno chiaramente computati ed evidenziati nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) che verrà redatto in sede di progettazione esecutiva ed allegato al contratto di appalto.

Nella terza fase dell'attività di progettazione, con la stesura del Progetto Esecutivo, il CSP (art. 91 del D.Lgs. 81/08) redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, conforme all'allegato XV del D.Lgs 81/08, ed il Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera in conformità all'allegato XVI del D.Lgs. 81/08. Il PSC verrà elaborato tenendo conto innanzi

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl. È vietata la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta. La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.	Comm.: C20-007-S05  
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	RACCORDI AEREI 380 kV DELLA LINEA "MONTALTO-SUVERETO" ALLA NUOVA SE 380/132 kV DI MANCIANO  <b>PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA - RA</b>	 Ingegneria & Innovazione		
		12/03/2021	REV: 1	Pag. 10

tutto che la vita di ogni Cantiere temporaneo o mobile ha una storia a se e non è riconducibile a procedure ingessate come può accadere, ad esempio, in uno stabilimento o in una catena di montaggio dove, una volta progettata la sicurezza, questa può essere codificata e ricondotta ad operazioni e movimenti ripetitivi e sempre uguali nel tempo.

I compiti del Coordinatore per la progettazione e del Coordinatore per l'esecuzione dovranno essere finalizzati a redigere e far applicare i contenuti di un Piano di sicurezza che in linea generale:

- non lasci eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro, perché altrimenti diventerebbe troppo generico (disattendendo al fatto che il PSC deve essere uno strumento operativo che parte da una corretta programmazione e deve dare delle indicazioni ben precise per operare in sicurezza ...)
- ma non programmi neppure in maniera troppo minuziosa la vita del Cantiere per evitare di ingessarlo in procedure burocratiche che oltre a ridurre il legittimo potere gestionale dell'Impresa esecutrice non garantirebbero comunque la sicurezza sul lavoro perché troppo rigidamente imposte o troppo macchinose. (Con la conseguenza che l'Impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, di fronte ad eccessive difficoltà procedurali, finirebbero spesso con il disattenderle).

#### **4.3.1. Metodo di redazione, argomenti da approfondire e schema tipo per la composizione del (P.S.C.)**

Come già accennato, le Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), che sono di seguito riportate, riguardano principalmente il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti da approfondire che verranno successivamente elaborati con l'avanzare del grado di progettazione. Nello schema tipo di composizione che sarà adottato, il PSC sarà distinto in due parti, con uno scopo ben preciso.

Nella *prima parte del PSC* saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al lavoro progettato e che si deve realizzare. Queste Prescrizioni di carattere generale potranno essere considerate alla stregua di un Capitolato Speciale della Sicurezza adattato alle specifiche esigenze del lavoro e rappresentano in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività.

Tutto ciò nell'intento di evitare il più possibile di imporre procedure troppo burocratiche, troppo rigide e soprattutto troppo minuziose e macchinose, che potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle perché troppo teoriche e di fatto di poca utilità per la vita pratica del Cantiere. In particolare si dovrà cercare di contenere per quanto possibile il dispendio delle risorse umane del cantiere per aggiornare schede, procedure burocratiche ecc., esageratamente imposte motivandone per contro l'impegno nella corretta gestione giornaliera del Cantiere che significa anche Prevenzione, Formazione ed Informazione continua del personale. Inoltre, la definizione dei margini legali entro i quali l'Impresa potrà e dovrà muoversi con la sua autonomia operativa rappresenteranno anche un valido tentativo per evitare l'insorgere del "contenzioso" tra le parti.

	RACCORDI AEREI 380 kV DELLA LINEA "MONTALTO-SUVERETO" ALLA NUOVA SE 380/132 kV DI MANCIANO  <b>PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA - RA</b>	 Ingegneria & Innovazione		
		12/03/2021	REV: 1	Pag. 11

Nella *seconda parte del PSC* saranno trattati argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro che nasce da un Programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.

Al Cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle Procedure operative per le Fasi più significative dei lavori e delle Schede di sicurezza collegate alle singole Fasi lavorative programmate con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Concludono il PSC le indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS) e la proposta di adottare delle Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva (quest'ultimo compito delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese). Per maggior chiarezza, si ritiene opportuno riportare di seguito lo schema dell'Indice "tipo" del PSC che verrà elaborato.

#### **4.3.2. Indice del Piano di Sicurezza e di Coordinamento**

##### ***Parte Prima***

Prescrizioni di carattere generale

- Copertina (con indicati sinteticamente i dati del cantiere e i nominativi dei soggetti responsabili);
- Premessa del Coordinatore per la sicurezza;
- Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche – da parte dell'Impresa esecutrice – al Piano di sicurezza redatto dal Coordinatore per la progettazione;
- Obbligo alle Imprese di redigere il Piano operativo di sicurezza complementare e di dettaglio;
- Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza;
- Quadro generale con i dati necessari alla notifica (da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente);
- Struttura organizzativa tipo richiesta all'Impresa (esecutrice dei lavori);
- Referenti per la sicurezza richiesti all'Impresa (esecutrice dei lavori);
- Requisiti richiesti per eventuali ditte Subappaltatrici;

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl. È vietata la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta. La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.	Comm.: C20-007-S05  
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Requisiti richiesti per eventuali Lavoratori autonomi;
- Verifiche richieste dal Committente;
- Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'Impresa);
- Descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati;
- Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e Rischi ambientali;
- Considerazioni sull'Analisi, la Valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza;
- Tabelle riepilogative di analisi e valutazioni in fase di progettazione della sicurezza;
- Rischi derivanti dalle attrezzature;
- Modalità di attuazione della valutazione del rumore;
- Organizzazione logistica del Cantiere;
- Pronto Soccorso;
- Sorveglianza Sanitaria e Visite mediche;
- Formazione del Personale;
- Protezione collettiva e dispositivi di protezione personale (DPI);
- Segnaletica di sicurezza;
- Norme Antincendio ed Evacuazione;
- Coordinamento tra Impresa, eventuali Subappaltatori e Lavoratori autonomi;
- Attribuzioni delle responsabilità, in materia di sicurezza, nel cantiere;
- Stima dei costi della sicurezza;
- Elenco della legislazione di riferimento;
- Bibliografia di riferimento.

	RACCORDI AEREI 380 kV DELLA LINEA "MONTALTO-SUVERETO" ALLA NUOVA SE 380/132 kV DI MANCIANO  <b>PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA - RA</b>	 Ingegneria & Innovazione		
		12/03/2021	REV: 1	Pag. 13

## Parte seconda

Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro

- Copertina;
- Premessa;
- Cronoprogramma Generale di esecuzione dei lavori;
- Cronoprogramma di esecuzione lavori di ogni singola opera;
- Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel Programma;
- Procedure comuni a tutte le opere in c.a.;
- Procedure comuni a tutte le opere di movimento terre ed opere varie;
- Procedure per l'esecuzione di opere marittime;
- Elenco non esaustivo di macchinari ed attrezzature tipo (con caratteristiche simili a quelle da utilizzare);
- Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS);
- Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo (con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'uso).

### 4.4. Prime indicazioni sul Fascicolo dell'opera

L'obbligo della predisposizione del Fascicolo, è stato introdotto definitivamente, a livello europeo, con l'Allegato II del Documento U.E. n. 260 del 26 Maggio 1993 (Modello tipo di redazione). Nell'introduzione al Modello tipo di redazione del Fascicolo di cui sopra è testualmente riportato che in esso "...vanno precisate la natura e le modalità di esecuzioni di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area dell'opera, senza peraltro pregiudicare la sicurezza dei lavoratori ivi operanti. In senso lato si tratta quindi della predisposizione di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica per i futuri lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera...".

Il fascicolo dell'opera è un documento contenente le informazioni utili alla prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi da effettuare sull'opera, ovvero i

	RACCORDI AEREI 380 kV DELLA LINEA "MONTALTO-SUVERETO" ALLA NUOVA SE 380/132 kV DI MANCIANO  <b>PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA - RA</b>	 Ingegneria & Innovazione		
		12/03/2021	REV: 1	Pag. 14

lavori di manutenzione. Nel caso di opere pubbliche "il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti. Il Nuovo Fascicolo dell'Opera è obbligatorio in tutte le opere edili e deve essere redatto in conformità a:

- Decreto Legislativo 81/08, Art. 91 ed Allegato XVI;
- Allegato II al Documento U.E. 26 maggio 1993.

L'allegato XVI del D. Lgs. 81/08, impone l'obbligo di redigere il Fascicolo dell'Opera, oltre al Piano di Sicurezza e Coordinamento in presenza di più imprese.

La sua redazione è uno dei principali obblighi del Coordinatore per la Progettazione, che secondo il l'art. 91 (comma 1, lettera b) del D. Lgs. 81/08, "Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione predispone un fascicolo, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica.". Si specifica, inoltre, che il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria e viene preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera".

Il fatto che la redazione del fascicolo rientri fra gli obblighi del coordinatore non esenta il committente dalla verifica di tale adempimento: l'art. 90 (obblighi del committente e del responsabile dei lavori) cita al comma 2: "Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) (ovvero il Piano di Sicurezza e Coordinamento e il Fascicolo dell'opera)".

#### 4.5. Indicazioni per la prevenzione e la protezione

Tenuto conto della tipologia di lavorazioni la pianificazione dell'intervento è stata definita effettuando, in generale, un'analisi delle possibili misure attenuative cautelative da approntare ed aggiornare in relazione alla fase/tipologia di lavorazione, per le quali, saranno applicate generalmente le seguenti misure compensative:

- Le demolizioni e le rimozioni saranno effettuate in modo da garantire la sicurezza delle persone e delle altre infrastrutture presenti nelle vicinanze dell'area di intervento. L'area sarà delimitata con opportuna recinzione, i materiali demoliti saranno accantonati in aree appositamente indicate e successivamente smaltiti in discariche autorizzate.
- L'area di scavo verrà delimitata con opportuna recinzione, i materiali estratti accantonati in aree appositamente indicate, mentre gli scarti della lavorazione saranno smaltiti in discariche autorizzate. Si avrà cura di limitare le opere solo a quelle strettamente necessarie.



- I lavori relativi alle realizzazioni edili ed anche impiantistiche saranno condotti da personale specializzato in grado di stabilire la presenza di particolari sostanze inquinanti ed adottare, di conseguenza, tutte le precauzioni necessarie per evitare e/o limitare gli eventuali danni ambientali.
- I materiali da impiegare nelle fasi di lavorazioni edili ed impiantistiche verranno depositati nell'area di cantiere all'uopo delimitata e vi rimarranno solo per il tempo minimo e strettamente necessario. Successivamente, saranno prelevati con appositi mezzi e collocati rapidamente in opera.
- Tutti i materiali impiegati rispetteranno le norme in vigore e saranno compatibili con le lavorazioni da eseguire.
- Durante tutte le fasi di lavorazione verranno adottati tutti i provvedimenti necessari atti a diminuire e/o limitare l'inquinamento causato dal rumore, dalle vibrazioni e dalla polvere. Ad opera ultimata, l'area, sarà opportunamente ripulita.

## 5. Stima sommaria dei costi della sicurezza

Tenuto conto di interventi simili già realizzati si è pervenuti alla stima dei costi per la sicurezza, valutata attraverso una stima economica, **€ 58.000,00 (oltre IVA al 22%)**.

Essi andranno valutati analiticamente in fase di progettazione esecutiva.