

REGIONE TOSCANA

Provincia di Grosseto (GR)

COMUNE DI GROSSETO

PROGETTO DI IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA NOMINALE PARI A 44,00 MW E POTENZA DI PICCO DI 45,78 MWp



ARCA.LAB S.R.L.
Largo della Fiera 21 - Venturina Terme (LI)
tel. 0565 855314
[mail: info@bernardinieiacovazzi.com](mailto:info@bernardinieiacovazzi.com)
www.bernardinieiacovazzi.com



D.R.E.A.M. ITALIA Soc. Coop. Agr. For.
Via Garibaldi, 3 - Pratovecchio Stia (AR)
tel. 0575 529514
mail: ar@dream-italia.it
www.dream-italia.it



Tuscany Engineering
Via Aldo Rossi 31 - Montecatini Terme (PT)
tel. 0572 74912
[mail: info@tsng.it](mailto:info@tsng.it)
www.tuscanyengineering.com

FIRMA/Signature:

FIRMA/Signature:

FIRMA/Signature:

00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	DATA/Date	COMMITTENTE/Purchaser: SOLEROSELLE S.R.L.	LOCALITA'/Place: LOCALITA' POGGIONE (GR)	COMMESSA/P.o.: 24-AV-001			
ESEGUITA	ESEGUITA	ESEGUITA	ESEGUITA	ESEGUITA/Carriè/out	TITOLO/Title: PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI SULLA SICUREZZA					
3 MODIFICA3	2 MODIFICA2	1 MODIFICA1	0 PRIMA_EMISSIONE	0 MODIFICA/Modified	EMESSO/Issued	NOME/Name	DATA/Date	DISEGNO NUMERO/Drawing number	24-AV-001-G07	0
					VERIFICATO/Verified	NOME	00/00/00			
					CONTROLLATO/Validated	NOME	00/00/00			
						SCALA/Scale	0:00			
						Anno	Commissa	Gruppo	Tavola	
Reproduction and divulgation forbidden without written permission of the owner.										REV

1	GENERALITA'	4
1.1	CONFORMITÀ DEL PSC	7
1.2	DEFINIZIONI RICORRENTI	7
2	MISURE GENERALI DI TUTELA E DOBBLIGHI	8
2.1	MISURE GENERALI DI TUTELA	8
2.2	OBBLIGHI.....	9
2.2.1	<i>Committente o Responsabile dei lavori</i>	9
2.2.2	<i>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</i>	9
2.2.3	<i>Datori di lavoro delle imprese esecutrici</i>	10
2.2.4	<i>Datore di lavoro dell'impresa affidataria</i>	11
2.2.5	<i>Lavoratori</i>	11
2.2.6	<i>Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza</i>	11
3	ANAGRAFICA DI CANTIERE	12
3.1	CARATTERISTICHE DELL'OPERA	12
3.2	SOGGETTI PER LA SICUREZZA	12
4	OGGETTO DEI LAVORI ED INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE	17
4.1	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	17
4.1.1	<i>Individuazione fasi di lavoro</i>	17
5	ANALISI DELL'AREA E PRESENZA DI FATTORI ESTERNI	22
5.1	CONTESTO AMBIENTALE DELL'AREA DI CANTIERE	22
5.1.1	<i>Caratteristiche geomorfologiche del terreno</i>	22
5.1.2	<i>Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere</i>	23
5.1.3	<i>Interferenza con sottoservizi:</i>	23
5.1.4	<i>Interferenza con attività estranee al cantiere</i>	23
5.1.5	<i>Emissione di agenti inquinanti</i>	23
5.1.6	<i>Emissioni di polveri</i>	23
5.1.7	<i>Rischio di esposizione onde elettromagnetiche:</i>	24
5.1.8	<i>Prescrizioni per lavori in prossimità di linee aeree</i>	24
6	AREE DI CANTIERE , DI SERVIZIO ED ACCESSIBILITA'	24
6.1	INDICAZIONE AREE DI CANTIERE	24
6.2	MODALITÀ DI ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE	25
6.3	DELIMITAZIONI AREE DI CANTIERE ED ACCESSI	25
6.3.1	<i>Area di cantiere "A" impianto fotovoltaico</i>	25
6.3.2	<i>Area di cantiere "B" stazione di trasformazione</i>	25
6.3.3	<i>Area di cantiere "C" per cavidotto</i>	25
6.4	DELIMITAZIONI AREE DI SERVIZIO E STOCCAGGIO	26
7	SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI	26
7.1	AREA DI SERVIZIO "A" – REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	26
7.2	AREA DI SERVIZIO "B" – REALIZZAZIONE STAZIONE DI TRASFORMAZIONE, COLLEGAMENTI IN MT ED AT- MONTAGGI ELETTROMECCANICI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8	IMPIANTI DI CANTIERE	26
8.1	IMPIANTO IDRICO PER CANTIERE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	26
8.2	IMPIANTO IDRICO PER CANTIERE RELATIVO REALIZZAZIONE CABINA PRIMARIA, COLLEGAMENTI MT,AT, MONTAGGI ELETTROMECCANICI	26
8.3	IMPIANTO ELETTRICO PER CANTIERE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	26
8.4	IMPIANTO ELETTRICO PER CANTIERE RELATIVO REALIZZAZIONE STAZIONE DI TRASFORMAZIONE, COLLEGAMENTI MT,AT, MONTAGGI ELETTROMECCANICI	27

8.5	VIABILITÀ DI CANTIERE E SEGNALETICA	27
9	D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA	28
9.1	D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI	28
9.2	SORVEGLIANZA SANITARIA.....	29
9.3	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI	29
9.4	VALUTAZIONE PREVENTIVA DELLE VIBRAZIONI PER I LAVORATORI	29
10	MACCHINE E ATTREZZATURE	29
10.1	MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	29
11	STOCCAGGIO MATERIALI.....	30
12	GESTIONE DELL'EMERGENZA.....	30
12.1	DISPOSIZIONI GENERALI.....	30
12.2	GESTIONE EMERGENZA INCENDI ED EVACUAZIONE CANTIERE	31
12.3	PRESIDI PER LA LOTTA ANTINCENDIO	31
12.4	GESTIONE DEL PRONTO SOCCORSO	32
12.5	PACCHETTO DI MEDICAZIONE	32
12.6	RIFERIMENTI TELEFONICI PER PRONTO SOCCORSO E PREVENZIONE INCENDI	33
12.7	PUNTO DI RACCOLTA	33
12.8	CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI.....	33
13	GESTIONE DEI RIFIUTI.....	34
13.1	PULIZIA.....	34
13.2	SMALTIMENTO RIFIUTI.....	34
14	ANALISI DELLE LAVORAZIONI, RISCHI PRINCIPALI	35
14.1	ACCANTIERAMENTO, OPERE PROPEDEUTICHE, RIMOZIONE CANTIERE	35
14.2	REALIZZAZIONE MAGLIA DI TERRA GENERALE, COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CON CORDA DI RAME, DISPERSORI AI BORDI	35
14.3	SCAVI PER FONDAZIONE VASCHE OLIO DEL TRASFORMATORE , PLATEA PER INSTALLAZIONE SCARICATORI, TA, TV E MODULO COMPATTO INTEGRATO- SCAVI PER FONDAZIONE CABINE DI CAMPO.....	36
14.4	INFISSIONE DEI SOSTEGNI DELLE STRUTTURE DELL'IMPIANTO FOTVOLTAICO	36
14.5	MONTAGGIO STRUTTURA MODULARE A SOSTEGNO PANNELLI FV.....	36
14.6	MONTAGGIO PANNELLI FV	36
14.7	POSIZIONAMENTO CABINE DI CAMPO.....	37
14.8	REALIZZAZIONE FONDAZIONI STAZIONE DI TRASFORMAZIONE - FONDAZIONE PER CABINE DI CAMPO.....	37
14.9	REALIZZAZIONE CAVIDOTTO MT CON SCAVO TRADIZIONALE	37
14.10	REALIZZAZIONE CAVIDOTTO MT CON T.O.C.....	37
14.11	POSA DI TRASFORMATORE E IBRIDO.....	38
14.12	MONTAGGI ELETTROMECCANICI.....	38
14.13	POSA CAVI MT E COLLEGAMENTI MT	38
14.14	POSA CABINA UTENTE.....	39
14.15	COLLEGAMENTO AT CON FUORI SERVIZIO	39
14.16	REALIZZAZIONE VIABILITÀ NEL CAMPO FOTVOLTAICO – FINITURE ESTERNE AREA CABINA PRIMARIA	
14.17	RINTERRI	40
15	PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELLE SINGOLE ATTIVITA'	40
15.1	RIFERITE ALL'AREA DI CANTIERE	40
15.1.1	Contro il rischio di elettrico:	40
15.1.2	Contro il rischio di esposizione al rumore	41

15.1.3	Conto il rischio di interferenza con sottoservizi:	42
15.2	RIFERITE ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	42
15.2.1	Contro i rischi dovuti all'interferenza con attività estranee al cantiere:	42
15.2.2	Contro i rischi dovute all'interferenze con attività non proprie delle singole lavorazioni	42
16	PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	43
16.1	ACCANTIERAMENTO, OPERE PROPEDEUTICHE, RIMOZIONE CANTIERE	43
16.2	REALIZZAZIONE MAGLIA DI TERRA GENERALE CON RAME DI DIAMETRO 63 MMQ., COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CON CORDA DI RAME DIAMETRO 125 MMQ, DISPERSORI AI BORDI	43
16.3	SCAVI PER FONDAZIONE VASCHE OLIO DEL TRASFORMATORE , PLATEA PER INSTALLAZIONE SCARICATORI, TA, TV E MODULO COMPATTO INTEGRATO- SCAVI PER FONDAZIONE CABINE DI CAMPO	44
16.4	INFISSIONE DEI SOSTEGNI DELLE STRUTTURE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	44
16.5	MONTAGGIO STRUTTURA MODULARE A SOSTEGNO PANNELLI FV	44
16.6	MONTAGGIO PANNELLI FV	45
16.7	POSIZIONAMENTO CABINE DI CAMPO	45
16.8	REALIZZAZIONE FONDAZIONI STAZIONE DI SEZIONAMENTO – FONDAZIONE PER CABINE DI CAMPO	46
16.9	REALIZZAZIONE CAVIDOTTO MT CON SCAVO TRADIZIONALE	46
16.10	REALIZZAZIONE CAVIDOTTO MT CON T.O.C.	46
16.11	POSA DI TRASFORMATORE E IBRIDO	47
16.12	MONTAGGI ELETTROMECCANICI	47
16.13	POSA CAVI MT E COLLEGAMENTI MT	47
16.14	POSA CABINA TRASFORMAZIONE	48
16.15	COLLEGAMENTO AT CON FUORI SERVIZIO	48
16.16	REALIZZAZIONE VIABILITÀ NEL CAMPO FOTOVOLTAICO – FINITURE ESTERNE AREA CABINA PRIMARIA	48
17	PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	49
18	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI	50
18.1	IMPIANTI DI USO COMUNE	50
19	PRESCRIZIONI	50
19.1	PRESCRIZIONI GENERALI PER L'IMPRESA AFFIDATARIA	50
19.2	PRESCRIZIONI GENERALI PER SUBAPPALTO	52
19.3	PRESCRIZIONI GENERALI PER LAVORATORI AUTONOMI	52
19.4	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE	53
19.5	PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE	53
19.6	DOCUMENTAZIONE	54
19.7	TESSERINI DI RICONOSCIMENTO	55
20	ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE	55
21	COSTI DELLA SICUREZZA	57
22	ALLEGATI	57
23	FIRME DI ACCETTAZIONE	58

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito denominato PSC, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle diverse categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere.

Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08):

In riferimento all'area di cantiere

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere
- ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;

- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- al rischio di caduta dall'alto;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro, sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). Il documento viene trasmesso, a cura del Committente, a tutte le imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei lavori.

Le imprese invitate a presentare le offerte, tenuto conto delle misure di prevenzione, degli apprestamenti, delle attrezzature e delle procedure esecutive atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori dai rischi specifici esistenti nell'area in cui sarà svolta l'attività lavorativa oggetto dell'appalto e dai rischi attinenti le interferenze spaziali e temporali con le attività svolte dal personale TERNA o dipendente da altre imprese, contenute nel documento inviato dal Committente, dovranno indicare al Committente, in fase di offerta, eventuali osservazioni al fine di poter integrare il presente piano, predisposto dal CSP.

Ad aggiudicazione avvenuta il P.S.C., con le integrazioni di cui sopra, dovrà essere sottoscritto per accettazione dall'Appaltatore e per conoscenza dal relativo Rappresentante in cantiere.

Inoltre, ogni datore di lavoro delle imprese esecutrici delle attività di cui al presente P.S.C., relativamente a quelle di propria pertinenza, dovrà redigere e consegnare al CSE dei lavori, il "POS".

Ogni lavoratore autonomo dovrà redigere e consegnare al CSE l'elenco delle apparecchiature e macchinari di cui prevede l'impiego, ed il programma delle proprie attività.

Secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i., l'Appaltatore ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto prescritto nel PSC e nei suoi eventuali aggiornamenti.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

1.1 Conformità del PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

1.2 Definizioni ricorrenti

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' Allegato X del D.Lgs. 81/08.

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Responsabile dei Lavori, RDL: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera, CSP: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato Coordinatore per la progettazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera, CSE: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, RLS: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

Lavoratore autonomo: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera

Piano Operativo di Sicurezza, POS: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' Allegato XV.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi .

Apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Dispositivi di protezione individuali:

Codice della Strada

Persona Esperta (norme CEI EN 50110)

Persona Comune (norme CEI EN 50110)

Persona Avvertita (norme CEI EN 50110)

DPI

CS

PES

PEC

PAV

2 MISURE GENERALI DI TUTELA E DOBBLIGHI

2.1 Misure generali di tutela

Come indicato nell' articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;

- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

2.2 Obblighi

2.2.1 Committente o Responsabile dei lavori (art.90 D.Lgs 81/2008)

Il committente o il responsabile dei lavori dovrà comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi saranno indicati nel cartello di cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà verificare l' idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' Allegato XVII.
- dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali
- comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- dovrà trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti.

2.2.2 Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art.92 D.Lgs 81/2008)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all' art. 92 del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l' applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. (Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2.2.3 Datori di lavoro delle imprese esecutrici (art.96 D.Lgs 81/2008)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un' unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' Allegato XIII del D.Lgs. 81/08;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigere il POS.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC di cui all'articolo 100 e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

2.2.4 Datore di lavoro dell'impresa affidataria (art.97 D.Lgs 81/2008)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà :

- vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.
- coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

2.2.5 Lavoratori (art.20 D.Lgs 81/2008)

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e imminente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

2.2.6 Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza (art.102 D.Lgs 81/2008)

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna

impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

3 ANAGRAFICA DI CANTIERE

3.1 Caratteristiche dell'opera

Descrizione: Realizzazione impianto

Ubicazione ed indirizzo del cantiere: Loc. Poggione (GR)

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): 16 mesi

Data presunta inizio dei lavori : Entro sei mesi dal ritiro dell'autorizzazione

Importo complessivo presunto dei lavori: Come da computo metrico

3.2 Soggetti per la sicurezza

Nel presente punto si riportano i nominativi del Committente e delle persone da lui incaricate per la gestione dell'attività lavorativa e della sicurezza in cantiere.

Il coordinatore per l'esecuzione manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti.

COMMITTENTE	
Ragione Sociale	SOLEROSSELLE S.R.L.
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, Fax, E-mail	

RESPONSABILE DEI LAVORI	
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, Fax, E-mail	

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	
Nominativo	Arch. Rita Bernardini
Indirizzo	Va Largo della Fiera n° 21, 57021 Venturina Terme
Telefono, Cell., E-mail	0565-855314 - 3667098126 – arch.bernardini@outlook.com

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, Cell., E-mail	

IMPRESA AGGIUDICATARIA

Ragione sociale	
Sede legale	Comune: via: n.
Telefono, fax ed e-mail	
Iscrizione C.C.I.A.	N. dal
Rappresentante legale	Sig.
Posizione INAIL	N.
Posizione INPS	N.
Resp. Serv. Prevenzione	
	Recapito:
Medico Competente	
	Recapito
Direttore tecnico dell'impresa	
	Recapito
Personale in cantiere	N. dirigenti N.....impiegati N. operai

Direttore tecnico di cantiere

Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	

Capo Cantiere

Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	

Assistente di cantiere

Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	

IMPRESA AGGIUDICATARIA	
Ragione sociale
Sede legale	Comune: via: n.
Telefono, fax ed e-mail	
Iscrizione C.C.I.A.	N. dal
Rappresentante legale	Sig.
Posizione INAIL	N.
Posizione INPS	N.
Resp. Serv. Prevenzione	
	Recapito:
Medico Competente	
	Recapito
Direttore tecnico dell'impresa	
	Recapito
Personale in cantiere	N. dirigenti N.....impiegati N. operai

Direttore tecnico di cantiere	
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	
Capo Cantiere	
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	
Assistente di cantiere	
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	

SUBAPPALTI	
Lavorazione	Impresa subappaltatrice

FORNITURE	
Oggetto fornitura	Impresa fornitrice

IMPRESA SUBAPPALTATRICE 1 :	
Ragione sociale	
Sede legale	Comune: via: n.
Telefono, fax ed e-mail	
Iscrizione C.C.I.A.	N. dal
Posizione INAIL	N.
Posizione INPS	N.
Resp. Serv. Prevenzione	
	Recapito:
Medico Competente	
	Recapito
Direttore tecnico dell'impresa	
	Recapito
Personale in cantiere	N. dirigenti N.....impiegati N. operai
Direttore tecnico di cantiere	
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	
Capo Cantiere	
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	
Assistente di cantiere	
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	

IMPRESA SUBAPPALTATRICE 2 :	
Ragione sociale	
Sede legale	Comune: via: n.
Telefono, fax ed e-mail	
Iscrizione C.C.I.A.	N. dal
Posizione INAIL	N.
Posizione INPS	N.
Resp. Serv. Prevenzione	
	Recapito:
Medico Competente	
	Recapito
Direttore tecnico dell'impresa	
	Recapito
Personale in cantiere	N. dirigenti N.....impiegati N. operai

Direttore tecnico di cantiere	
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	
Capo Cantiere	
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	
Assistente di cantiere	
Nominativo	
Indirizzo	
Telefono, fax ed e-mail	

4 OGGETTO DEI LAVORI ED INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE

4.1 Descrizione dell'opera

Il campo agrivoltaico per la produzione di energia elettrica che sarà situato nel comune di Grosseto in Località Poggione, ha una potenza di circa 45 MWp nominali.

Tale potenza si suddivide in sottocampi ognuno con il proprio inverter e cabina BT/MT.

Le opere di connessione dell'impianto fotovoltaico sono costituite da una stazione di trasformazione AT/MT collegata in antenna con una stazione di smistamento da 132kV.

In particolare le opere sono costituite da:

Il generatore fotovoltaico, inteso come la totalità dei moduli fotovoltaici e dei relativi componenti accessori, avrà una potenza complessiva di 45 MWp su una superficie di circa 50ha costituito da circa 2480 moduli.

I moduli collegati tra loro formeranno le stringhe, le quali si atteranno ai Quadri di parallelo stringhe mediante cavi di sezione adeguata.

L'impianto sarà suddiviso in sottocampi, ciascuno dei quali si atterrà alla propria Cabina di Impianto che sarà realizzata in prefabbricato cls.

Le Cabine di Impianto FV saranno collegate alla Sottostazione elettrica di Trasformazione per mezzo cavidotto interrato MT 30 KW.

La connessione del campo agrivoltaico alla sottostazione da 132kV posizionata su Via Senese sarà effettuato mediante un cavidotto in cavi sotterranei con scavo a cielo aperto con una profondità di circa 1,5 m per il primo tratto, mentre l'attraversamento lungo Via Senese sarà fatto con una perforazione TOC.

La recinzione saranno fatte con paletti in acciaio infissi nel terreno e rete zincata, rete metallica a pali con plinti e pali in profilo PRFV e grigliato in PRFV.

Le cabine di impianto saranno del tipo prefabbricato.

Le fondazioni saranno gettate in opera.

4.1.1 Individuazione fasi di lavoro

Fase 1 : Allestimento del cantiere

Fase 2 : Realizzazione impianto fotovoltaico

Fase 3 : Posa cabine prefabbricate

Fase 4 : Collegamenti MT dall'impianto fotovoltaico

Fase 5 : Realizzazione di sottostazione elettrica di trasformazione

Fase 6 : Montaggi elettromeccanici

Fase 7 : Collegamento alla cabina primaria Enel

4.1.1.1 Allestimento del cantiere

L'area di cantiere destinata ai baraccamenti, deposito materiali, sosta mezzi, libera da manufatti e impianti, sarà realizzata con paletti in acciaio infissi nel terreno e rete zincata.

La recinzione per delimitare il campo agrivoltaico, che sarà ultimata come da elaborati grafici progettuali prima dell'inizio dei lavori di realizzazione dell'impianto, sarà formata da rete metallica a pali con plinti.

Per non ostacolare il passaggio della fauna locale, la recinzione verrà sollevata da terra di 20cm.

Questa prescrizione non può essere attuata nell'area dedicata all'installazione dell'impianto di media tensione e alta tensione laddove la recinzione ha precise prescrizioni legate alla sicurezza ovvero:

muretto in calcestruzzo armato per alloggiare i pali di supporto;

pali di supporto in profilo PRFV;

isolamento elettrico mediante grigliato in PRFV;

Resistenza alla corrosione peculiarità del grigliato in PRFV.



L'accesso all'area avviene tramite un cancello di larghezza 8m composto da due ante da 4m idoneo al transito dei mezzi pesanti. Le due aree, sono distinte in modo da prevenire il rischio di collisione tra automezzi.

Tutti i mezzi che hanno accesso all'area procedono a passo d'uomo e sostano nelle aree segnalate e comunicate al momento dell'ingresso in cantiere sorvegliato.

L'area destinata ai baraccamenti, deposito materiali, sosta mezzi è realizzata con inerte di cava di dimensione 40/70mm, rullato e stabilizzato, da eseguire dopo lo scavo di scotico e la posa del tessuto non tessuto per opere stradali.

All'interno dell'area per il deposito dei materiali e la sosta dei veicoli, in prossimità dell'ingresso, è realizzata una piazzola per il deposito dei rifiuti di cantiere quali imballaggi e materiali di scarto.

Sono previsti anche cassoni per la raccolta differenziata dei rifiuti ingombranti quali carta e cartone, plastica, legno, e di cassonetti per la raccolta di rifiuti civili quali l'organico, l'indifferenziato ed il vetro.

L'impresa appaltatrice provvederà allo smaltimento mediante conferimento dei rifiuti alle pubbliche discariche in funzione della tipologia di rifiuto.

Per l'accesso al lotto si utilizza in parte la viabilità esistente in prossimità del sito e in parte la nuova viabilità interna ottimizzata per la dislocazione degli impianti.

La viabilità interna al sito deve essere sempre mantenuta libera da mezzi e materiali.

I materiali dovranno essere stoccati all'interno dell'area di cantiere.

Tutti i mezzi che accedono all'area dovranno rispettare i limiti di velocità presenti ed i sensi di marcia indicati.

È fatto divieto di superare il limite di velocità di 30km/h.

All'interno dei lotti, circa la percorrenza della viabilità interna, sia per le dimensioni che per la caratteristica del fondo sterrato, si fissa un limite di velocità massimo di 10km/h.

Si prescrive comunque l'obbligo di mantenere umide le viabilità sterrate per contenere lo svilupparsi ed il propagarsi di polveri.

Le aree destinate alle baracche di cantiere ed allo stoccaggio dei materiali e dei rifiuti devono essere installate come da tavola di cantierizzazione allegata al piano della sicurezza.

A servizio degli addetti alle lavorazioni si prevedono i seguenti baraccamenti, dimensionati ed attrezzati tenendo conto del numero massimo di lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere.

Sono presenti come minimo:

1) Ufficio direzione lavori dislocato in box prefabbricato;

2) Box spogliatoi: Locali aerati, illuminati, difesi dalle intemperie, condizionati, muniti di panche e mantenuti in buone condizioni di pulizia e dotati di opportuni armadietti affinché, ciascun lavoratore, possa chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

3) Box refettorio e locale ricovero: I locali sono dotati di sedie e di tavoli, ben illuminati e condizionati.

Il pavimento e le pareti dovranno essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori disporranno di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di adeguata igienicità.

4) Box servizi igienici: I servizi soddisfano le esigenze sanitarie ed la necessità di realizzare le condizioni di benessere e di dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

I locali che ospitano i lavabi sono dotati di acqua corrente, calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

I lavabi sono in numero minimo di 1 ogni 5 lavoratori, 1 gabinetto ed 1 doccia ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

I locali sono ben illuminati, aerati, condizionati e mantenuti puliti.

5) Box infermeria dotata di kit primo soccorso e Defibrillatore Semiautomatico Esterno (DAE);

Per l'alimentazione elettrica si prevede l'utilizzo di un apposito generatore e dell'utenza disponibile della committenza.

Per l'acqua necessaria ai servizi igienici si prevede l'utilizzo dell'utenza disponibile della committenza.

Oltre al box per i servizi igienici, collocati in prossimità dell'ufficio direzione lavori e spogliatoi, si prevede l'utilizzo di bagni chimici, di tipo carrellato, tenuto conto delle dimensioni dell'area vasta di cantiere.

Questi saranno pertanto dislocati in prossimità delle zone operative in funzione del programma dei lavori.

In tutti i locali sopra elencati sono predisposti i divieti di legge che il personale di cantiere deve rispettare.

È prevista l'illuminazione notturna dell'area box di cantiere e dell'area di stoccaggio dei materiali.

Vista la posizione del cantiere, all'interno di un'area periferica, si prescrive l'obbligo di garantire un servizio di guardiania diurno e notturno.

4.1.1.2 Impianto agrivoltaico

Per la realizzazione dell'impianto si prevedono movimenti superficiali per la pulizia generale e scotico dell'area con rimozione pietrame, taglio della vegetazione laddove presente;

Realizzazione di viabilità interna: La viabilità interna alla centrale agrivoltaica è costituita da tratti di strada di nuova realizzazione in terra battuta tutti inseriti nelle aree di cantiere;

Infissioni di pali ad elica in acciaio e scavi a sezione ristretta per posa cavi quali BT, MT ed AT;

Scavi a sezione obbligata per la fondazione del trasformatore, lungo tutto l'asse del cavidotto e riprofilatura per realizzazione del sistema di gestione acque meteoriche e ripristino finale della viabilità sia sterrata che asfaltata laddove applicabile;

Tracker pannelli: Le strutture sono fissate al terreno mediante punti fissi di fondazione a vite elicoidale, in acciaio zincato di tipo conforme a EN1090 EXC2, posizionati alla distanza di progetto prevista per il tipo di inseguitore.

In fase di decommissioning dell'impianto è pertanto necessaria la sola estrazione del palo infisso ad elica metallico dal terreno.

Cabine di impianto dei singoli campi: Le strutture di tipo prefabbricato sono fissate al terreno mediante quattro punti fissi di fondazioni a vite elicoidale, in acciaio zincato posizionati su ciascun angolo ed interfacciati mediante giunto flangiato, con il blocco d'angolo tipo container conforme alla norma ISO1161.

Tale tipologia di fissaggio è compatibile con la natura del terreno.

In fase di decommissioning dell'impianto è pertanto necessaria la sola estrazione del palo infisso ad elica metallico dal terreno.

Le dimensioni della cabina sono circa 6m x 3m ed altezza 2.5m.

La cabina sarà collocata almeno a 15cm sopra il piano di campagna poggiata sulle flange delle viti dei pali ad elica.

4.1.1.3 Cabine Prefabbricate

Fondazioni isolate a plinto e trave plinto per strutture terminali, scaricatori e sezionatori, interruttori e supporti: Esse hanno una dimensione ed una profondità limitata che può essere circoscritta in un inviluppo massimo di:

1m di profondità (prevedere almeno 1.25m di scavo), 0,75-1.5m in larghezza, 1,5-3m in lunghezza.

Trasformatore AT/MT (150/30kV) posizionato sopra una vasca speciale realizzata in cemento armato per il contenimento dell'eventuale fuoriuscita di olio in caso di guasto.

Tale unità richiede un'opera di fondazione in conglomerato cementizio armato di dimensioni 5.5m x 8.5m ed una profondità di 2m (prevedere almeno 2.25m di scavo).

La cabina prefabbricata MT/AT adeguatamente coibentata con materiale resistente al fuoco REI 120, è fissata al

terreno mediante dodici punti fissi di fondazioni a vite elicoidale, in acciaio zincato di tipo conforme a EN1090 EXC2, posizionati sotto ciascun montante della struttura portante in acciaio, mediante giunti flangiati.

Durante tale attività nelle zone limitrofe dovranno essere interdette tutte le lavorazioni. Si ritiene necessario un sopralluogo del trasportatore al fine di effettuare il trasporto e la posa in opera in condizioni di massima sicurezza.

Tale tipologia di fissaggio è compatibile con la natura del terreno.

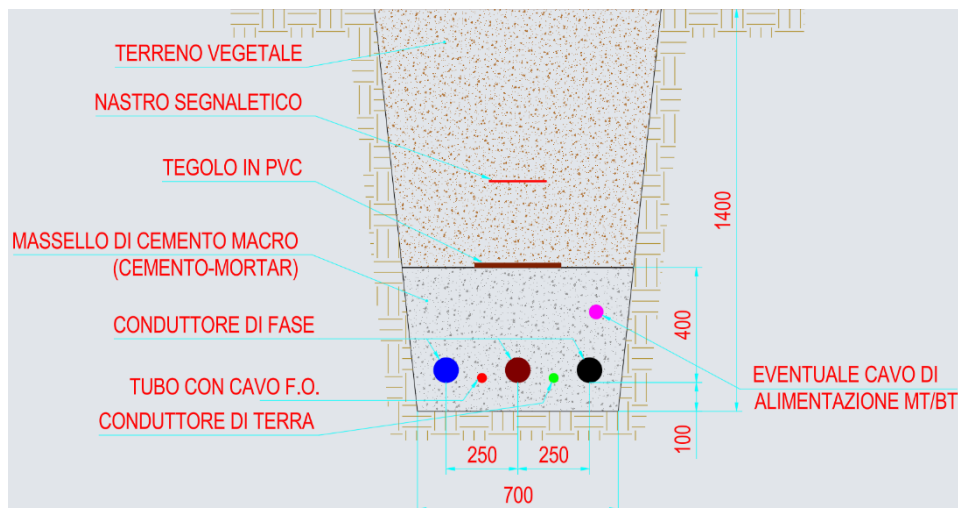
In fase di decommissioning dell'impianto è pertanto necessaria la sola estrazione del palo infisso ad elica metallico dal terreno.

Le dimensioni della cabina sono circa 3m x 12m ed altezza 2.5m. la cabina è collocata almeno a 15cm sopra il

4.1.1.4 Cavidotto MT con scavo tradizionale

All'interno della Sottostazione, i cavi provenienti dal parco fotovoltaico in arrivo ai locali tecnici, sono costituiti da tre terne di cavi di media tensione. Ogni conduttore è protetto con tubazione in tubo corrugato di diametro 160/200 mm. La profondità di scavo è sempre nell'ordine di 1.5m circa.

Cavidotto da sottostazione a stazione: Si tratta di uno scavo a sezione obbligata di forma trapezia per la posa dei cavi di potenza di profondità circa 1.5m.



1. schema tipo

Per la realizzazione del cavidotto si dovrà effettuare uno scavo:

- su terreno coltivato;
- su viabilità pubblica, per le quali l'impresa appaltatrice dovrà richiedere l'occupazione del suolo pubblico. In questa fase si dovrà interdire il passaggio di mezzi e persone sulla strada e lo scavo dovrà essere protetto con lamiera carrabili.

Si prevedono interferenze con strade private che si inseriscono nelle aree di viabilità pubblica oggetto di scavo, per le quali dovrà essere sempre garantito l'accesso ai proprietari e la segnalazione di pericolo e lavori in corso.

Le fasi di posa dei cavi dovrà avvenire alla presenza di personale specializzato con lo scopo di sorvegliare e coordinare le lavorazioni.

4.1.1.5 Cavidotto MT con Trivellazione orizzontale controllata.

Per la realizzazione del cavidotto lungo via Senese si dovrà effettuare:

- Esecuzione foro di lunghezza e profondità prestabiliti, tramite sonda teleguidata nel terreno
- Successivo alesaggio del foro
- Stendimento, all'interno del foro, di apposite tubazioni tipo "PEHD" atte al successivo alloggiamento dei cavi di energia e dei cavi di terra e di servizio

Le fasi di posa dei cavi richiederà una interferenza ridotta alla viabilità, poichè l'area occupata dai lavori sarà circoscritta nelle zone di inizio e fine perforazione e dovrà avvenire alla presenza di personale specializzato con lo scopo di sorvegliare e coordinare le lavorazioni.

4.1.1.6 Trasporto e montaggio ibrido

La loro fornitura in opera prevede: la fornitura in opera già assemblati, la posa su piazzola predisposta, il collegamento a terra delle strutture di sostentamento e il montaggio dei singoli componenti. Si ritiene necessario un sopralluogo del trasportatore.

4.1.1.7 Trasporto e montaggio trasformatore AT/MT

Il trasformatore AT/MT sarà trasportato presso la Stazione Elettrica già premontato, pertanto le operazioni di posa in opera vedrà la movimentazione del macchinario dal carrello di trasporto direttamente alla posizione definitiva sulla propria opera di fondazione.

Il montaggio sarà effettuato direttamente dal fornitore comprese tutte le prove funzionali necessarie prima della messa in servizio, i controlli sull'olio e la prova di tenuta con olio caldo a temperatura non inferiore a 50 °C, al termine di tale prova non si dovranno rilevare perdite di olio.

La vasca raccolta olio dovrà pertanto essere posta in condizioni di ricezione di eventuali dispersioni di olio.

4.1.1.8 Montaggio sbarra per collegamento in AT della stazione di trasformazione

Durante la realizzazione del collegamento sarà necessario richiedere il fuori servizio delle linee interessate.

5 ANALISI DELL'AREA E PRESENZA DI FATTORI ESTERNI

5.1 Contesto Ambientale dell'area di cantiere

All'interno del presente capitolo sono analizzate le situazioni di rischio presenti nell'area di cantiere o quelle trasmesse dall'ambiente circostante. Delle situazioni, dei rischi e delle misure di prevenzione si dovrà tenere conto nell'organizzazione e nella gestione dell'attività lavorativa.

5.1.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

L'area di cantiere si presenta nell'insieme pianeggiante, priva di elementi morfologici di rilievo, con blande ondulazioni del piano di campagna che determinano nel complesso una debole immersione verso Sud-Ovest (in direzione della costa). La quota di elevazione media è circa 14m s.l.m. e la distanza dalla costa circa 15 km.

5.1.2 Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Nelle aree interessate dai lavori si prevede la possibile presenza di:

- linee elettriche in media tensione (MT) a 15.000 V isolate in aria
- cavi in media tensione (MT) a 15.000 V in posati in scavo e cavi bassa tensione (BT) posati nei vari cunicoli.

Tale presenza è da verificare con Terna SPA.

Si configura pertanto l'esistenza del rischio di conduzione Elettrica.

5.1.3 Interferenza con sottoservizi:

Si ipotizza la presenza di :

- sottoservizi interrati relativi all'attività della Stazione Elettrica TERNA
- sottoservizi interrati relativi alla distribuzione di rete idrica, gas, telefonica, etc lungo le strade percorse dal cavidotto di progetto.

Al fine di evitare danni ai sottoservizi eventualmente presenti le imprese dovranno relazionarsi con il responsabile della Stazione Elettrica TERNA e dei gestori locali delle reti sopra elencate per determinare la presenza di sottoservizi e stabilire con il CSE le modalità di intervento.

5.1.4 Interferenza con attività estranee al cantiere

E' possibile che si verifichino interferenze con il vivaio di proprietà del committente. L'impresa appaltatrice potrà iniziare i lavori solo in seguito ad approvazione del CSE, il quale avrà deciso le modalità di lavoro in sede di riunione di coordinamento.

Altre interferenze riguardano le opere di realizzazione del cavidotto di progetto che occuperanno aree della viabilità pubblica, per le quali sarà necessario richiedere l'occupazione agli Enti locali.

5.1.5 Emissione di agenti inquinanti

Non si prevedono emissioni di agenti inquinanti.

5.1.6 Emissioni di polveri

Durante le fasi di allestimento del cantiere e la posa in opera dell'arido di cava dovrà essere abbondantemente bagnato prima dell'inizio dell'attività.

Si prevede inoltre la presenza di polveri dovute al passaggio dei mezzi di cantiere: l'impresa appaltatrice è obbligata a mantenere il fondo delle strade di cantiere costantemente bagnate.

5.1.7 Rischio di esposizione onde elettromagnetiche:

Le parti elettriche in tensione percorse da corrente inducono campi elettrici e magnetici nelle loro immediate vicinanze.

Al momento non sono state effettuate le misure, quindi tale rischio sarà verificato successivamente.

5.1.8 Prescrizioni per lavori in prossimità di linee aeree

Non si possono eseguire lavori in prossimità di linee elettriche aeree con tensione minore o uguale a 132kV a distanza minore di 5 metri, per linee elettriche con tensione maggiore di 132kV tale distanza non deve essere minore di 7 metri. Tale distanza va calcolata tenendo conto dello sbandamento dei conduttori, dell'ingombro massimo delle macchine operatrici, dei carichi sospesi, della loro oscillazione. In caso di distanza minore di quella sopra indicata occorre fare riferimento all'art.117 del D.Lgs . 81/08 ed all'allegato IX del medesimo D. Lgs.

L'installazione e l'utilizzazione di gru, fisse o semoventi dovrà essere effettuata nel rispetto delle distanze di sicurezza salvo la messa in fuori servizio e in sicurezza delle parti in tensione interferenti.

In particolare dovranno essere posizionate in modo che lo sbraccio massimo, con qualsiasi rotazione, sia contenuto entro i limiti di sicurezza, salvo la messa in fuori servizio e in sicurezza delle parti in tensione interferenti.

Tutte le strutture fisse metalliche dovranno essere collegate all'impianto di terra, compreso i trabattelli, ponteggi di servizio, ponti di lavoro sospesi, ecc.

In caso di operazioni che comportino un avvicinamento a parti in tensione ad una distanza minore di quella di cui all'art. 11 del D.P.R. 164/56 l'Appaltatore dovrà richiedere la messa fuori servizio e a terra delle linee o delle parti di impianto.

I lavori che richiederanno la messa fuori servizio di linee elettriche potranno iniziare solo dopo la messa a terra e la consegna ufficiale da parte della Società proprietaria dell'impianto.

Le aree di cantiere interferenti con linee elettriche aeree dovranno ricadere esclusivamente entro le "Aree consegnate" dal personale della Società proprietaria delle linee e inoltre i bracci meccanici di eventuali autogrù o autocestelli potranno essere elevati dal suolo fino ad un'altezza pari alla distanza orizzontale del mezzo stesso da eventuali parti in tensione, ridotta della distanza di sicurezza di m 5. (D.P.R. n°164/56 Art. 11).

Tale distanza va calcolata tenendo conto dello sbandamento dei conduttori, dell'ingombro massimo delle macchine operatrici e dei carichi sospesi, della loro oscillazione, ecc.

6 AREE DI CANTIERE , DI SERVIZIO ED ACCESSIBILITA'

6.1 Indicazione aree di cantiere

Per le attività da eseguirsi si prevedono quattro aree di cantiere :

- ✓ Area di cantiere per baraccamenti, deposito materiali, sosta mezzi (A)
- ✓ Area di cantiere per impianto fotovoltaico (B)
- ✓ Area di cantiere relativo alla realizzazione cabina di trasformazione (C)

- ✓ Area di cantiere per cavidotto denominata (D)

6.2 Modalità di accesso alle aree di cantiere

Le aree di cantiere verranno consegnate dal CSE.

L'accesso deve avvenire esclusivamente secondo i percorsi che saranno indicati nella consegna delle aree, tutti i cancelli di ingresso all'impianto devono essere mantenuti permanentemente chiusi per impedire l'accesso agli estranei. Le imprese dovranno mantenere le aree consegnate e le aree di transito in ordine, in condizioni igienicamente adeguate e riconsegnate libere da residui di lavorazioni e sgombre da rifiuti.

6.3 Delimitazioni aree di cantiere ed accessi

6.3.1 Area di cantiere "A"

La recinzione è formata da pali in acciaio infissi nel terreno e rete metallica di altezza di 2 mtl.

Durante il deposito nell'area di cantiere dei pannelli fotovoltaici dovrà essere installato un impianto antintrusione ad infrarossi.

Si ricorda che al termine di ogni giornata tale accesso dovrà essere sempre chiuso per motivi di sicurezza.

6.3.2 Area di cantiere "B" impianto fotovoltaico

L'area B interessata dall'impianto fotovoltaico dovrà essere recintata mediante rete metallica di altezza 2,00 m sostenuta da pali con plinti; si prevede l'installazione di un cancello di accesso carrabile. **Si ricorda che al termine di ogni giornata tale accesso dovrà essere sempre chiuso per motivi di sicurezza.**

Dopo la posa in opera dei pannelli fotovoltaici dovrà essere installato un impianto antintrusione ad infrarossi.

6.3.3 Area di cantiere "C" stazione di trasformazione

L'area di cantiere dove si prevede impianti di media e alta tensione, come da precise prescrizioni legate alla sicurezza sarà realizzata con muretto in calcestruzzo armato per alloggiare i pali di supporto; pali di supporto in profilo PRFV e isolamento elettrico mediante grigliato in PRFV.

Si ricorda che al termine di ogni giornata tale accesso dovrà essere sempre chiuso per motivi di sicurezza.

6.3.4 Area di cantiere "D" per cavidotto

L'area di cantiere sarà delimitata da pannelli in rete metallica con basamenti in c.a.

I pannelli di rete metallica costituiranno il cancello di accesso all'area.

Si ricorda che al termine di ogni giornata tale accesso dovrà essere sempre chiuso per motivi di sicurezza.

6.4 Delimitazioni aree di servizio e stoccaggio

Tutte le aree di servizio e stoccaggio materiali dovranno essere delimitate da pannelli in rete metallica con basamenti in c.a. I pannelli di rete metallica costituiranno il cancello di accesso alle aree.

7 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

7.1 Area di cantiere "A"

L'impresa appaltatrice si ipotizza che dovrà predisporre all'interno dell'area di servizio:

- n°1 box prefabbricati per dormitori
- n°1 box prefabbricato per spogliatoio
- n°1 box prefabbricato per mensa
- n°1 box prefabbricati per uffici
- n°1 box servizi con docce
- n°5 wc chimici

Gli scarichi dei box dovranno essere svuotati periodicamente da ditta specializzata e/o noleggiatrice a carico dell'impresa appaltatrice.

L'impresa appaltatrice è inoltre obbligata a trattare e mantenere il terreno affinché il fondo dell'area di servizio sia sempre pulito e in condizioni igieniche e di sicurezza adeguate all'uso da parte degli addetti ai lavori.

8 IMPIANTI DI CANTIERE

8.1 Impianto idrico per cantiere dell'impianto fotovoltaico

L'approvvigionamento idrico sarà a carico dell'impresa appaltatrice, la quale potrà allacciarsi all'acquedotto tramite punto di consegna della società di distribuzione locale. Da tale punto l'impresa dovrà effettuare una tubazione , previo scavo e rinterro, fino all'area di servizio e/o di cantiere.

8.2 Impianto idrico per cantiere relativo realizzazione cabina primaria, collegamenti MT,AT, montaggi elettromeccanici

L'approvvigionamento idrico sarà a carico dell'impresa appaltatrice, la quale potrà allacciarsi all'acquedotto tramite punto di consegna della società di distribuzione locale. Da tale punto l'impresa dovrà effettuare una tubazione , previo scavo e rinterro, fino all'area di servizio e/o di cantiere.

8.3 Impianto elettrico per cantiere dell'impianto fotovoltaico

L'alimentazione elettrica necessaria per il cantiere sarà da attivare a cura dell'appaltatore.

L'impianto elettrico dovrà essere eseguito da un installatore qualificato a norma del DM 37/08 che rilascerà all'impresa la dichiarazione di conformità. Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici devono essere

conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il Coordinatore in fase di esecuzione verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, sarà immediatamente vietato l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

8.4 Impianto elettrico per cantiere relativo realizzazione stazione di trasformazione, collegamenti MT, AT, montaggi elettromeccanici

L'alimentazione elettrica necessaria per il cantiere sarà da attivare a cura dell'appaltatore.

L'impianto elettrico dovrà essere eseguito da un installatore qualificato a norma del DM 37/08 che rilascerà all'impresa la dichiarazione di conformità.

Al quadro di cantiere dell'impresa potranno collegarsi anche tutte le imprese subappaltatrici. Ogni impresa che intende collegarsi al quadro di cantiere dovrà collegare allo stesso un suo sotto-quadro a norma e prelevare energia elettrica direttamente da questo. L'impresa appaltatrice si impegnerà, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alla legge.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici devono essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il Coordinatore in fase di esecuzione verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, sarà immediatamente vietato l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

8.5 Viabilità di cantiere e segnaletica

La viabilità pedonale e di automezzi è a carico dell'impresa appaltatrice.

Gli automezzi dovranno rientrare nella sagoma normale secondo il codice della strada.

All'interno del cantiere occorre limitare la velocità di spostamento a 10 km/h e rispettare scrupolosamente il codice della strada per evitare incidenti da urto.

Nelle aree di cantiere dovranno essere apposte le segnaletiche previste dalla vigente normativa in particolare dovranno essere comunque previste le seguenti:

- ❖ Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
- ❖ Richiamo all'obbligo di adozione delle misure di protezione individuali.
- ❖ Limitazione della velocità per gli automezzi che accedono al cantiere.
- ❖ Richiamo ai pericoli derivanti dai carichi in sospensione.
- ❖ Richiamo ai pericoli derivanti dai mezzi meccanici in movimento.
- ❖ Richiamo ai pericoli derivanti da parti in tensione non isolate.
- ❖ Divieto di spegnere incendi con acqua.
- ❖ Dislocazione degli estintori.
- ❖ Eventuali divieti di transito.
- ❖ Limite di area consegnata.
- ❖ Riferimenti e norme comportamentali per il pronto soccorso e l'antincendio.

- ❖ Numeri telefonici di emergenza e ubicazione del telefono.
- ❖ Indicazione dei servizi igienici.
- ❖ Indicazioni direzionali lungo il percorso per il raggiungimento del cantiere e dell'area di servizio.
- ❖ Indicazione area di stoccaggio materiali.
- ❖ Indicazione area di attesa automezzi.
- ❖ Posizionamento cassetta di medicazione
- ❖ Pericolo di scarica elettrica
- ❖ Attenzione caduta materiali
- ❖ Attenzione agli scavi aperti
- ❖ Vietato sostare nel raggio direzione degli apparecchi di sollevamento
- ❖ Indicazione uscita emergenza
- ❖ Indicazione area di servizio
- ❖ Indicazione uscita
- ❖ Ingresso area di cantiere
- ❖ Indicazione strettoia
- ❖ Indicazione presenza semaforo
- ❖ Indicazione lavori in corso
- ❖ Indicazione limite di velocità 30 km/h
- ❖ Indicazione direzione obbligatoria
- ❖ Lampeggiatori automatici crepuscolari ad intermittenza.

I cartelli devono essere costruiti con appositi materiali il più possibile resistente agli urti e alle intemperie e devono essere conformi a quanto prescritto dal D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione. I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza ed in una posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto ben illuminato e visibile. Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustifica la presenza.

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D. Lgs. 81/08.

Riferimenti normativi: la materia è normata dal Codice della Strada.

9 D.P.I. e sorveglianza sanitaria

9.1 D.P.I. in dotazione ai lavoratori

Il POS di ciascuna Impresa dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati ai lavoratori e le modalità di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI siano marcati CE ed siano conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 81/08 TITOLO III; dovranno essere inoltre identificate le modalità con le quali è preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI stessi (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento)

9.2 Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS di ciascuna Impresa dovrà riportare il nome del medico competente ed i lavoratori sottoposti a sorveglianza. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

9.3 Valutazione preventiva del rumore per i lavoratori

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori, tenendo conto sia delle esposizioni derivanti da attività proprie che delle esposizioni derivanti dall'ambiente circostante. Durante la fase di infissaggio è obbligatorio l'uso di otoprotettori per ogni addetto posto a distanza minore di 20 m dalla lavorazione.

9.4 Valutazione preventiva delle vibrazioni per i lavoratori

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione alle vibrazioni dei lavoratori (D.Lgs. 81/08 TITOLO VIII CAPO III) tenendo conto delle esposizioni derivanti da proprie attività; dovranno essere individuati i tempi massimi previsti per l'impiego di attrezzature e macchine che producono vibrazioni (sistema Colonna e sistema mano-braccio) per consentire il rispetto dei limiti di azione e di esposizione previsti dalla citata normativa.

In caso di superamento del limite di azione l'Appaltatore dovrà pure indicare nel POS le modalità con cui avviene la prevista sorveglianza sanitaria e le modalità di attuazione della formazione e dell'informazione previste.

10 MACCHINE E ATTREZZATURE

10.1 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

I POS delle imprese dovranno riportare l'elenco delle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni, corredate dalle indicazioni di dettaglio ritenute opportune alla corretta individuazione delle stesse (Tipo, Marca, Targa, Dimensioni di ingombro massime, Rumorosità, ecc.) ed i relativi adempimenti di Legge eseguiti con la data di scadenza.

Qualunque ulteriore attrezzatura o macchina che le Imprese ritenessero di dover impiegare nell'esecuzione delle attività dovrà essere preventivamente sottoposta all'analisi ed all'accettazione del CSE.

Le imprese infine, solo su espressa richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire la documentazione di controllo per qualsiasi attrezzatura.

Tutte le attrezzature dovranno essere costruite, utilizzate e mantenute in sicurezza secondo la legislazione vigente e le norme di buona tecnica con particolare riferimento al D.Lgs 81/08 TITOLO III.

I mezzi, gli apparecchi di sollevamento ed i relativi accessori (ganci, funi, catene etc.) dovranno essere sottoposti alle verifiche periodiche previste dalla Legge, la documentazione delle suddette verifiche dovrà essere resa disponibile al CSE.

Inoltre le macchine dovranno essere conformi al D.P.R. 459 del 24/07/96 “Regolamento per l’attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine” e le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle norme CEI.

Tutte le attrezzature utilizzate (costruite dopo il 4/12/92) dovranno essere a marchio “CE”.

Le attrezzature impiegate per i lavori in quota dovranno essere scelte ed utilizzate in conformità a quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08 TITOLO IV CAPO II.

Le protezioni anticaduta dovranno essere scelte, installate ed utilizzate secondo quanto prescritto dalle “Linee guida per l’individuazione e l’uso di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall’alto Sistemi di arresto cadute”, elaborate dall’Istituto Superiore per la Prevenzione e Sicurezza del Lavoro (ISPESL), allegato alla Legge Regionale Toscana del 23/12/2003 n° 64.

Inoltre, la quota di massima estensione in altezza delle strutture mobili delle macchine operatrici da impiegare nelle zone con limite in altezza vincolato, deve trovare riferimento nel certificato di collaudo della macchina stessa ovvero, qualora vengano realizzati appositamente dei dispositivi atti a vincolare i movimenti di dette strutture mobili entro tali limiti, dovrà essere prodotta una dichiarazione di conformità rilasciata da professionista del settore macchine attestante l’efficacia e l’efficienza del sistema adottato.

La logica di eventuali dispositivi elettrici o elettropneumatici deve essere del tipo “a mancanza”, in modo tale che un’avaria del dispositivo determini l’inibizione dell’attrezzatura stessa.

11 STOCCAGGIO MATERIALI

Le aree di deposito dei materiali in lavorazione saranno individuate dall’impresa appaltatrice, nell’ambito dell’organizzazione generale di cantiere.

Visto le dimensioni ridotte dell’area di stoccaggio si prevedono varie forniture dei materiali mano a mano che questi saranno posti in opera.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- ✓ le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- ✓ i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un’agevole movimentazione.

12 GESTIONE DELL’EMERGENZA

12.1 Disposizioni generali

L’impresa esecutrice dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell’esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

Nella prossimità delle baracche e in un punto ben visibile del cantiere saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l’intervento dei Vigili del Fuoco e

dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

La gestione dell'emergenza rimane in capo alla ditte appaltatrici che dovranno coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrati in modo specifico in base al tipo di emergenza.

L'impresa appaltatrice è obbligata a presentare un piano delle emergenze al CSE prima dell'inizio dei lavori.

12.2 Gestione emergenza incendi ed evacuazione cantiere

Per la gestione dell'emergenza incendio, è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore che sia adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori il Responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

12.3 Presidi per la lotta antincendio

Tenuto conto del tipo di attività che verrà svolto in cantiere, che non prevede particolare utilizzo di materiale combustibile e di sostanze infiammabili, della mancanza di depositi di materiali o sostanze pericolose per gli incendi, del divieto di accesso da parte degli Appaltatori alle strutture del Committente, si ritiene che nelle aree di cantiere e nelle aree di servizio al cantiere, non sono comprese zone in cui siano presenti rischi specifici.

L'accesso alle zone d'impianto non comprese nelle aree consegnate è consentito limitatamente alle attività commissionate e nelle modalità prescritte e comunque sempre in presenza del personale TERNA.

Ciascun Datore di lavoro dovrà provvedere alla nomina di un incaricato (e di un sostituto) al salvataggio, alla prevenzione incendi e alla lotta antincendio tra il personale addetto al cantiere dandone comunicazione al Committente.

Tale personale dovrà essere formato secondo quanto previsto dal D. Lgs.81/08 TITOLO I CAPO III SEZ. IV.

Dovranno essere previsti estintori di tipo omologato (regolarmente sottoposti alle verifiche di cui al D.Lgs TITOLO I CAPO III SEZ. III, con caratteristiche adeguate alla tipologia degli ambienti, delle attività e dei relativi carichi di incendio.

In ogni caso dovranno essere predisposte le seguenti dotazioni minime:

- a bordo di ogni mezzo circolante nelle aree di cantiere o di servizio al cantiere dovrà essere installato un estintore a polvere di tipo omologato portatile da 6kg.
- Nelle aree di servizio al cantiere dovranno essere predisposti due estintori a polvere di tipo omologato portatile da 6kg.

L'ubicazione degli estintori dovrà essere segnalata con cartellonistica normalizzata ed il personale di cantiere dovrà essere addestrato all'uso degli stessi.

I piani di emergenza che dovranno essere predisposti dalle imprese appaltatrici.

Sarà cura di ciascun Appaltatore assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi.

12.4 Gestione del pronto soccorso

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori che siano adeguatamente formati per gli interventi di primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori il Responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone

12.5 Pacchetto di medicazione

Nel cantiere dovrà essere presente almeno un pacchetto di medicazione contenente il seguente materiale:

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

- Guanti sterili monouso (2 paia)
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1)

- Confezione di cotone idrofilo (1)
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- Un paio di forbici (1)
- Un laccio emostatico (1)
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

12.6 Riferimenti telefonici per pronto soccorso e prevenzione incendi

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell'Impresa Affidataria.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di PRONTO SOCCORSO e PREVENZIONE INCENDI.

In cantiere dovrà, dunque essere esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

ENTE	CITTA'	INDIRIZZO	N.TELEFONICO
Ospedale civile Mazzolani Vandini	Grosseto	Via Senese, 161	0564 485111
POLIZIA Municipale	Grosseto	Via G. Zanardelli, 2	0564 488500
CARABINIERI	Grosseto	P.zza A. Lamarmora, 8	0564 3901

12.7 Punto di raccolta

Il punto di raccolta in caso di emergenza per le aree "A" e "B" è individuato nell'area antistante il cancello di ingresso alle rispettive aree di lavoro.

12.8 Chiamata soccorsi esterni

IN CASO D'INCENDIO

Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.

Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:

- indirizzo e telefono del cantiere
- informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE

Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118

Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:

- cognome e nome
- indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
- tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

13 GESTIONE DEI RIFIUTI

13.1 Pulizia

E' fatto assolutamente divieto l'abbandono nelle aree di lavoro e di cantiere di:

- ✓ materiali di qualsiasi tipo (bulloni, assi, tubi, imballaggi etc):
- ✓ rifiuti di qualsiasi tipo (cartoni, nylon, polistirolo, bottiglie, etc.).
- ✓ macerie e materiali di demolizione di qualsiasi tipo

E' fatto divieto di immagazzinare, depositare all'interno del cantiere mezzi o materiali che non trovino uso specifico nel cantiere stesso, le quantità stoccate saranno inoltre quelle necessarie al cantiere.

I carburanti delle macchine operatrici dovranno essere contenuti negli appositi contenitori, che dovranno essere posti lontani da fonti di calore o da possibili fonti innescanti; la quantità presente in cantiere dovrà non superare il fabbisogno giornaliero.

Ogni impresa ha l'obbligo di mantenere e, a lavori ultimati, ripulire completamente l'area assegnata.

Eventuali versamenti di liquidi dovranno essere prontamente comunicati al CSE e immediatamente ripuliti.

Dovranno essere messe in atto misure che impediscano a materiali leggeri (carta, nylon, cartoni, etc.) di essere sparsi e trasportati dal vento nelle zone con presenza di apparecchiature in tensione.

13.2 Smaltimento rifiuti

Le imprese in quanto "Produttori" dovranno in sede di redazione dei POS indicare la tipologia dei rifiuti prodotti durante le lavorazioni. I materiali provenienti dalle lavorazioni di cantiere, inclusi i materiali o e le apparecchiature

rimosse e destinate a rottame e gli imballaggi, dovranno essere trasferiti all'area di deposito esterna al cantiere e successivamente smaltiti dall'impresa, che provvederà direttamente alla loro alienazione conformemente a quanto stabilito dal D.L. 22/97, consegnando a Rete Rinnovabile le note di consegna dei rifiuti presso una discarica autorizzata (formulario di identificazione e autorizzazione del trasportatore).

I rifiuti dovranno essere conferiti a discarica dovranno per quanto possibile separati per tipologia in modo da consentirne il riciclaggio. A tal fine i rifiuti dovranno essere raccolti in appositi cassoni per evitare che si mescolino tra loro e si disperdano nell'ambiente.

I materiali di scavo e di demolizione non andranno considerati rifiuti e dovranno essere riutilizzati, previo trattamento di frantumazione e vagliatura, sino al limite dell'eccedenza quali materiali da sottofondo o da riempimento.

14 ANALISI DELLE LAVORAZIONI, RISCHI PRINCIPALI

14.1 Accantieramento, opere propedeutiche, rimozione cantiere

Lavori effettuati da:

- Realizzazione recinzione area di cantiere, area di servizio, area di deposito
- Posizionamento servizi igienico-assistenziali e baraccamenti
- Impianti di cantiere
- Apposizione della prevista segnaletica e cartello di cantiere

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Cadute e scivolamenti per asperità terreni
- Investimento
- Lesioni da proiezione di corpi contundenti e polvere
- Cesoiamento

14.2 Realizzazione Maglia di terra generale, collegamenti alle strutture con corda di rame, dispensori ai bordi

Lavori effettuati da :

- Scavo a sezione obbligata con miniescavatore e escavatore
- Stendimento manuale corda di rame e pressatura giunti
- Rinterro con terreno vegetale con miniescavatore o escavatore

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Investimento
- Lesioni da proiezione di corpi contundenti
- Lesioni all'apparato uditivo

- Polveri e fibre
- Movimento manuale dei carichi
- Cesoiamento
- Rumore

14.3 Scavi per fondazione

Lavori effettuati da :

- Scavo a sezione obbligata con miniescavatore o escavatore

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Investimento
- Lesioni da proiezione di corpi contundenti
- Lesioni all'apparato uditivo
- Polveri e fibre
- Cesoiamento
- Rumore

14.4 Infissione dei sostegni delle strutture dell'impianto fotovoltaico

Lavori effettuati da :

- Infissione tramite avvitamento con miniperforatrice

Rischi propri:

- Urto ed impatti
- Tagli ed abrasioni
- Rumore

14.5 Montaggio struttura modulare a sostegno pannelli FV

Lavori effettuati da :

- Montaggio mediante bullonature

Rischi propri:

- Urto ed impatti
- Tagli ed abrasioni
-

14.6 Montaggio pannelli FV

Lavori effettuati da :

- Fissaggio tramite viti i moduli FV alla struttura già installata

Rischi propri:

- Urto ed impatti
- Tagli ed abrasioni
- Movimentazione manuale di carichi

14.7 Posizionamento cabine di campo

Lavori effettuati da :

- Trasporto e posizionamento mediante autogru

Rischi propri:

- Urto ed impatti
- Investimento
- Movimentazione manuale di carichi

14.8 Realizzazione fondazioni

Lavori effettuati da :

- Casseratura, posa armature e getto calcestruzzo fondazioni

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Cadute e scivolamenti per asperità terreni
- Investimento
- Cesoiamento
- Lesioni da proiezione di corpi contundenti
- Lesioni all'apparato uditivo
- Polveri e fibre
- Scivolamenti cadute a livello
- Movimento manuale dei carichi
- Getti, schizzi

14.9 Realizzazione cavidotto con scavo tradizionale

Lavori effettuati da :

- Posa di elementi prefabbricati in c.a. effettuata con mezzi meccanici
- Taglio di asfalto
- Posa di lamiere carrabili su taglio asfalto
- Ripristino asfalto

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Investimento
- Movimento manuale dei carichi
- Fumi e vapori
- Contatto con emulsione bituminosa
- Getti, schizzi

14.10 Realizzazione cavidotto MT con T.O.C.

Lavori effettuati da :

- Esecuzione foro di lunghezza e profondità prestabiliti, tramite sonda teleguidata nel terreno
- Successivo alesaggio del foro
- Stendimento, all'interno del foro, di apposite tubazioni tipo "PEHD" atte al successivo alloggiamento dei cavi di energia e dei cavi di terra e di servizio

Rischi propri:

- Elettrocuzione
- Scivolamenti o cadute
- Movimentazione manuale dei carichi
- Movimentazione dei carichi con mezzi meccanici
- Colpi, tagli, abrasioni
- Aggressione di insetti e/o animali di altra natura
- Investimento o ribaltamento
- Averse condizioni climatiche
- Maneggio di utensili manuali
- Spostamenti con automezzo e lavori su strade aperte al traffico e di cantiere
- Asperità terreno
- Rumore

14.11 Posa di trasformatore

Lavori effettuati da :

- Sollevamento trasformatore da rimorchio e posizionamento con autogrù

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Caduta dall'alto
- Investimento
- Movimento manuale dei carichi

14.12 Montaggi elettromeccanici

Lavori effettuati da :

- Sollevamento e posizionamento apparecchiature con autogrù, cestello elevatore e/o castello mobile

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Caduta dall'alto
- Investimento
- Movimento manuale dei carichi

14.13 Posa cavi MT e collegamenti MT

Lavori effettuati da :

- Fornitura bobine cavo

- Taglio, stendimento e collegamenti con cestello elevatore o castello mobile

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Caduta dall'alto
- Investimento
- Movimento manuale dei carichi
- Cesoiamento

14.14 Posa cabina utente

Lavori effettuati da :

- Sollevamento cabina con autogru
- Collegamento cabina a platea con staffatura e bulloneria in acciaio

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Caduta del materiale dall'alto
- Investimento
- Movimento manuale dei carichi
- Movimentazione carichi pesanti
- Cesoiamento

14.15 Collegamento AT con Fuori Servizio

Lavori effettuati da :

- Preparazione strutture e cavi a terra
- Sollevamento e posizionamento su apparecchiature con autogrù, cestello elevatore e/o castello mobili

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Caduta dall'alto
- Investimento
- Movimento manuale dei carichi
- Cesoiamento

14.16 Realizzazione viabilità nel campo fotovoltaico – Finiture esterne area cabina primaria

Lavori effettuati da :

Sbancamento con pala meccanica

- Riporto in stabilizzato di cava e rullatura

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto

- Investimento

14.17 Rinterri

Lavori effettuati da :

- Riporto del terreno scavato nelle aree circostanti
- Rinterro con stabilizzato di cava e rullatura meccanica

Rischi propri:

- Urto e schiacciamento per caduta di gravi
- Seppellimento
- Caduta dall'alto
- Urto, taglio, schiacciamento da cose in moto
- Investimento
- Lesioni da proiezione di corpi contundenti
- Lesioni all'apparato uditivo
- Polveri e fibre

15 **PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELLE SINGOLE ATTIVITA'.**

15.1 Riferite all'area di cantiere

15.1.1 Contro il rischio di elettrico:

Secondo la normativa vigente (DLgs 81/08 tab.1 all. IV) non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche a distanza minore di:

Voltaggio linea (KV) Distanza minima consentita (m)

VL <=1	3
1 < VL <= 30	3,5
30 < VL <= 132	5
VL > 132	7

Tale distanza va calcolata tenendo conto dello sbandamento dei conduttori, dell'ingombro massimo delle macchine operatrici e dei carichi sospesi, della loro oscillazione.

Qualora non si svolgano lavorazioni ma si effettui soltanto il passaggio nelle vicinanze delle parti in tensione si possono considerare le seguenti distanze ridotte:

Voltaggio linea (KV) Distanza minima consentita (m)

30 < VL <= 132	3
----------------	---

Si prescrivono le seguenti procedure operative:

- ◆ Tutte le attività di cantiere dovranno essere effettuate nel rispetto delle distanze di sicurezza salvo la messa in fuori servizio delle parti in tensione interferenti.

Si evidenziano di seguito le lavorazioni per le quali è già stata individuata la necessità di fuori servizio di alcune parti di Stazione:

- Collegamento AT da cabina
- ◆ Nel caso le lavorazioni non siano effettuate con il fuori servizio delle linee e apparecchiature aeree la cui proiezione verticale sia ad una distanza planimetrica inferiore a 15m, l'Appaltatore dovrà operare secondo una delle seguenti due disposizioni:
 1. Utilizzare mezzi meccanici di altezza o la cui estensione in altezza sia limitata a mt. 2.25. Il limitatore di altezza che potrà essere sia di tipo meccanico che elettronico dovrà essere certificato dal produttore del mezzo.
 2. - Eseguire un rilievo piano altimetrico delle linee o apparecchiature aeree in tensione a mezzo di apparecchiature che consentano di mantenere le suddette distanze di sicurezza. Tale rilievo, che dovrà essere firmato e timbrato da professionista abilitato, fornirà la distanza da terra dei conduttori da cui, sottraendo 6m si otterrà il valore dello sbraccio massimo consentito ai mezzi meccanici. Resta inteso che qualora il mezzo meccanico utilizzato abbia uno sbraccio superiore a tale valore, si dovrà fare uso di limitatore di altezza che potrà essere sia di tipo meccanico che elettronico e dovrà essere certificato dal produttore del mezzo.
- ◆ Prima di iniziare i lavori le imprese dovranno essere in possesso di una mappatura dettagliata di tutte le linee MT e BT interrate. Nel caso in cui non si avrà la collocazione esatta di tali linee elettriche sarà compito degli Appaltatori individuarle con apposite apparecchiature elettroniche fornendone un rilievo firmato e timbrato da professionista abilitato.

15.1.2 Contro il rischio di esposizione al rumore

Per una corretta valutazione del rischio dovuto al rumore riflesso su lavoratori di diverse imprese esecutrici concorrenti ai lavori, ogni datore di lavoro dovrà indicare nel POS i dati sulla rumorosità relativi alle macchine effettivamente utilizzate in cantiere.

I lavoratori autonomi dovranno comunque fornire tali dati al CSE.

Premesso che ogni Datore di lavoro è comunque tenuto al rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs 81 del 09/04/08 Art. 96 e 97 considerando i livelli di emissione sonora stimati per le attrezzature da utilizzarsi in fasi di lavoro contemporanee, si dispone quanto segue:

Apparecchiature con livello sonoro compreso fra 95 e 110dB:

allo scopo di limitare ad un valore inferiore a 85dB l'esposizione giornaliera dei lavoratori che operano nel cantiere (diversi dagli addetti a tali apparecchiature) si ritiene che la distanza minima dalla sorgente del rumore alla quale possano stazionare per tutta la giornata di lavoro sia 15 m.

In questo caso si verificano le seguenti condizioni:

- Lavoratori che operano a distanza superiore a 15 m dalla sorgente del rumore: $Leq \leq 85dB$.

- Lavoratori che operano a distanza compresa fra 15 m e 7,5 m dalla sorgente del rumore: $Leq \leq 87dB$.

15.1.3 Conto il rischio di interferenza con sottoservizi:

Prima di iniziare i lavori l'impresa dovrà essere in possesso di una mappatura dettagliata di tutti i sottoservizi con particolare attenzione alle fibre ottiche. Nel caso in cui non si avrà la collocazione esatta di tali sottoservizi sarà compito dell'Appaltatore individuarli fornendone un opportuno rilievo.

15.2 Riferite all'organizzazione del cantiere

15.2.1 Contro i rischi dovuti all'interferenza con attività estranee al cantiere:

Si prescrivono le seguenti procedure operative:

- 1) le strade che risultano essere promiscue dovranno essere mantenute in perfette condizioni, libere da fango e da materiali.
- 2) i cancelli delle aree di cantiere che possono permettere l'ingresso ad estranei devono essere mantenuti chiusi.
- 3) gli scavi su vie di transito pubbliche o private dovranno essere protetti con lamiere carrabili ed opportunamente segnalati

15.2.2 Contro i rischi dovute all'interferenze con attività non proprie delle singole lavorazioni

Lo scarico dei materiali nelle aree di stoccaggio avverrà in alcuni casi con autocarro munito di braccio telescopico, ciò comporterà un'interferenza con il transito di addetti e l'esecuzione di lavori limitrofi.

Si prescrivono pertanto le seguenti procedure operative:

- Tutte le aree comprese nel raggio di azione del braccio telescopico interessate alla movimentazione di carichi con mezzi di sollevamento devono essere interdette con dispositivi materiali oppure, nella circostanza in cui si rendesse tecnicamente impossibile adottare tali misure si deve far ricorso ad un preposto a terra con il ruolo di tenere sgombra l'area di operazione.
- Gli appaltatori e i subappaltatori dovranno organizzare e coordinare le attività di trasporto e movimentazione dei materiali e delle attrezzature da e verso il cantiere e all'interno del cantiere stesso siano esse eseguite da proprio personale o da trasportatori terzi. I POS delle imprese dovranno riportare precise indicazioni
- Tutti i trasportatori dovranno essere informati delle interferenze presenti in cantiere.
- Nell'area di cantiere i trasportatori esterni dovranno essere sempre accompagnati dal referente dell'impresa che dovrà impartire tutte le istruzioni necessarie affinché il trasporto il carico e lo scarico avvengano in condizioni di sicurezza

- Le imprese e i subappaltatori dovranno coordinarsi in modo da evitare la coincidenza dei trasporti

16 PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

16.1 Accantieramento, opere propedeutiche, rimozione cantiere

Misure di sicurezza:

Durante il posizionamento delle baracche:

- la zona interessata dai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso e il transito di mezzi e personale non autorizzato
- Tutte le operazioni saranno seguite da un addetto a terra che coordinerà le manovre dei mezzi d'opera
- Per effettuare l'imbracatura del container in quota verrà utilizzata una scala idonea sorretta da addetto a terra
- E' vietato salire al di sopra del container stoccato sul bilico.
- Prima di eseguire la movimentazione del carico si deve provvedere a verificare l'effettiva stabilizzazione del mezzo.
- Durante la movimentazione del container tutto il personale deve stare almeno a 10m da raggio di azione dell'autogrù.
- La cabina per essere collocata nel punto desiderato dovrà essere guidata con l'ausilio di funi guida. E' vietata la guida del carico manuale.
- Si deve fare uso dei mezzi personali di protezione con particolare riferimento al casco, ai guanti e alle calzature di sicurezza;
- L'appaltatore deve riportare nel POS la procedura che intende seguire per l'allestimento del cantiere e la movimentazione dei containers.

16.2 Realizzazione Maglia di terra generale con rame di diametro 63 mmq., collegamenti alle strutture con corda di rame diametro 125 mmq, dispersori ai bordi

Misure di sicurezza:

- la zona interessata dai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso e il transito di mezzi e personale non autorizzato
- Durante lo scavo eseguito con escavatore tutto il personale a terra dovrà collocarsi al di fuori del raggio di azione dell'escavatore
- Nell'attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta irrorando periodicamente le superfici di scavo e i percorsi dei mezzi meccanici. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi comunque i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.
- Si deve fare uso dei mezzi personali di protezione con particolare riferimento al casco, ai guanti e alle calzature di sicurezza.

16.3 Scavi per fondazione

Misure di sicurezza:

- la zona interessata dai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso e il transito di mezzi e personale non autorizzato
- Durante lo scavo eseguito con escavatore tutto il personale a terra dovrà collocarsi al di fuori del raggio di azione dell'escavatore
- Nell'attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta irrorando periodicamente le superfici di scavo e i percorsi dei mezzi meccanici. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi comunque i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.
- tutti gli scavi dovranno essere segnalati
- si dovrà verificare la stabilità del terreno del fronte di scavo
- l'appaltatore deve riportare nel POS la procedura che intende seguire per la realizzazione degli scavi.

16.4 Infissione dei sostegni delle strutture dell'impianto fotovoltaico

Misure di sicurezza:

- La zona interessata ai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso ed il transito di mezzi e personale non autorizzate.
- Solitamente i mezzi utilizzati per realizzare questa tipologia di fondazione, risultano provvisti di pulsantiera con comandi a distanza pertanto, l'operatore stesso dovrà collocarsi ad una distanza minima di sicurezza dal mezzo di almeno 5,00 m.
- La zona di lavoro deve risultare piana e sufficientemente costipata per garantire la stabilità dell'attrezzatura
- L'operatore potrà avvicinarsi al mezzo solo dopo aver spento la macchina. Risulterà tassativamente vietato intervenire sul mezzo in attività durante l'infissione del palo
- La zona interessata ai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso ed il transito di mezzi e personale non autorizzate.
- I posti di manovra in cabina o a terra devono risultare protetti da possibili urti o contatti o investimenti, anche accidentali, con parti di macchine o frammenti di materiale.
- Gli aiutanti a terra non devono avvicinarsi in alcun caso a distanza inferiore ai 2 metri dai cingoli in movimento e da ogni parte di macchina, durante il lavoro.
- Tutto il personale impiegato nella lavorazione all'interno di un raggio di 20,00 m dalla macchina dovrà indossare le cuffie antirumore.

16.5 Montaggio struttura modulare a sostegno pannelli FV

Misure di sicurezza:

- La lavorazione verrà eseguita manualmente con l'utilizzo di un avvitatore elettrico a batteria pertanto si dovrà fare particolare attenzione a non avvicinare la mano al mandrino del trapano durante l'avvitamento. In questo caso specifico si dovrà fare uso dei guanti di protezione.

16.6 Montaggio pannelli FV

Misure di sicurezza:

- La lavorazione verrà eseguita manualmente con l'utilizzo di un avvitatore elettrico a batteria pertanto si dovrà fare particolare attenzione a non avvicinare la mano al mandrino del trapano durante l'avvitamento. In questo caso specifico si dovrà fare uso dei guanti di protezione.
- I pannelli presentano un peso medio di circa 20 Kg, ma sarà comunque posto in opera con l'impiego di N° 2 addetti al fine di ripartire il carico e facilitarne l'operazione.

16.7 Posizionamento cabine di campo

Misure di sicurezza:

- La zona interessata ai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso ed il transito di mezzi e personale non autorizzato.
- Apposita segnaletica richiama obblighi e divieti.
- Tutte le operazioni saranno seguite da un addetto a terra che avrà il compito di coordinare le manovre del mezzo di sollevamento impiegato.
- E' vietato sostare o transitare nel raggio d'azione dei mezzi di sollevamento
- I macchinari utilizzati in tale lavorazione saranno tutti muniti di dispositivi di sicurezza acustici e luminosi che entrino in funzione automaticamente con l'innesto della retromarcia.
- Sulle barriere fisse e/o mobili saranno affissi dei cartelli, con la segnaletica di sicurezza (CARICHI SOSPESI)
- Per effettuare l'imbracatura delle cabine in quota verrà utilizzata una scala idonea sorretta da addetto a terra con possibilità di essere ancorata all'uopo.
- E' tassativamente vietato salire al di sopra delle cabine stoccate sul bilico
- Prima di eseguire la movimentazione si provvederà nel verificare l'effettiva stabilizzazione del mezzo di sollevamento utilizzato per la movimentazione. (stabilità del punto di appoggio e ripartizione sul terreno eseguita)
- Durante la movimentazione delle cabine tutto il personale deve essere allontanato portandosi ad una distanza minima di sicurezza di 10,00 m dal raggio d'azione dell'autogrù.
- La cabina potrà essere sganciata dai suoi ancoraggi solo dopo l'effettiva posa a terra.
- La cabina per essere collocata nel punto desiderato dovrà essere guidata con l'ausilio di funi guida
- E' vietata la guida del carico manuale.

16.8 Realizzazione fondazioni stazione di sezionamento – Fondazione per cabine di campo

Misure di sicurezza:

- la zona interessata dai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso e il transito di mezzi e personale non autorizzato
- Le casserature saranno sollevate e posizionate facendo uso di mezzi manuali.
- Si deve fare uso dei mezzi personali di protezione con particolare riferimento al casco, ai guanti e alle calzature di sicurezza;

16.9 Realizzazione cavidotto MT con scavo tradizionale

Misure di sicurezza:

- la zona interessata dai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso e il transito di mezzi e personale non autorizzato
- Durante la movimentazione degli elementi prefabbricati tutto il personale deve stare a distanza di sicurezza dal carico sospeso.
- Prima di eseguire la movimentazione del carico si deve provvedere a verificare l'effettiva stabilizzazione del mezzo.
- Tutte le operazioni saranno seguite da un addetto a terra che coordinerà le manovre dei mezzi d'opera
- Si deve fare uso dei mezzi personali di protezione con particolare riferimento al casco, ai guanti e alle calzature di sicurezza;
- Tutti i lavoratori impiegati nelle opere di scavo e posa del cavidotto dovrà indossare pettorina o giubbotto ad alta visibilità.

16.10 Realizzazione cavidotto MT con T.O.C.

- Dovranno essere mantenute al di fuori delle Aree di Lavoro le persone non addette ai lavori.
- Nella parte di scavo su strade private o comunali i lavori dovranno essere adeguatamente segnalati sia con segnalazione diurna che notturna secondo il Nuovo Codice della Strada.
- All'interno delle Aree di Lavoro dovranno trovare alloggio la macchina operatrice e tutte le apparecchiature necessarie
- Durante la perforazione dovrà essere evitata la dispersione di eventuali fluidi che dovranno essere pertanto convogliati in apposite vasche di raccolta.
- Prima di iniziare qualsiasi lavorazione l'Appaltatore dovrà accertarsi dell'eventuale presenza nelle vicinanze della zona dei lavori di linee elettriche in conduttori nudi, o parti di impianto all'interno della Cabina elettrica, in conduttori nudi in tensione. Nel caso in cui ne sia rilevata la presenza, qualora le operazioni comportino un avvicinamento a dette parti in tensione ad una distanza minore di 5 m l'Appaltatore dovrà richiedere la messa fuori servizio e a terra delle linee o parti di impianto alla Società proprietaria .

-Prima di procedere alla perforazione dovrà essere preventivamente appurata la presenza di sottoservizi eventuali interferenti (in particolare linee elettriche, gasdotti, acquedotti, ecc.) e informare la Società proprietaria del sottoservizio. Comunque in tali casi la perforazione dovrà essere condotta con la massima cautela.

-Tutte le attrezzature devono essere usate secondo indicazioni del costruttore, nelle norme di legge, con i libretti uso e manutenzione disponibili in cantiere, e gli operatori devono avere l'esatta conoscenza degli sforzi in essere, per poter usare l'adeguata attrezzatura.

16.11 Posa di trasformatore e ibrido

Misure di sicurezza:

- la zona interessata dai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso e il transito di mezzi e personale non autorizzato
- Tutte le operazioni saranno seguite da un addetto a terra che coordinerà le manovre dei mezzi d'opera
- Per effettuare l'imbracatura del trasformatore o dell'ibrido in quota verrà utilizzata una scala idonea sorretta da addetto a terra
- E' vietato salire al di sopra del trasformatore o dell'ibrido stoccato sul bilico
- Durante la movimentazione del trasformatore o dell'ibrido tutto il personale deve stare almeno a 10m dal raggio di azione dell'autogrù
- Prima di eseguire la movimentazione del carico si deve provvedere a verificare l'effettiva stabilizzazione del mezzo.
- Il trasformatore per essere collocata nel punto desiderato dovrà essere guidato con l'ausilio di funi guida. E' vietata la guida del carico manuale.
- Si deve fare uso dei mezzi personali di protezione con particolare riferimento al casco, ai guanti e alle calzature di sicurezza.
- l'appaltatore deve effettuare alla presenza del CSE un sopralluogo con il trasportatore

16.12 Montaggi elettromeccanici

Misure di sicurezza:

- la zona interessata dai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso e il transito di mezzi e personale non autorizzato
- L'appaltatore inserirà nel proprio POS l'elenco dettagliato dei mezzi con cui intende operare l'esecuzione delle attività in oggetto e fornirà, in particolare, la dimensione di ingombro massimo dei mezzi con cui intende operare; seguirà preventiva approvazione da parte del CSE.

16.13 Posa cavi MT e collegamenti MT

Misure di sicurezza:

- la zona interessata dai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso e il transito di mezzi e personale non autorizzato
- le bobine arriveranno in cantiere con autocarri muniti di braccio telescopico.
- Durante le operazioni di scarico il personale a terra dovrà collocarsi al di fuori del raggio di azione del suddetto braccio telescopico.
- Si deve fare uso dei mezzi personali di protezione con particolare riferimento al casco, ai guanti e alle calzature di sicurezza
- Durante al posa dei cavi MT dovrà essere presente personale specializzato per la sorveglianza e il coordinamento delle operazioni.

16.14 Posa cabina trasformazione

Misure di sicurezza:

vale quanto già descritto al punto 16.7

16.15 Collegamento AT con Fuori Servizio

Misure di sicurezza:

- la zona interessata dai lavori sarà opportunamente delimitata in modo da impedire l'ingresso e il transito di mezzi e personale non autorizzato
- Durante le operazioni di scarico il personale a terra dovrà collocarsi al di fuori del raggio di azione del suddetto braccio telescopico.
- Si deve fare uso dei mezzi personali di protezione con particolare riferimento al casco, ai guanti e alle calzature di sicurezza;
- L'appaltatore deve riportare nel POS la procedura che intende seguire per la realizzazione delle suddette opere.
- L'appaltatore non potrà iniziare tale attività fino a quando il CSE non avrà concordato le modalità di lavoro con il CSE del cantiere relativo alla stazione di Alfonsine 1 e delle stazione Terna.

16.16 Realizzazione viabilità nel campo fotovoltaico – Finiture esterne area cabina primaria

Misure di sicurezza:

- Durante lo scavo e riporto eseguito con escavatore o pala meccanica tutto il personale a terra dovrà collocarsi al di fuori del raggio di azione dell'escavatore
- Nell'attività di scavo e riporto la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta irrorando periodicamente le superfici di scavo e i percorsi dei mezzi meccanici. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi, comunque, i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

17 RESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

a) Lo scarico dei materiali nelle aree di stoccaggio avverrà in alcuni casi con autocarro munito di braccio telescopico, ciò comporterà un'interferenza con il transito di addetti e l'esecuzione di lavori limitrofi.

Si prescrive pertanto che:

- Tutte le aree comprese nel raggio di azione del braccio telescopico interessate alla movimentazione di carichi con mezzi di sollevamento devono essere interdette con dispositivi materiali oppure, nella circostanza in cui si rendesse tecnicamente impossibile adottare tali misure si deve far ricorso ad un preposto a terra con il ruolo di tenere sgombra l'area di operazione.

b) In generale l'approvvigionamento dei materiali e la loro movimentazione potrà interferire con le varie attività.

Si prescrive pertanto che:

- Gli appaltatori e i subappaltatori dovranno organizzare e coordinare le attività di trasporto e movimentazione dei materiali e delle attrezzature da e verso il cantiere e all'interno del cantiere stesso siano esse eseguite da proprio personale o da trasportatori terzi. I POS delle imprese dovranno riportare precise indicazioni
- Tutti i trasportatori dovranno essere informati delle interferenze presenti in cantiere.
- Nell'area di cantiere i trasportatori esterni dovranno essere sempre accompagnati dal referente dell'impresa che dovrà impartire tutte le istruzioni necessarie affinché il trasporto il carico e lo scarico avvengano in condizioni di sicurezza
- Le imprese e i subappaltatori dovranno coordinarsi in modo da evitare la coincidenza dei trasporti

c) Dall'analisi del cronoprogramma non si rilevano sovrapposizioni particolarmente critiche delle lavorazioni.

In particolare, si evidenzia una sovrapposizione temporale fra le seguenti fasi:

ID5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15: basamenti cabine di campo – posa cavi MT FO – posa basamenti-posa cabine-infissione sostegni – collegamenti cavi MT e maglai di terra - montaggio strutture metalliche – montaggio PF-matching PF – supervisione – recinzione e piantumazione e viabilità

Le attività sopracitate quando saranno temporalmente contemporanee dovranno essere svolte in sottocampi diversi. L'impresa che opera le infissioni e l'impresa addetta al montaggio delle strutture non potranno lavorare contemporaneamente sulla stessa fila.

Inoltre, è obbligatorio l'uso di otoprotettori per qualsiasi lavoratore posto a distanza inferiore a 20m dalla macchina per l'infissione.

L'impresa che opera sulla maglia di terra e l'impresa addetta al montaggio PF non potranno lavorare contemporaneamente sulla stessa fila.

L'impresa che opera al montaggio dei pannelli e l'impresa addetta alla posa dei cavi MT non potranno lavorare contemporaneamente sulla stessa fila.

ID 15-14-16: supervisione – recinzione e piantumazione e viabilità - impianto antintrusione

Le attività sopracitate quando saranno temporalmente contemporanee dovranno essere svolte in zone diverse.

ID29 – 34 : posa cabina SS – montaggio carpenteria

Durante la messa in opera della cabina ogni altra lavorazione all'interno dell'area di lavoro dovrà essere interdetta.

ID38 – ID 34 : montaggio ibrido – collegamento ibrido – montaggio porcellane - collaudi

Data la presenza di autogru durante la fase di montaggio dell'ibrido, l'area di lavoro per tale attività dovrà essere delimitata con catenella di plastica rosso e bianca, e ogni altra lavorazione dovrà essere interdetta.

Le imprese addette al montaggio dell'ibrido dovranno presentare un piano di lavoro al CSE.

18 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

18.1 Impianti di uso comune

Gli appaltatori sono tenuti ad istituire un servizio di pulizia e manutenzione per il mantenimento in condizioni di efficienza delle aree di servizio al cantiere, dei relativi servizi e di tutti gli impianti in comune.

IMPIANTO	IMP. FORNITRICE	IMP. UTILIZZATRICI
Area di servizio "A" e "B"	Appaltatore 1	Subappaltatori
Impianto per alimentazione elettrica area di servizio al cantiere e di cantiere.	Appaltatore 1	Appaltatore 2- Appaltatore 3

19 PRESCRIZIONI

19.1 Prescrizioni generali per l'impresa affidataria

Gli Appaltatori, durante l'esecuzione dei lavori, devono curare in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;

- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) fornire la propria disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con i lavoratori autonomi e gli altri Datori di lavoro;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.
- i) Gli Appaltatori devono inoltre:
 - j) curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il Committente o il Responsabile dei lavori;
 - k) curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
 - l) redigere il POS trasmetterlo al Coordinatore per l'esecuzione almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori;
 - m) comunicare al Coordinatore per l'esecuzione il nome del Rappresentante dell'impresa prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al Coordinatore per l'esecuzione di attuare quanto previsto dal P.S.C.;
 - n) mettere a disposizione dei rispettivi rappresentanti per la sicurezza, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, il P.S.C.; consultarli preventivamente in merito allo stesso e su eventuali modifiche significative, nonché fornire i necessari chiarimenti sui contenuti.
 - o) Da parte di chi è preposto alla realizzazione del cartello di cantiere, indicare nel cartello stesso il nominativo del CSP, del CSE, del Responsabile dei Lavori, del Direttore dei Lavori e del Committente;
 - p) garantire la presenza dei rispettivi Rappresentanti dell'impresa alle riunioni di coordinamento;
 - q) affiggere in maniera visibile presso il cantiere e custodire a disposizione dell'organo di vigilanza, copia della notifica inviata dal Committente o dal Responsabile dei lavori agli organi competenti;
 - r) rendere edotti i propri preposti e gli altri lavoratori dipendenti, dei rischi e delle misure di sicurezza riportate nel P.S.C. e nei suoi eventuali aggiornamenti.
 - s) attuare la sorveglianza sanitaria in conformità alla legislazione vigente.
 - t) Rendere edotti i propri fornitori delle condizioni di sicurezza da seguire in cantiere.

È facoltà dei rispettivi rappresentanti per la sicurezza formulare proposte sui contenuti del piano.

Gli Appaltatori devono anche:

- a) adeguarsi alle indicazioni fornite dal CSE dei lavori, ai fini della sicurezza;

Qualora il Rappresentante dell'Appaltatore sul cantiere dovesse essere sostituito anche temporaneamente, l'Appaltatore dovrà comunicare tempestivamente al CSE dei lavori il nominativo del sostituto.

Il P.S.C. predisposto dal CSP, sarà, se necessario, integrato e aggiornato dal CSE dei lavori anche in relazione all'evoluzione degli stessi; in tale caso la parte modificata sarà consegnata in copia all'Appaltatore.

Qualora richiesto dal CSP ovvero dal CSE, l'Appaltatore, e per suo conto il Rappresentante sul cantiere, è tenuto a fornire le informazioni e ogni elemento utile, anche con riferimento ad eventuali Subappaltatori, per la stesura ovvero per il completamento o l'integrazione e il miglioramento del P.S.C..

Allo stesso obbligo sono soggetti i Subappaltatori nei confronti dell'Appaltatore.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE.

Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal P.S.C. (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

19.2 Prescrizioni generali per subappalto

L'Appaltatore deve consegnare copia del P.S.C. e dei relativi aggiornamenti ai propri eventuali Subappaltatori; tale consegna deve essere documentata;

1. l'Appaltatore deve comunicare al CSE dei lavori i nominativi dei Rappresentanti in cantiere delle imprese subappaltatrici e dei loro eventuali sostituti;
2. L'Appaltatore deve comunicare ai propri subappaltatori il nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE.
3. ogni Subappaltatore deve predisporre il POS riguardante i rischi specifici propri dell'attività lavorativa connessa all'esecuzione dei lavori oggetto del subappalto. Copia dello stesso deve essere consegnata al CSE prima dell'inizio dei lavori;
4. L'Appaltatore è tenuto a fornire ai propri subappaltatori adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo e le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
5. l'Appaltatore è tenuto al coordinamento tecnico dell'attività dei propri Subappaltatori;
6. tutti gli obblighi di legge previsti per gli Appaltatori e quelli riportati nel P.S.C. si intendono estesi, per quanto applicabili, ai Subappaltatori.

19.3 Prescrizioni generali per lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

19.4 Prescrizioni per tutte le imprese

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art.101 comma 3 del D.Lgs 81/08) il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

- comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
- trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

19.5 Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Per l'esclusivo controllo in caso di eventuali sopralluoghi da parte degli enti preposti (SPISAL, ISPESL, ecc.) si ricorda all'Appaltatore che va tenuta disponibile, a cura del referente di ciascuna impresa, e dovrà essere resa disponibile al Coordinatore per l'esecuzione, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 81/08 art. 96 e 97 .
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- copia denuncia a ISPESL per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- verifica trimestrale dei ganci delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi e ponti sospesi mobili;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
- progetto redatto e firmato da tecnico abilitato per ponteggi tubo e giunto (ovvero montati in diffinità dagli schemi tipo)
- Verifica/progetto redatto e firmato da tecnico abilitato per gli ancoraggi e/o appoggi delle piattaforme sospese
- dichiarazione di conformità legge 37/08 per l'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (Modello A);
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

Qualunque ulteriore attrezzatura o macchina che le Imprese ritenessero di dover impiegare nell'esecuzione delle attività dovrà essere preventivamente sottoposta all'analisi ed all'accettazione del CSE.

Le imprese, infine, solo su espressa richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire la documentazione di controllo per qualsiasi attrezzatura

19.6 Documentazione

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza (POS) di cui all'art.89, del Decreto Legislativo 09 Aprile 2008, n° 81;
- nomina del referente;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs 81/08;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- copia del presente PSC debitamente sottoscritto (ove necessario).
- copia del PIMUS (D.Lgs. 81/08 TITOLO IV CAPO II SEZ. IV) di ciascun ponteggio richiesto dal PSC o dal CSE.

19.7 Tesserini di riconoscimento

In base all'art. 5 della Legge 23/8/2010 n.136 i tesserini di riconoscimento dovranno contenere oltre alla fotografia, le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro devono essere indicate anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione.

Per i lavoratori autonomi è d'obbligo anche l'indicazione del committente.

20 ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

DOCUMENTAZIONE GENERALE	
Copia della notifica preliminare	Da affiggere in cantiere
Denuncia all'URTAT	Da tenere in cantiere
Permesso a costruire	Da tenere in cantiere
Libro presenze giornaliere di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	Art.20 e seguenti T.U D.P.R. 1124/65
Sistema di sicurezza D.Lgs 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	Copia del piano
Piano operativo di sicurezza (POS)	Copia del piano
Registro infortuni	Tenere copia in cantiere
Verbale di avvenuta elezione del RLS	Art. 47 D.Lgs. 81/08
Attestato di formazione del RLS	Art. 37 D.Lgs. 81/08
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	Art. 18 D.Lgs. 81/08
Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere
Macchine e attrezzature di lavoro	

Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	Tenere copia in cantiere
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)

DPI	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	Tenere copia in cantiere
Ricevuta della consegna dei DPI	Tenere copia in cantiere
IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	Completo di schema di cablaggio
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	
Libretto di omologazione ISPEL (portata >200kg)	Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia
Certificazione CE di conformità del costruttore	Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere
Libretto uso e manutenzione	anche in copia (per macchine marcate CE)
RISCHIO RUMORE	

Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice
RISCHIO VIBRAZIONE	
Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice

21 COSTI DELLA SICUREZZA

21.1 Criteri per la definizione e la valutazione dei costi

I costi della sicurezza sono stati calcolati in base al punto 4 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08.

21.2 Stima dei costi

I costi concernenti le misure di prevenzione, gli apprestamenti, le attrezzature e le procedure esecutive atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori dai rischi suddetti e il rispetto delle specifiche prescrizioni di sicurezza del presente piano, ai sensi di quanto richiesto dall'art. 12 comma 1 del decreto, sono stimati rispettivamente in Euro 738.693,94.

22 ALLEGATI

Allegato 1 – Planimetrie di cantiere:

Contiene le planimetrie:

Tav.01 - Individuazione aree di cantiere

Tav.02 Aree di servizio

Allegato 2 - Programma dei lavori

Riporta il programma lavori. Lo sviluppo cronologico dei lavori viene qui riportato sotto forma di diagramma di Gantt con esplicitati i collegamenti funzionali alle singole lavorazioni, nonché la stima dei tempi necessari alla loro esecuzione.

Allegato 3– Documentazione fotografica area di lavoro

Contiene le fotografie dell'area oggetto dell'intervento.

Allegato 4– Oneri della sicurezza

Riporta il computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza.

