



ASSM. S.p.A. - Tolentino

Comune di TOLENTINO

Provincia di MACERATA

IMPIANTO IDROELETTRICO DI RIBUTINO

DECRETI LEGISLATIVI 9 Aprile 2008 n. 81 e 3 agosto 2009 n. 106

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

REVISIONI

1 **data:** 6 novembre 2009 Prima emissione

Responsabile della sicurezza in fase di progettazione: *dott. ing. Claudio Frosio*

pag. 1/95

NOVEMBRE 2009

REV 2

COMM: 706

FILE: psc01rib09rev2

1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSE

Il presente Piano di Sicurezza e coordinamento è redatto per i lavori di ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Ributino a Tolentino (Mc).

Tali lavori rientrano nelle competenze del **D. Lgs. 81/08**, in quanto l'entità del cantiere supera i 200 uomini/giorni con presenza di più imprese e.

Pertanto il Committente, **ASSM S.p.A. Tolentino**, per la redazione del presente Piano di sicurezza ha nominato base all'art. 3 comma 3 a Coordinatore per la Progettazione del D. Lgs 81/08, a Coordinatore per la Progettazione l'ing. Claudio Frosio associato dello Studio Frosio con sede a Brescia in Via Pier Fortunato Calvi, 9 ed in possesso dei requisiti professionali previsti dall'art. 10.

Il Committente attraverso la redazione di questo P.S.C. assolve ai compiti previsti dall'art. 91, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008.

.Questo P.S.C. è parte integrante del contratto di appalto e contiene l'individuazione e la valutazione dei rischi nonché le conseguenti misure e prescrizioni atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nel cantiere.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel P.S.C. e deve predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) che deve avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo P.S.C..

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice mette a disposizione copia di questo P.S.C. al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa aggiudicataria può presentare proposte di integrazione a questo P.S.C. ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare tali, eventuali, proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designa un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/08.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute – prima dell'inizio dei rispettivi lavori – alla redazione di un proprio P.O.S.

1.2 DEFINIZIONE CORRENTE DEI TERMINI

1.2.1 *Cantiere temporaneo o mobile*

Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' allegato X.

1.2.2 *Committente*

Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto

1.2.3 Responsabile dei lavori

soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto D.lgs 81/08.

1.2.4 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera denominato coordinatore per la progettazione CSP

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91:

1.2.5 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori CSE

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92.

1.2.6 Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione e che esercita direttamente la propria attività nei cantieri:

1.2.7 Uomini - giorno

Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

1.2.8 Piano operativo di sicurezza (P.O.S.)

Il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma a) del D. Lgs. 81/08 e i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV.

1.3 OBBLIGHI

1.3.1 Obblighi del committente o del responsabile dei lavori (art. 90)

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

- a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

(arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro il committente o il responsabile dei lavori)

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

(arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro il committente o il responsabile dei lavori)

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

(arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro il committente o il responsabile dei lavori)

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

(sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro il committente o il responsabile dei lavori)

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

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

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' ALLEGATO XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;

(arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro il committente o il responsabile dei lavori)

b) chiede 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. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento

unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

(sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro il committente o il responsabile dei lavori)

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

1.3.2 Obblighi del coordinatore per la progettazione (art. 91)

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
 - a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV
 - b) predispose un fascicolo, adatto alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.
2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

1.3.3 Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art. 92)

- a) Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:
 - a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
 - b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 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;

- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica 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;
- e) segnala 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 piano di cui all'articolo 100, ove previsto, 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'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
- g) Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

1.3.4 Datori di lavoro art. 96

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

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

(datore di lavoro:

1) arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro

2. si applica la pena dell'arresto da 4 a 8 mesi o l'ammenda da 2.000 a 8.000 euro se la violazione è commessa in cantieri temporanei o mobili in cui l'impresa svolga lavorazioni in presenza di rischi particolari, individuati in base all'Allegato XI;

3. si applica la pena dell'ammenda da 2.000 a 4.000 euro se il piano operativo di sicurezza è redatto in assenza di uno o più degli elementi di cui all'Allegato XV)

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

1.3.4.1 Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro e dirigente)

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' ALLEGATO XVII.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro)

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

(arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione

1.3.5 Direttore Tecnico di Cantiere

Il Direttore Tecnico di Cantiere, per effetto di delega conferita ed accettata, ha il compito di svolgere tutte le funzioni in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Operando in piena autonomia egli deve:

- creare nel cantiere una organizzazione del lavoro sicura ed assicurare allo stesso cantiere la dotazione di tutti i mezzi necessari (locali, macchinari, attrezzature, dispositivi di protezione individuale, ecc) per consentire l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza e nel pieno rispetto delle vigenti norme in materia del lavoro e di prevenzione infortuni;
- predisporre, in relazione alla particolare natura dei lavori da svolgere e previa valutazione di rischi, eventuali piani particolareggiati, ad integrazione del POS, atti a realizzare la massima sicurezza tecnologicamente fattibile, per tutelare l'integrità fisica dei lavoratori. Detti piani, redatti

attraverso la collaborazione del Servizio di Prevenzione e Protezione e di eventuali Consulenti esterni, vanno comunque proposti per l'approvazione al CSE;

- acquisire la documentazione dell'iniziale omologazione, collaudo, verifica, ecc. di macchinari, impianti ed attrezzature che dovranno essere utilizzate in cantiere, nonché il documento sulla valutazione dell'esposizione quotidiana del personale al rumore, a norma D.Lgs.81/08;
- acquisire, con il supporto del Servizio Prevenzione e Protezione, prima dell'inizio dei lavori nel cantiere, tutte le autorizzazioni o certificazioni previste dalle vigenti disposizioni in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro e che condizionano l'esercizio dell'attività;
- affidare l'esecuzione dei lavori in cantiere a persona tecnicamente capace ed esperta (capo cantiere), in grado di dare attuazione a quanto previsto dalle norme di legge e da quelle del PSC e del POS;
- verificare l'avvenuta predisposizione del piano di manutenzione di locali, impianti, macchinari ed attrezzature, sulla base delle istruzioni emanate dal costruttore o suggerite dalle norme di buona tecnica, al fine di mantenere lo stato di efficienza;
- verificare l'avvenuto allestimento in cantiere di tutti i servizi igienico - assistenziali necessari e disporre affinché, nei casi previsti dalla normativa vigente, i lavoratori occupati siano sottoposti, da parte del medico competente, a visita medica preventiva e periodica per accertarne la idoneità al lavoro specifico, in relazione alle cause di rischio a cui sono effettivamente sottoposti;
- approvvigionare il cantiere dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale, in numero sufficiente rispetto alle necessità ed esigerne il corretto uso da parte dei lavoratori;
- verificare che ai lavoratori occupati nel cantiere, siano stati consegnati i prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, sia stata impartita la necessaria informazione su rischi che si intendono prevenire con l'impiego degli stessi e se nei loro confronti sia stata attuata la formazione sul corretto modo di utilizzo di ciascun Dispositivo di Protezione;
- verificare che i singoli lavoratori, nel prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute, osservino tra l'altro le norme di igiene e sicurezza ed usino in maniera corretta i dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione, imponendone il rispetto anche con l'adozione di provvedimenti disciplinari;
- disporre affinché venga periodicamente controllata l'efficienza degli strumenti o apprestamenti antinfortunistici ed espletata la prescritta vigilanza perché gli stessi non vengano manomessi o rimossi per tutta la durata dei lavori;
- disporre affinché i lavoratori siano informati sui rischi derivanti dall'impiego di macchinari ed attrezzature di lavoro e siano formati sul corretto modo di utilizzare gli stessi;
- disporre affinché nei luoghi di lavoro vengano affissi, sia gli estratti delle norme di prevenzione infortuni attinenti la lavorazione esercitata, sia la prescritta cartellonistica di sicurezza;
- verificare che le imprese subappaltatrici operanti in cantiere, abbiano provveduto a predisporre il proprio POS e provvedere al coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione, anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese e che le stesse siano state rese edotte dei rischi presenti in cantiere, che non siano attinenti con il lavori oggetto

del subappalto, e disporre affinché esse siano immediatamente richiamate al rispetto delle norme di sicurezza in caso di accertato adempimento;

- disporre affinché venga assicurata la continua vigilanza in ordine al rispetto, da parte dei lavoratori, delle misure e cautele di sicurezza previste dalla legge, dal PSC e dal POS;
- provvedere e disporre affinché nel cantiere vengano adottate le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi, del pronto soccorso, dell'emergenza e dell'evacuazione dei lavoratori;
- allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
- vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate;
- attenersi alle prescrizioni rilasciate dalle Autorità competenti in materia di igiene e sicurezza, anche se ciò comporterà il fermo di impianti, di macchinari o dell'attività lavorativa;
- vigilare per accertare che quanto disposto ai precedenti punti sia stato concretamente attuato nei modi e nei termini delle vigenti leggi.

Nello svolgere tali obblighi il Direttore Tecnico di cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con i Datori di Lavoro, le Imprese subappaltatrici, i Lavoratori Autonomi, gli operai presenti in cantiere e il CSE.

1.3.6 Personale dei Datori di Lavoro

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisorie in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

Tutti i lavoratori occupati, in armonia con le vigenti disposizioni in materia di igiene e di tutela contro gli infortuni sul lavoro, sono obbligati a:

- prendersi cura della loro sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, conformemente alla formazione ricevuta, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro ;
- osservare le norme di legge sulla sicurezza e l'igiene del lavoro, le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai proisti, ai fini della protezione collettiva ed individuale, comprese quelle previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i Dispositivi di Protezione Individuali messi a disposizione dal datore di lavoro;
- segnalare immediatamente ai propri superiori gli infortuni loro occorsi in occasione del lavoro, anche di piccola entità, riferendo le cause e le circostanze che hanno provocato l'evento, al fine di mettere in atto le misure e le cautele adeguate per prevenire il ripetersi di simili eventi;
- segnalare immediatamente ai propri superiori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di sicurezza e di lavoro, nonché le altre condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi

direttamente, in caso d'urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei Lavori 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 rientrano nella propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti dai protocolli diagnostici, compreso le vaccinazioni antitetaniche;
- usare i servizi igienico - sanitari e gli altri mezzi messi a loro disposizione per la tutela della salute;
- rispettare gli obblighi ed i divieti derivanti dalla cartellonistica di sicurezza esposti in cantiere;
- svolgere il proprio lavoro con la massima attenzione, con diligenza, con prudenza e perizia.

1.3.7 Lavoratori Autonomi

I lavoratori autonomi devono:

- rispettare tutte le indicazioni contenute nel PSC e adeguarsi alle indicazioni fornite dal CSE;
- utilizzare tutte le attrezzature di lavoro in conformità alla normativa vigente;
- utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale in conformità alla normativa vigente;
- collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
- informare sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.
- adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Nello svolgere tali obblighi i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con le altre Imprese presenti in cantiere e con il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

2 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

2.1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Natura dell'opera (descrizione sintetica)
Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Ributino mediante la sostituzione dei gruppi idroelettrico e dei relativi accessori, dei quadri elettrici, dei trasformatori e di quanto necessario per rendere l'impianto perfettamente funzionante e costruzione della nuova cabina di trasformazione primaria.

Indirizzo preciso del cantiere					
Via	Corso Garibaldi 78				
Località	Tolentino	Città	Macerata	Provincia	Mc

Data presunta d'inizio lavori	Ottobre2010
Durata presunta dei lavori (giorni naturali consecutivi)	582 giorni
Importo presunto dei lavori	5.000.000,00 €
Numero imprese in cantiere	4
Numero lavoratori autonomi	3
Numero massimo di lavoratori previsti	6
Entità uomini-giorno prevista	1.267

2.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

<u>Committente</u>	ASSM S.p.A. Tolentino
Persona giuridica (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori)	Ing. Pietro Pisciotta
Indirizzo	Corso Garibaldi 78 62029 Tolentino (Mc)
Telefono	03733 95601
Fax	0733956420

<u>Responsabile dei lavori</u>	Da nominarsi
Indirizzo	
Telefono	
Fax	

<u>Progettista</u>	Ing.. Luigi Papetti
Indirizzo	Via P.F. Calvi, 9 – 25125 Brescia
Telefono	030-3702371
Fax	030-396143

<u>Direttore dei lavori</u>	Ing.. Luigi Papetti
Indirizzo	Via P.F. Calvi, 9 – 25125 Brescia
Telefono	030-3702371
Fax	030-396143

<u>Coordinatore per la progettazione (CSP)</u>	Ing.. Claudio Frosio
Indirizzo	Via P.F. Calvi, 9 – 25125 Brescia
Telefono	030-3702371
Fax	030-396143
Incarico assunto con _____

<u>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)</u>	Ing.. Claudio Frosio
Indirizzo	Via P.F. Calvi, 9 – 25125 Brescia
Telefono	030-3702371
Fax	030-396143
Incarico assunto con _____

2.3 IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<u>Ragione sociale della ditta</u>	Da definire
Indirizzo	
Telefono e fax	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
<u>Prestazione fornita :</u>	

<u>Ragione sociale della ditta</u>	Da definire
Indirizzo	
Telefono e fax	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
<u>Prestazione fornita :</u>	

2.4 INDIRIZZI E NUMERI DI TELEFONO UTILI

DA FOTOCOPIARE E ATTACCARE IN VISTA PRESSO LA BARACCA DI CANTIERE

RECAPITI TELEFONICI UTILI	N° TELEFONICO
VIGILI DEL FUOCO	115
PRONTO SOCCORSO	1189
CARABINIERI	112
POLIZIA DI STATO	113
POLIZIA MUNICIPALE DI TOLENTINO	.0733/99070
AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE N.9	0733/9001
ISPettorato del Lavoro Territoriale	
COMUNE DI TOLENTINO	0733/99070
DIRETTORE LAVORI	335438357
RESPONSABILE DI CANTIERE	
CAPO CANTIERE	
RESPONSABILE SERVIZIO DI PREVENZIONE	
CSE	335438356
MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO 115	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA 118
Comunicare i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio • Telefono della ditta • Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) • Materiale che brucia • Presenza di persone in pericolo • Nome di chi sta chiamando 	Comunicare i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere • Telefono della ditta • Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) • Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) • Nome di chi sta chiamando
SUCCESSIVAMENTE POSIZIONARSI IN POSIZIONE VISIBILE PER ACCOGLIERE I SOCCORRITORI	SUCCESSIVAMENTE POSIZIONARSI IN POSIZIONE VISIBILE PER ACCOGLIERE I SOCCORRITORI

In cantiere dovrà essere installato un telefono o comunque dovrà essere in ogni momento reperibile il responsabile di cantiere (tramite cellulare) per ricevere eventuali comunicazioni urgenti.

(PS: Sarà cura dell'impresa verificare, completare ed eventualmente integrare i suddetti numeri telefonici).

3 PROCEDURE PER LA GESTIONE DEL CANTIERE

3.1 MISURE GENERALI DI TUTELA

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) 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;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, 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 di 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) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Nel cantiere è preciso compito del Direttore Tecnico di cantiere, del capo cantiere e dei preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, assicurare l'attuazione dei principi sopra esposti e mantenere il rispetto degli stessi per tutta la durata dei lavori.

3.2 DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

Di seguito vengono elencati i documenti che tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi dovranno tenere in cantiere a disposizione del CSE. Si precisa che il CSE verificherà unicamente la presenza di tali documenti e che tale elenco non esonera imprese e lavoratori autonomi dal tenere in cantiere anche tutti i documenti che, secondo la vigente normativa, devono essere tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.

3.2.1 *Certificati Imprese*

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- a) Copia iscrizione alla C.C.I.A.A.).
- b) Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'I.N.P.S., all'I.N.A.I.L. e alle casse edili.
- c) DURC (documento unico di regolarità contributiva);
- d) Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori.
- e) Copia del libro matricola dei dipendenti.
- f) Copia della Notifica Preliminare (art. 99 2 D.Lgs. 81/08.).
- g) Piano Operativo di Sicurezza di ogni Impresa (art. 100 D.Lgs 81/08)
- h) Piano di Sicurezza e Coordinamento.

- i) Copia del registro delle visite mediche periodiche o dichiarazione relativa agli accertamenti sanitari periodici di cui al cap. 17.2.1.
- j) Certificati di idoneità per lavoratori minorenni.
- k) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.lgs 81/08

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- a) Dichiarazione di conformità dell'impianto contro le scariche atmosferiche.
- b) Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere.
- c) Dichiarazione conformità dell'impianto di messa a terra .
- d) Schede tossicologiche delle sostanze chimiche adoperate in cantiere.
- e) libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- f) copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- g) verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- h) verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- i) dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- j) copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- k) disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- l) progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- m) segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;

3.2.2 *lavoratori autonomi*

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.lgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria, ove espressamente previsti dal D.lgs 81/08;
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

3.2.3 *Notifica preliminare*

Il Committente o il Responsabile dei lavori (*se nominato*), prima dell'inizio dei lavori, trasmette alla **Azienda Unità Sanitaria Locale** ed alla **Direzione Provinciale del Lavoro** territorialmente competenti la "NOTIFICA PRELIMINARE" (art .99 del D.Lgs. 81/08) elaborata conformemente all'allegato XII.

Copia deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere.

3.3 IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI

Tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CSE ed a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute; tali dati possono essere riportati nel POS.

Tutte le imprese esecutrici devono trasmettere il proprio POS al CSE **almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori** e nel caso in cui si ravvisino delle mancanze o delle imperfezioni dovranno adeguarlo alle prescrizioni ricevute prima di poter iniziare i lavori di competenza.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono non solo quelli impegnati in appalti e subappalti ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

È compito di ogni impresa appaltatrice e di ogni lavoratore autonomo appaltatore, cioè con contratto diretto con il Committente, richiedere la medesima documentazione ai propri subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi) ed ai fornitori e consegnarla al CSE.

Non è ammessa in cantiere la presenza di dipendenti di imprese non identificate o di lavoratori autonomi non identificati, in tale caso il CSE farà presente la cosa al Committente e/o al Responsabile dei lavori chiedendo l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

3.4 IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE

Ogni impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà comunicare in forma scritta al CSE, tramite fax o indicandolo nel POS, il nominativo del proprio responsabile di cantiere (inteso come persona che ha potere d'intervento sul cantiere).

Tale responsabile dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare, e sarà il referente principale del CSE.

Nel caso in cui il responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza in cantiere o alla reperibilità l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

3.5 SUBAPPALTI

L'Appaltatore non potrà subappaltare a terzi le lavorazioni, le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei lavori. (Art. 1656 C.C.)

Inoltre l'Appaltatore rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle lavorazioni, delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto la loro conformità alle norme di legge.

Il Committente potrà fare annullare il subappalto per incompetenza od indesiderabilità del subappaltatore, senza essere in questo tenuto ad indennizzi o risarcimenti di sorta.

Nel caso comunque che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, tali Imprese devono:

- dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei nominativi delle Im-

prese subappaltatrici;

- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano;
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE)
- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in seguito.

3.6 ACCESSO DI VISITATORI IN CANTIERE

L'accesso al cantiere dei visitatori (committente o i suoi rappresentanti, organo di vigilanza, tecnici del committente, tecnici istituzionali, ecc.) dovrà essere autorizzato dai responsabili di imprese e/o dai lavoratori autonomi presenti al momento della visita.

Per quanto riguarda i visitatori estranei al cantiere quali il Committente o i suoi rappresentanti l'Impresa Appaltatrice o il Lavoratore Autonomo Appaltatore provvederà la presenza nell'ufficio di cantiere di almeno tre elmetti. Tali visitatori, prima di accedere al cantiere, dovranno presentarsi al capocantiere che li accompagnerà nella visita, eventualmente interrompendo alcune lavorazioni e valutando il percorso di visita più sicuro.

Per quanto riguarda i visitatori, quali ispettori dell'organo di vigilanza, tecnici del committente, tecnici istituzionali, tecnici di imprese con compiti legati al cantiere, essi dovranno essere muniti di calzature di sicurezza con suola antichiodo ed elmetto. Tali visitatori, prima di accedere al cantiere, dovranno presentarsi al capocantiere che valuterà se interrompere alcune lavorazioni e fornirà indicazioni ad eventuali aree non accessibili.

3.7 AZIONI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (CSE ART. 5 D.LGS 528/99)

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

1. verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
2. verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 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;
3. organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

4. verifica 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;
5. segnala 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 piano di cui all'articolo 100, ove previsto, 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;
6. sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
7. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

3.7.1 Riunioni di coordinamento

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo alle Imprese partecipanti assolvere a quanto stabilito in questa sede. Il Coordinatore in fase esecutiva (CSE) può comunque modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

3.7.1.1 Riunione preliminare di coordinamento

Quando: alla consegna del cantiere

Convocati: Imprese-Lavoratori autonomi- D.L. generale- Committente o suoi delegati

Invitati: Progettisti-Rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori

Durante la riunione preliminare il CSE:

- illustrerà le caratteristiche principali del PSC;
- stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche;
- verificherà la messa a conoscenza del PSC e del POS ai Rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori.

In tale riunione le imprese ed i lavoratori autonomi convocati possono presentare proposte di modifica e integrazione al PSC, fare osservazioni a quanto esposto dal CSE ed eventuali proposte di modifica al diagramma lavori.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

3.7.1.2 Riunione ordinaria di coordinamento

Quando: secondo l'andamento dei lavori, a descrizione del CSE

Convocati: Imprese-Lavoratori autonomi

Invitati: Committente o suoi delegati - Progettisti - D.L.

La presente riunione ha lo scopo di verificare periodicamente l'andamento dei lavori, dare attuazione alla cooperazione fra i soggetti del cantiere, mantenere una costante informazione e coordinamento fra le attività.

In tale occasione verrà anche verificata ed eventualmente aggiornata la tempistica delle lavorazioni con particolare attenzione ad eventuali interferenze fra le stesse.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

3.7.1.3 Riunione straordinaria di coordinamento

Quando: in caso di situazioni particolari

Convocati: Imprese-Lavoratori autonomi

Invitati: Committente o suoi delegati - Progettisti - D.L.

Tale riunioni sono convocate in occasione di possibili situazioni critiche, eventi straordinari, nuove lavorazioni non previste dai piani.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

3.7.1.4 Riunione di coordinamento per nuovo appalto

Quando: alla designazione di nuovi appalti del Committente in corso d'opera

Convocati: Imprese-Lavoratori autonomi

Invitati: Committente o suoi delegati - Progettisti - D.L.

La riunione ha la funzione di inquadrare ed illustrare il PSC, di verificare l'idoneità del POS delle nuove imprese e/o lavoratori autonomi e di individuare le figure con particolari compiti all'interno del cantiere.

Verifica della messa a conoscenza del PSC e del POS ai Rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. In tale riunione le imprese ed i lavoratori autonomi convocati possono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate in fase di predisposizione da parte del CSP.

3.7.2 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme ai responsabili dei lavori di imprese e/o lavoratori autonomi appaltatori per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC.

In caso di non conformità moderata il CSE lo farà presente al Responsabile di Cantiere di competenze e rilascerà un verbale sul quale annoterà la situazione e le disposizioni necessarie.

Tale verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto del PSC può causare pericolo imminente il CSE richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 82 lettera e) del D.Lgs. 81/08.

Qualora il caso lo richieda il CSE potrà concordare con il responsabile di Cantiere delle istruzioni di sicurezza non previste dal PSC: tali istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile di Cantiere.

3.7.3 Sospensione dei lavori

In caso di ripetuta contestazione di non conformità o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il CSE, il Responsabile dei lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendo la ripresa solo quando sia di nuovo ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro e sia assicurato il rispetto delle normativa vigente.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed immediato il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

3.8 CONTENUTI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

Il POS è il documento di valutazione dei rischi specifico dell'impresa e specifico del cantiere in oggetto: non sono quindi accettabili documenti generici.

Il POS deve essere lo strumento del sistema sicurezza dell'azienda, dovrà quindi essere sintetico, leggibile, utilizzabile nella pratica del cantiere e dovrà riportare i contenuti minimi dell'allegato XV riportati di seguito.

Poiché il POS deve essere congruente con l'andamento dei lavori, dovrà essere costantemente aggiornato qualora vi siano modifiche rispetto ai contenuti elencati:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

(1) si precisa che con “modalità organizzative” si intende anche:

- l'elenco completo delle lavorazioni dell'impresa principale, con indicazione delle lavorazioni date in subappalto;
- individuazione delle imprese in subappalto (Rag. soc., indirizzo, P. I.V.A., C.F.);
- procedure di gestione del subappalto (trasmissione PSC, richiesta POS, uso comune di attrezzature).

3.9 MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL PROGRAMMA DEI LAVORI

3.9.1 Consegna del PSC

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente PSC viene consegnato a tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che partecipano alla gara di appalto al fine di permettergli di effettuare un'offerta che tenga conto del costo della sicurezza e delle disposizioni organizzative previste in fase progettuale dal CSP.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al PSC, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il PSC.

Tutte le imprese subappaltatrici e tutti i lavoratori autonomi subappaltatori che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente PSC, tale copia sarà fornita loro dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente.

L'appaltatore dovrà poter attestare in forma scritta l'avvenuta consegna del PSC ai propri subappaltatori e fornitori.

3.9.2 Aggiornamenti del PSC

Il presente PSC potrà essere aggiornato dal CSE nei seguenti casi:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;

- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia costruttiva non prevista all'interno del presente piano;
- indicazioni contenute nei POS delle imprese.

Il CSE provvederà a consegnare una copia del PSC aggiornato all'appaltatore che provvederà immediatamente affinché tutte le imprese subappaltatrici e tutti i lavoratori autonomi subappaltatori ne ricevano una copia.

L'appaltatore dovrà poter attestare in forma scritta l'avvenuta consegna del PSC aggiornato ai propri subappaltatori e fornitori.

3.9.3 Cronoprogramma: integrazioni, modifiche e aggiornamento

Tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi sono tenuti a comunicare al CSE ogni modifica al programma dei lavori alcuni giorni prima dell'inizio delle attività previste.

Il CSE deciderà se accettare o meno tali proposte di modifica verificando se eventuali interferenze tra le lavorazioni non preventivate siano accettabili e disponendo le relative misure di prevenzione e protezione resesi necessarie.

Per particolari lavorazioni o per problemi specifici potranno essere definiti ed elaborati eventuali sottoprogrammi operativi.

Il CSE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia all'impresa appaltatrice e/o al lavoratore autonomo per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CSE procedere alla modifica e/o integrazione del PSC e di comunicare tali modifiche a tutte le imprese e a tutti i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività di cantiere.

Il programma dei lavori sarà mantenuto aggiornato dal CSE: le modifiche al programma dei lavori costituiscono parte integrante del PSC.

4 RELAZIONE SULL'OPERA

4.1 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA DA REALIZZARE

L'opera ha per oggetto l'ammodernamento della centrale idroelettrica di Ributino mediante la sostituzione dei gruppi idroelettrici e la realizzazione della nuova cabina primaria.

I lavori consistono nello smontaggio delle apparecchiature esistenti e nella fornitura in opera dei nuovi gruppi idroelettrici completi d'ogni accessorio.

In forma puramente indicativa e non limitativa, la fornitura consisterà, per la sua parte materiale, nelle seguenti apparecchiature.

- Due turbine tipo Kaplan e accessori
- Centraline oleodinamiche, tubazioni e tutti gli accessori necessari
- Generatori sincroni, completi d'eccitatrice e accessori
- Apparat di raffreddamento e lubrificazione
- Due trasformatore di macchina da 4 MVA
- Quadri MT alla tensione di macchina relativi alla centrale di produzione:
- Quadri MT relativi alla Cabina Primaria di tipo blindato bipiano
- Due trasformatori dei Servizi Ausiliari (SA) completi di box
- Quadri di BT,
- Complesso a corrente continua a 24 V c.c.
- Interfacciamento con il sistema di telecontrollo esistente;
- Interventi al sistema SOFTWARE esistente
- Sistema di contabilizzazione dell'energia prodotta e consumata
- Impiantistica elettrica generale (cavi di potenza B.T. e M.T., cassetteria per segnali e messe a terra, canalizzazioni, etc.) in centrale e nella nuova cabina primaria

Nei lavori risultano incluse anche le opere civili necessarie all'installazione dei nuovi gruppi quali, a titolo puramente indicativo:

- realizzazione di fori e cunicoli per passaggi cavi e tubazioni
- demolizioni e scassi di qualsiasi genere e per l'alloggiamento delle apparecchiature
- getti d'inghisaggio di parti meccaniche, parapetti, lamiere copri-cunicoli, tubi passacavi.
- ripristini e finiture varie in centrale

Sono inoltre comprese le opere civili necessarie alla realizzazione del nuovo edificio destinato ad ospitare la cabina primarie; trattasi di un edificio in cemento armato monopiano di altezza fuori terra di 3 m, con pianta circa trapezoidale con lato lungo di circa 21 m ed i lati corti di 13 e 9 m.

4.2 SITUAZIONE AMBIENTALE

La centrale è ubicata alla periferia dell'abitato di Tolentino in zona scarsamente popolata con prevalente attività agricola.

L'area di pertinenza della centrale è un area privata delimitata da recinzione.

Il sito è raggiungibile per mezzo di strade comunali periferiche a basso traffico; l'accesso avviene dal passo carraio dotato di cancello con apertura a distanza e un cancello pedonale che immettono in un ampio piazzale antistante l'ingresso all'edificio e comune con gli uffici e i magazzini del committente. In centrale è presente un carroponte che verrà messo a disposizione dell'impresa durante i lavori.

4.3 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Foto 1: Zona della centrale: cancello carrabile e ingresso pedonale



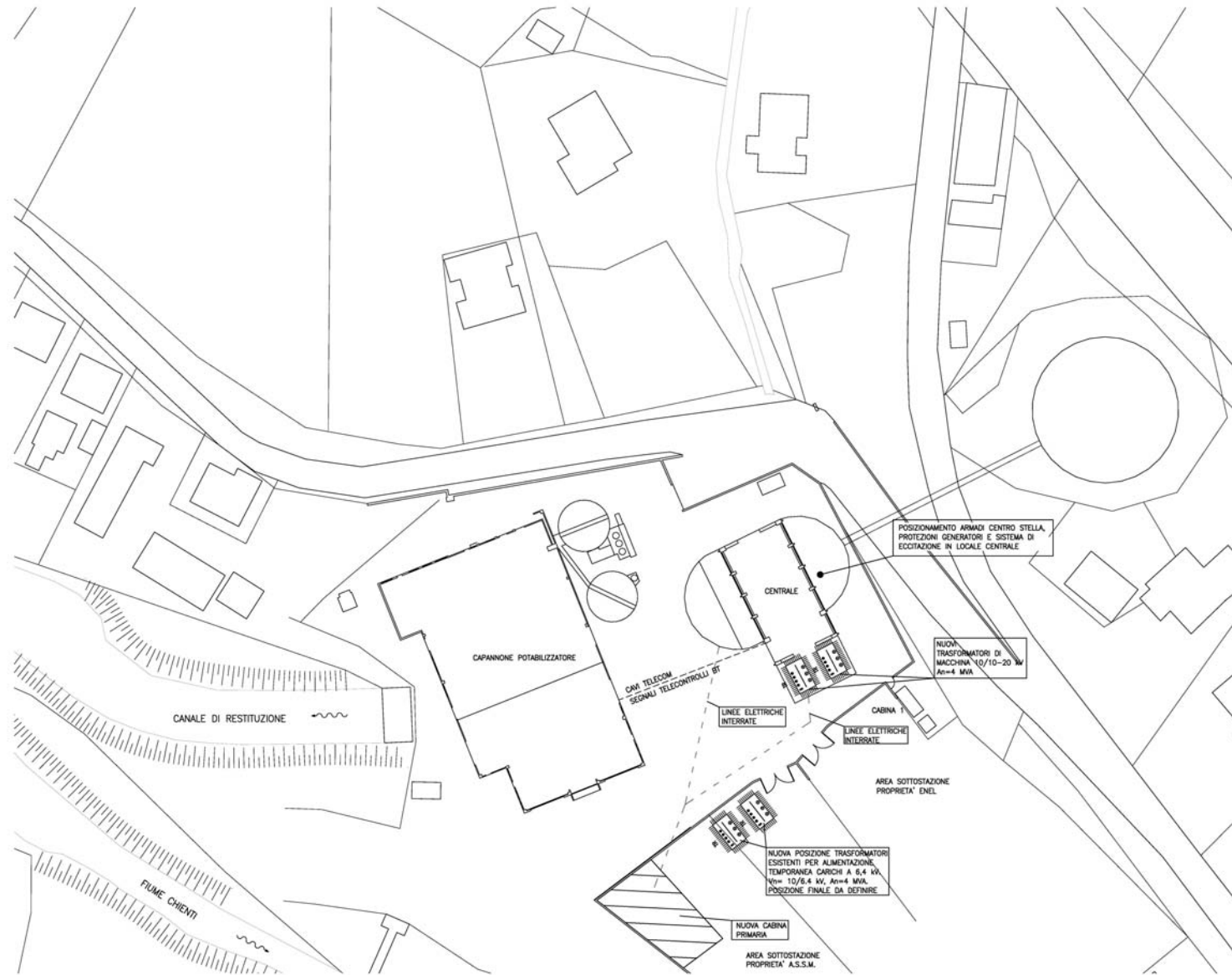
Foto2: Zona della centrale: ingresso carraio e corpo delle centrale



Foto3: Zona della centrale: piazzale comune



4.4 PLANIMETRIA DELLA ZONA DELLA CENTRALE



5 ELEMENTI GENERALI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

5.1 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE DEL CANTIERE, DEGLI ACCESSI E DELLE SEGNALETTICHE

L'area interessata dai lavori è totalmente all'interno della proprietà del committente, già completamente cintata, con accesso dalla strada comunale con cancelli separati per il transito dei mezzi e delle persone e piazzale per l'ubicazione dei container –magazzini.

Essendo il piazzale in comune con le altre attività svolte dal Committente l'area destinata alla realizzazione della nuova cabina primaria e le eventuali zone assegnate alle imprese per magazzini o per svolgerci lavorazioni, dovranno essere delimitate con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate adeguatamente sostenute da paletti in legno infissi nel terreno, con paletti in ferro e rete plastificata arancione o altro sistema approvato dal coordinatore in fase d'esecuzione.

Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Come già sono separati gli accessi all'area così le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual'è quella di accesso al cantiere.

All'interno dell'area recintata, possibilmente nei pressi della centrale, andrà individuata una zona da destinare a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

5.2 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.

La presenza di un cantiere attiguo, per esempio, potrebbe introdurre il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza tra le gru presenti) o problemi legati alla rumorosità (per l'amplificazione delle emissioni sonore); la presenza di emissioni di agenti inquinanti (col relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere) o il flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti), sono alcune tra le possibili situazioni comportanti una modificazione della valutazione del rischio.

L'individuazione, dunque, di tali sorgenti di rischio potrà permettere l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione. Nei casi citati, ad esempio, andrà predisposto un coordinamento tra i manovratori delle gru (rischio caduta dall'alto), andranno introdotte macchine a limitata emissione sonora e previsto un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore), posizionata opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e

destinati alcuni operai a favorire l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

Nel caso specifico all'interno dell'area recintata in cui è ubicata la centrale e la cabina si trovano gli uffici del committente e i magazzini. Mentre l'attività della centrale è interrotta durante le operazioni di ammodernamento, tutte le altre attività restano in funzione sebbene in zone diverse all'interno dello stessa area. Il contatto fra le varie attività avviene esclusivamente nelle zone comuni del piazzale per cui devono essere assegnate e delimitate le aree a disposizione delle imprese per baraccamenti e magazzini, assegnate a ciascuno le aree di parcheggio, ben individuate con cartelli le vie di accesso e di transito sia carrabili che pedonali ed evidenziato con cartelli il pericolo per il transito di mezzi di cantiere.

5.3 SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI

I servizi igienico - assistenziali sono locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o tramite strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

I servizi igienico - assistenziali dovranno fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa, ed in particolare un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura qualora il cibo non venga fornito dall'esterno.

I lavoratori dovranno trovare, poi, i servizi igienici e le docce, i locali per il riposo durante le pause di lavoro e, se necessari, i locali destinati a dormitorio.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

5.4 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrate nell'area del cantiere rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

Per quanto riguarda l'eventuale presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche.

Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.

Nel caso specifico, sotto il piazzale, sono presenti linee elettriche interrate e di trasmissione segnali di proprietà del Committente; pertanto prima di iniziare lavori di scavo è necessario individuare e segnalare

l'esatto percorso di tali sottoservizi e concordare con il Committente stesso la messa fuori servizio prima di lavori di scavo in prossimità dei medesimi.

5.5 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

Sarà reso sicuro il movimento delle persone e degli automezzi all'interno del cantiere. La carreggiata dovrà essere solida ed atta a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego. Le pendenze delle rampe saranno tali da non creare inconvenienti ai mezzi stessi. La larghezza delle rampe sarà tale da consentire un franco di almeno 70 cm., oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, si realizzeranno piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiore a 20 ml lungo l'altro lato. Tutti i posti di lavoro sopraelevati ad altezza superiore a 2.00 ml. saranno protetti da parapetto e da tavola fermapiede o resi inaccessibili da sbarramenti fissi (art. 24 DPR 164/56 e art. 10 DPR 547/55). I posti di passaggio pedonale e di esecuzione operazioni a carattere continuativo nelle vicinanze di ponteggi o sotto il passaggio di carichi sospesi (es. betonaggio, lavorazione ferro, sega circolare) saranno protetti da robusti impalcati posti ad altezza > di 3,00 ml o da parasassi applicati al ponteggio (art. 8 e 9 DPR 164/56).

Qualora si rendesse necessario saranno disposte segnalazioni per la circolazione dei veicoli: limiti di velocità, precedenza, sensi unici, segnalazioni acustiche e luminose.

I rischi conseguenti all'entrata e all'uscita dal cantiere sono identificabili in investimenti e in collisione con mezzi in transito.

Relative misure preventive devono essere attuate per tutti i mezzi che entrano ed escono dal cantiere. Il transito dovrà avvenire con prudenza e nel pieno rispetto del Codice della Strada. In caso di pubblica via particolarmente trafficata o con scarsa visibilità sarà necessario l'intervento di operatori a terra per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi.

Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere.

5.5.1 Aree di deposito

L'ubicazione dei depositi verrà scelta in relazione ai lavori che debbono essere svolti in cantiere, alla eventuale necessità della sorveglianza, alla comodità delle operazioni di carico e scarico, alla necessità di una corretta conservazione del materiale e soprattutto al suo grado di pericolosità.

I depositi di benzina, petrolio, olio minerale e tutti gli idrocarburi, essendo infiammabili, in quantitativi superiori a 500 Kg., sono soggetti al controllo del Comando dei Vigili del Fuoco competenti per il territorio. A tale controllo sono assoggettati tutti gli altri depositi o le lavorazioni elencate nelle tabelle A e B allegate al DPR 689 del 26/5/59.

I depositi di cui sopra devono essere protetti contro le scariche atmosferiche (art. 36 e 38 DPR 547/55).

5.6 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature

presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art. 267 D.P.R. 27/4/1955 n. 547 art. 168);
- non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euro-norm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

- IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

5.7 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Appena ultimati i lavori di movimento terra, dovrà iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere, che dovrà essere unico.

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma CEI 81-1 III Edizione.

5.8 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI

In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

- a) profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;
- b) evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- c) qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;

- d) per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.
- e) alle scarpate degli scavi d'installazione della condotta è necessario dare la pendenza adeguata affinché non franino. In presenza di una carreggiata transitabile, poiché questo fatto può costituire un limite alla sicurezza, il fronte di scavo non potrà superare la lunghezza strettamente necessaria alla posa di un tubo (circa 10 m) e, soprattutto, **nessun lavoratore dovrà sostare nella trincea, salvo rimanere all'interno dei tubi già posati.**

5.9 MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

Quando in prossimità della zona dello scavo, siano stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sottoterraneo, oppure detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici o alla vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati oppure in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori, si dovranno adottare le seguenti misure:

- a) esecuzione di trivellazioni preventive di spia, la cui direzione, disposizione, profondità e numero devono essere stabiliti dal dirigente dei lavori in relazione alle circostanze contingenti;
- b) sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sottoterraneo sprovvisti di vie di scampo, sino a quando non si sia provveduto a garantire le condizioni di sicurezza;
- c) limitazione al minimo del numero delle mine per volata; brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro; uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento;
- d) impiego di mezzi di illuminazione elettrica di sicurezza;
- e) tenuta sul posto del materiale necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno.

5.10 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti.

Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

- a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiè", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

5.11 MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

5.12 MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Nelle aziende o lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

- a) è vietato fumare;
- b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

5.13 DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

5.14 DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI PIANI OPERATIVI CON IL PIANO DI SICUREZZA

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro

garantiscono una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

5.15 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Ad eccezione di talune lavorazioni specifiche, come quelle che si svolgono in sotterraneo o nei cassoni ad aria compressa o nell'industria cinematografica cui è dedicata apposita normativa vigente, in tutte le altre dovranno valutarsi di volta in volta le condizioni climatiche che vi si stabiliscono.

Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e, più in generale, tutte quelle attività che comportano l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

Nel caso di lavorazioni che si svolgono in ambienti confinati o dei locali destinati al ricovero dei lavoratori (mense, servizi igienici, spogliatoi, ecc.), dovranno prevedersi impianti opportunamente dimensionati per il ricambio dell'aria. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente (come nelle lavorazioni che si svolgono all'aperto), si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

6 PROGRAMMA LAVORI

Il Programma Lavori, riportato in allegato, è puramente indicativo in quanto basato su ipotesi di lavoro standardizzate.

Si rammenta, in ogni modo, l'obbligo della/e Impresa/e partecipante/i di confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore Sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato. Le modifiche saranno accettate dal Coordinatore Sicurezza in fase esecutiva (CSE) solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se Impresa selezionata in seguito, prima della partenza della propria fase di lavori.

Le modifiche al Programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna Impresa partecipante.

Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

Il CSE in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti notificherà richiesta di conferma del programma lavori predisposto.

6.1 INDIVIDUAZIONE DELL'ENTITÀ UOMINI/GIORNO E DELLA PRESENZA MEDIA DEL PERSONALE IN CANTIERE

6.1.1 *Individuazione dell'entità uomini-giorno*

Per definizione (comma g) dell'art. 99 D.Lgs. 81/08:

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

La stima degli uomini-giorno si basa sul Diagramma lavori predisposto e quindi valgono tutte le considerazioni di previsione in precedenza segnalate.

Si rimanda quindi a tale sezione l'individuazione delle situazioni prospettate e l'analisi del processo operativo del cantiere in oggetto.

Interessante è in ogni modo poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto i parametri del D.Lgs. 81/08, dove inserire l'opera in oggetto.

Il calcolo del valore uomini/giorni è basato sull'ipotesi di squadra tipo nelle singole fasi del diagramma lavori impostato (metodo previsto in riferimento alla definizione di uomini-giorno)

E' possibile quindi affermare che il valore stimato si attesta su 1.035 uomini-giorno con presenza, anche non contemporanea, di più imprese

La stima permette di affermare che:

⇒ è obbligatoria la predisposizione del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Tale valutazione, ovviamente di stima, resta in ogni caso l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D.Lgs. 81/08.

6.1.2 Presenza media personale in cantiere

L'elaborazione del diagramma lavori permette altresì di definire il valore medio ipotizzato di lavoratori presenti in cantiere: tale valore è sintetizzabile da un minimo di 2 lavoratori ad un massimo di 6 lavoratori stimati (con un valore medio stimabile in 4).

6.2 FASI LAVORATIVE

Si riportano, di seguito, le fasi lavorative individuate nel programma lavori allegato dove sono state evidenziate macro fasi (allestimento cantiere, demolizioni, ripristini e così via) e relative sottofasi.

Per ogni sottofase è stata stimata la durata, il numero di operai, gli uomini/giorno. Per le macro fasi sono stati evidenziati gli uomini/giorno, il riferimento alle schede di lavorazione con la relativa descrizione e il numero di riferimento dei rischi relativi alla fase lavorativa.

Le schede di lavorazione relative alle fasi lavorative ed i relativi rischi e misure di prevenzione (in allegato), sono state tratte dal CD "Conoscere per Prevenire" redatto a cura del Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di lavoro di Torino e Provincia.

Alcune schede sono state invece redatte dal sottoscritto CSP prendendo spunto dal sopraccitate schede, adattandole alle situazioni specifiche delle attività del presente piano.

ID	FASI LAVORATIVE PRINCIPALI	RIF. COD. SCHEDA	RIF. SCHEDE LAVORAZIONI FASI LAVORATIVE	RISCHI	PRINCIPALI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE
A	CENTRALE ED ADIACENZE				
A.1	ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE				
A.1.1	Installazione di cantiere temporaneo	1.3.1	Installazione cantie- re	3	Urti, colpi, impatti
A.1.2	Recinzioni e accessi del cantiere			4	Punture, tagli e abrasioni
A.1.3	Viabilità del cantiere			6	Scivolamenti, cadu- te a livello
A.1.4	Smobilizzo del cantiere			9 12	Elettrici Cesoamenti, strito- lamento
A.2	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI				
A.2.1	Smontaggio di compo- nenti elettromeccanici	1.1.8	Demolizioni	1	Cadute dall'alto

A.2.2	Demolizione opere civili			3	Urti, colpi, impatti e compressioni
				4	Punture, tagli e abrasioni
				11	Rumore
				16	Movimentazione manuale dei carichi
				31	Polveri e fibre
				35	Getti e schizzi
				55	Oli minerali e derivati
A.3 MURATURE - INTONACI - RIVESTIMENTI					
A.3.1	Ricostruzione opere civili	1.1.4	Murature ed Intonaci	1	Cadute dall'alto
				3	Urti, colpi, impatti e compressioni
				4	Punture, tagli e abrasioni
				6	Scivolamenti, cadute a livello
				14	Annegamento
				16	Movimentazione manuale dei carichi
				52	Allergenici
B MONTAGGIO APPARECCHIATURE					
B.1 IMPIANTI E FINITURE					
B.1.1	Posa in opera di carpenterie leggere	1.1.4	Impianti e finiture	4	Punture, tagli e abrasioni
B.1.2	Lavori di adattamento turbina			9	Elettrici
B.1.3	Gruppo idroelettrico e relativi accessori			13	Caduta di materiale dall'alto

B.1.4	Prove e collaudi	31	Polveri e fibre
		55	Oli minerali e derivati

6.3 INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI

Nel programma lavori allegato sono altresì individuate le ipotesi di sovrapposizione prevedibili nell'esecuzione dell'opera in oggetto che riguardano alcune fasi lavorative.

Sarà cura dell'Impresa/e appaltatrice/i confermare quanto previsto o integrare lo schema dei diagrammi dei lavori in relazione alle specifiche situazioni.

Si segnalano le seguenti sovrapposizioni:

Fase	Sovrapposizione	Azioni, procedure, indicazioni da porre in atto	Valutazione rischio d'interferenza
CENTRALE			
Smontaggi meccanici	Smontaggio delle parti metalliche inghisate nelle muratura	In caso di lavorazioni rumorose o polverose non evitabili tutti dovranno indossare otoprotettori e mascherine	Medio
Montaggi meccanici	Montaggi accessori	Tenere sgombre le vie di transito. Segnalare acusticamente la movimentazione dei pezzi con il carro-ponte	Medio

Si rimanda quindi ai Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie Imprese il controllo reale del cantiere in tali situazioni.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate è frutto dell'elaborazione dell'ipotesi di diagramma lavori. Sono quindi possibili differenti situazioni nell'evolversi dei lavori o in relazione a tecniche ed esigenze specifiche delle Imprese Partecipanti.

Si rammenta quindi l'obbligatorietà delle Imprese a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, procedure e organizzazione del lavoro e dare tempestiva comunicazione al CSE in caso di modifiche a quanto riportato.

7 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E RELATIVE SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE E PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

7.1 ACCESSI DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI E DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

L'accesso alle aree di cantiere avverrà utilizzando vie di transito esistenti.

Onde evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata ed uscita dal cantiere con i mezzi circolanti su strada, dovranno essere apposti appositi cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra.

In caso di scarsa visibilità sarà dato l'ordine di usare i lampeggianti posti sui mezzi in entrata ed uscita dal cantiere.

Le zone di carico e scarico di materiale saranno da individuare con le imprese appaltatrici

La particolarità dei lavori richiede l'accumulo di materiale in cantiere che potrà essere sistemato in aree di pertinenza dello stesso. Il materiale di risulta delle demolizioni sarà caricato direttamente su autocarro e portato a discarica, senza la necessità di ripalaggio. I getti saranno eseguiti con autobetoniere.

7.1.1 Zone di deposito e stoccaggio

Il deposito e lo stoccaggio del materiale dovrà essere effettuato nella zona appositamente individuata dal Direttore Lavori.

7.1.1.1 Deposito di sostanze pericolose

Gli accorgimenti da adottare per lo stoccaggio di eventuali sostanze pericolose sono generalmente contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto: ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati. Particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile;
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.);
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti o sostanze chimiche;
- principali rischi per il personale;
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo;
- informazione e formazione all'uso dei prodotti per il personale addetto;
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante l'uso

7.1.1.2 Stoccaggio di materiali

Lo stoccaggio dei materiali deve essere effettuato nei luoghi prestabiliti ed in maniera tale da non costituire intralcio per la circolazione di mezzi e persone.

Il materiale accatastato deve avere un'altezza e conformazione atte ad evitare possibili intempestivi spostamenti e la ripartizione dei carichi sul terreno o altri piani d'appoggio deve essere realizzata tenendo conto del tipo e della consistenza della superficie d'appoggio, che deve essere piana e antisdrucchiola.

Nel caso il materiale depositato sia combustibile o infiammabile, deve essere sistemato tenendo conto dei criteri di prevenzione incendi.

E' vietato realizzare depositi di materiale presso il ciglio di scavi aperti; qualora detti depositi siano strettamente necessari per le condizioni di lavoro, si dovrà prevedere adeguate puntellature delle pareti di scavo.

L'installazione e l'utilizzo di contenitori – distributori mobili ad uso privato per liquidi di categoria C sono consentiti esclusivamente per il rifornimento di macchine ed automezzi all'interno del cantiere.

Il contenitore-distributore, di capacità adeguata, deve essere di “tipo approvato” dal Ministero dell'Interno ed essere dotato di tutti gli accorgimenti normativi previsti.

Il personale addetto al rifornimento dei carburanti deve possedere la conoscenza tecnica delle manovre di cui è incaricato ed essere in grado di darsi ragione di quanto può accadere nell'impiego del distributore e di provvedere prontamente in caso d'incendio.

7.1.1.3 Smaltimento dei rifiuti

Si richiama l'attenzione di imprese e lavoratori autonomi al rispetto della vigente normativa sui rifiuti ed alla responsabilità del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal.

In particolare nel cantiere dovranno essere predisposti un adeguato numero di contenitori per rifiuti separati per tipologia di rifiuto; non sono ammessi accatastamenti casuali e disordinati.

7.2 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI

7.2.1 *Recinzione del cantiere*

I lavori si svolgono all'interno della centrale già recintata con cancelli carrabili e pedonali. La zona interessata dalla realizzazione della nuova cabina primaria e le eventuali altre aree di lavoro necessarie all'impresa saranno cintate con rete arancione, la recinzione dovrà essere realizzata con paletti in ferro saldamente infissi nel terreno e rete plastificata di protezione, avente un'altezza minima di m 1,70.

7.2.2 *Segnaletica di sicurezza*

In cantiere dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs 493/96 e al Codice della Strada.

7.3 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI

Si individuano i Servizi Logistici ed igienico Assistenziali previsti per l'Opera.

Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al CSE.

TIPO	PREVISIONE	RIFERIMENTO
Baracche di cantiere	In monoblocco prefabbricato	<input checked="" type="checkbox"/> Impresa aggiudicataria <input type="checkbox"/> Committenza <input type="checkbox"/> altri
Spogliatoi	Se la sede dell'impresa esecutrice è vicina al cantiere	<input checked="" type="checkbox"/> Impresa aggiudicataria

	re si presume che gli operai possano raggiungere il luogo di lavoro già attrezzati. Sarà cura dell'impresa aggiudicataria, in caso contrario, fornire ai propri operai i necessari apprestamenti (previsione max 6 lavoratori contemporanei - stima normale di 3 lavoratori contemporanei)	<div>taria</div> <input type="checkbox"/> Committenza <input type="checkbox"/> altri (spec.)
Servizi	Dovranno essere installati: 1 Servizio igienico 1 Doccia (in caso di spogliatoi) 1 Lavabo a canale	<input checked="" type="checkbox"/> Impresa aggiudicataria <input type="checkbox"/> Committenza <input type="checkbox"/> altri (spec.)
Mensa - Refettorio	L'impresa sarà convenzionata con locali di ristoro della zona	<input type="checkbox"/> Impresa aggiudicataria <input type="checkbox"/> Committenza <input checked="" type="checkbox"/> altri (spec.)
Locale di riposo	Non previsto in quanto non si prevedono orari di lavoro superiori alle 9 ore lavorative	<input type="checkbox"/> Impresa aggiudicataria <input type="checkbox"/> Committenza <input type="checkbox"/> altri (spec.)
Sala di medicazione	Mettere a disposizione pacchetto di medicazione nel locale di riposo del personale.	<input checked="" type="checkbox"/> Impresa aggiudicataria <input type="checkbox"/> Committenza <input type="checkbox"/> altri (spec.)
Pacchetto di medicazione		
Cassetta di medicazione		
Dormitori	Non necessari	<input type="checkbox"/> Impresa aggiudicataria <input type="checkbox"/> Committenza <input type="checkbox"/> altri (spec.)
Ufficio D.L.	In monoblocco prefabbricato	<input checked="" type="checkbox"/> Impresa aggiudicataria <input type="checkbox"/> Committenza <input type="checkbox"/> altri (spec.)
Ufficio di cantiere		
Deposito attrezzatura	In monoblocco prefabbricato	<input checked="" type="checkbox"/> Impresa aggiudicataria <input type="checkbox"/> Committenza <input type="checkbox"/> altri (spec.)
Deposito materiali		
Deposito rifiuti		

Cartello di cantiere Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità ☒ Impresa aggiudicataria
☐ Committenza
☐ altri (spec.)

7.4 RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

7.4.1 *Rischi di intrusione da traffico*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
La centrale è ubicata in una zona periferica accessibile da una strada a scarso traffico ma stretta	Investimento	Cartelli segnalatori del cantiere in corso.

7.4.2 *Rischi idrogeologici*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
I lavori saranno in parte eseguiti sotto battente d'acqua	Annegamento	Sospendere qualsiasi lavorazione in caso di piene e a seguito da abbondanti piogge. Controllare sistematicamente lo stato degli sbarramenti di monte e di valle

7.4.3 *Rischi da linee elettriche aeree*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Nei pressi della centrale è presente una linea aerea MT a cavo nudo.	Folgorazione, elettrocuzione	Verificare che la distanza dalla linea sia compatibile con gli ingombri di eventuali gru e mezzi di trasporto

7.5 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

7.5.1 *Rischi da convivenza con il traffico urbano*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
E' previsto il transito di mezzi di cantiere: autocarri, betoniere, mezzi per il trasporto di persone	Incidenti con mezzi circolanti sulle vie d'accesso al cantiere	Segnaletica stradale indicante pericolo e imposizione di limiti di velocità.

7.5.2 *Rischi da intrusione di persone*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
La zona è recintata; non è esclusa comunque la possibile presenza di persone	Caduta in scavi aperti	Mantenere chiusi gli accessi Allontanare dall'area di lavoro persone non autorizzate Predisporre opportuna segnaletica

7.5.3 Rischi da rumore di macchine e attività di cantiere

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Trattasi delle comuni lavorazioni di cantiere: demolizioni, automezzi di cantiere, uso di betoniere	Rumore	Attenersi alle disposizioni locali riguardo al rispetto delle ore di silenzio

7.5.4 Rischi da polveri di cantiere

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Polveri dovute a scavi e demolizioni	Danni all'apparato respiratorio	Bagnare con cura in caso di lavorazioni che producono polveri

7.5.5 Rischi da incendio o scoppi

	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Potrebbero essere presenti in cantiere sostanze infiammabili	Incendi dovuti a scintille durante la fase di saldatura.	Tenere a portata di mano estintori Istruire adeguatamente gli addetti alla saldatura

7.5.6 Rischi da inquinamento

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Saranno presenti in cantiere oli e grassi	Rovesciamento di liquidi inquinanti nel canale.	Smaltire celermente oli e grassi esausti. Conservare con cura e in luogo sicuro i nuovi oli e grassi. Raccogliere immediatamente ogni fuoriuscita.

7.6 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

Saranno utilizzate via d'accesso esistenti, non è pertanto necessario realizzare ulteriori tracciati.

7.6.1 Generale

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI
L'accesso al cantiere avverrà dalle vie esistenti		1) Interferenza con il traffico urbano 2) Contatti con mezzi e attrezzature
Definizione delle prevenzioni		
1)	Individuazione lay-out di cantiere e installazione cartelli monitori	
2)	I mezzi devono procedere a passo d'uomo	
3)	Coordinamento delle operazioni di carico e scarico da parte del capo cantiere	
4)	Non occupare la strada con depositi o altro materiale per consentire agevole accesso ad eventuali mezzi di soccorso	

7.7 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

Si riportano le indicazioni generali riferite agli impianti di alimentazione previsti sul cantiere. E' obbligo da parte dell'Impresa Aggiudicatrice presentare nel POS le specifiche con riferimento alle esigenze particolari.

7.7.1 Impianto alimentazione energia elettrica

Fornitore previsto	Committente mediante allaccio con linea elettrica BT trifase (400/230V). L'impianto sarà costituito da: <ul style="list-style-type: none">• quadro generale• distribuzione interna• messa a terra L'impianto dovrà essere certificato da professionista in base alla L 49/90
Punto di consegna e misura	
Situazioni particolari	

Riferimenti generali:

La richiesta di fornitura sarà formulata dall'Impresa Aggiudicatrice, corredata di tutte le indicazioni relative a tensione, potenza, distanza ecc.. All'arrivo della linea deve essere predisposto quadro con interruttore generale. L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto.

7.7.2 Impianto alimentazione idrica

Fornitore previsto	
Punto di alimentazione da rete esterna	
Situazioni particolari	

Riferimenti generali:

In particolare si tenga presente che è necessaria la distribuzione, oltre alle zone di lavorazione, all'interno dell'area logistica di cantiere, con copertura completa nella zona dei servizi.

7.7.3 Impianto alimentazione gas

Fornitore previsto	Non previsto
Punto di alimentazione da rete esterna	
Situazioni particolari	

Riferimenti generali:

La richiesta di fornitura sarà formulata dall'Impresa Aggiudicatrice, corredata di tutte le indicazioni relative alle particolari situazioni di lavorazione e cantiere.

7.7.4 Impianti particolari:

Fornitore previsto	
Punto di alimentazione da rete esterna.	
Situazioni particolari	

Riferimenti generali:

7.8 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

7.8.1 Impianto di messa a terra

Situazioni particolari	Esistente in centrale
------------------------	-----------------------

Riferimenti generali:

L'impianto di messa a terra è parte integrante dell'impianto elettrico di cantiere e dovrà essere eseguito nel pieno rispetto delle norme contenute nel D.P.R. 547/55 e di quelle di buona tecnica previste dal C.E.I.

L'impianto di terra deve coprire tutta l'area del cantiere e deve essere costituito da:

- elementi di dispersione;
- conduttori di terra;
- conduttori di protezione;
- conduttori equipotenziali;
- collettore o nodo principale di terra.

L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.

Qualora, previo accordo, si utilizzasse l'impianto di centrale esistente devono essere acquisite e fornite al CSE le relative certificazioni e verifiche

7.8.2 Impianto protezione scariche atmosferiche

Situazioni particolari	Esistente in centrale
------------------------	-----------------------

Riferimenti generali:

Tutte le strutture metalliche (ponteggi, gru, impianti ecc.) che non siano autoprotette devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.

Qualora, previo accordo, si utilizzasse l'impianto di centrale esistente devono essere acquisite e fornite al CSE le relative certificazioni e verifiche

7.9 MISURE DI SICUREZZA CONTRO POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

7.9.1 Situazioni specifiche relative a particolari lavorazioni previste

LAVORAZIONE e/o MATERIALE – SOSTANZA	RISCHI EVIDENZIATI	
Saldature Presenza di materiale infiammabile in centrale	1)	Pericolo d'incendio o scoppi
Definizione delle prevenzioni		
1)	Tenere estintore a portata di mano	
2)	Sistemare eventuale materiale infiammabile in zone non interessate dai lavori	
3)		

7.9.2 Lotta antincendio

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

Si rimanda quindi alle procedure di sicurezza particolari instaurate dalle Imprese appaltatrici ed alle specifiche schede di fase lavorativa (Parte 3 - Schede lavorazioni fasi lavorative).

In questa sezione si vuol solo rammentare alcuni punti essenziali:

Incendio cause

Cause elettriche	Sovraccarichi o corti circuiti
Cause di surriscaldamento	Dovuta a forti attriti su macchine operatrici in movimento o organi metallici
Cause d'autocombustione	Dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi
Cause di esplosioni o scoppi	Dovuta ad alta concentrazione di sostanze tali da esplodere
Cause di fulmini	Dovuta a fulmine su strutture
Cause colpose	Dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo.(mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc.)

Tipi di incendio ed estinguenti

Tipo	Definizione	Effetto estinguente	
Classe A	Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la	ACQUA	BUONO
		SCHIUMA	BUONO
		ANIDRIDE	SCARSO
		CARB.	MEDIOCRE

	produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.	POLVERE	
Classe B	Incendi di liquidi infiammabili per i quali è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, esteri, benzine, ecc.	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB POLVERE	MEDIOCRE BUONO MEDIOCRE BUONO
Classe C	Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno, acetilene, ecc	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB POLVERE	MEDIOCRE INADATTO MEDIOCRE BUONO
Classe E	Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB POLVERE	INADATTO INADATTO BUONO BUONO

7.10 COORDINAMENTO CON IL SISTEMA DI SICUREZZA (S.P.P.)

Non è prevista l'attivazione di questa sezione; si riporta ad uso del CSE nel caso di eventuali necessità.

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DI	Date le particolarità del cantiere è doveroso uno stretto collegamento con il Servizio di prevenzione e protezione (D.Lgs. 626/94)
Le Imprese partecipanti, all'inizio dei lavori devono avere precise informazioni sulle procedure attuate e predisposte dall'apposito SPP in relazione ai rischi già evidenziati. Di seguito saranno definiti i nominativi del personale con incarichi particolari.	

PERSONALE CON INCARICHI PARTICOLARI ALL'INTERNO DEL (SPP)		
PRIMO SOCCORSO	Sig.	Tel.
PROCEDURE DI EVACUAZIONE	Sig.	Tel.
EMERGENZE	Sig.	Tel.
	Sig.	Tel.

PROCEDURE PARTICOLARI INSTAURATE		
	•	
	•	
Prevenzioni particolari		
1)		
2)		

8 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI IN CANTIERE E RELATIVE SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE E PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Le attività svolte sono sostanzialmente di due tipi diversi: la sostituzione dei gruppi idroelettrici e la realizzazione della nuova cabina primaria

8.1 SOSTITUZIONE DEI GRUPPI IDROELETTRICI

Il cantiere si sviluppa, per quanto riguarda la sostituzione dei gruppi, principalmente all'interno dell'edificio della centrale e si articola essenzialmente in tre fasi:

- Smantellamento dei gruppi esistenti e degli accessori
- Opere civili di adeguamento
- Montaggio e avviamento del nuovo gruppo con i relativi accessori.

8.1.1 Smantellamento dei gruppi esistenti e degli accessori

Rappresenta la tipologia di lavoro meno programmabile in quanto gli smontaggi meccanici richiedono talvolta la sezionatura del pezzo, in presenza di tubazioni con residui di lubrificanti. Devono pertanto essere prevenuti eventuali spargimenti di oli e in caso avvengano provvedere immediatamente all'asciugatura. E' importante che anche in questa fase in cantiere venga mantenuto nelle condizioni di massima pulizia e ordine allontanando il materiale smontato e lasciando libere le vie di transito. Talvolta è necessario ricorrere anche alla fiamma ossidrica con il rischio di incendiare i lubrificanti o i rivestimenti.

Smantellato il generatore resta aperto sul solaio il vano di passaggio dell'albero, vano che deve essere adeguatamente protetto con parapetti per consentire lo smontaggio della turbina senza il rischio di caduta nel pozzo. Dato che le operazioni di smontaggio della turbina si svolgono ad un livello inferiore rispetto al solaio del generatore è indispensabile che non vi sia materiale sul solaio superiore che possa cadere all'interno del pozzo e che comunque gli operatori i sottostanti indossino gli elmetti di protezione del capo. Il materiale da rimuovere non è predisposto per essere agganciato al carroponte pertanto l'imbracatura deve essere adeguata oltre che al peso anche alla forma del pezzo

I materiali rimossi possono essere stoccati sul piazzale esterno solo a condizione che non presentino rischi di inquinamento per perdite di oli, grassi o altro.

8.1.2 Opere civili di adeguamento

Si tratta di opere che possono essere diverse a seconda delle soluzioni proposte. In generale si tratta comunque di piccole demolizioni e successivi ripristini con inghisaggio della nuova ferramenta di ancoraggio dei macchinari.

Le demolizioni sono generalmente origine di polveri che oltre ad essere dannose all'apparato respiratorio, per cui è necessario proteggersi con gli appositi DPI, risultano dannose alle apparecchiature che rimarranno in uso, sgradevoli per l'ambiente di lavoro e faticose da rimuovere. E' opportuno e conveniente pertanto cercare di prevenirne la formazione o attraverso la bagnatura o ove possibile adottando tecniche a umido avendo però cura di predisporre sistemi di contenimento e aspirazione dell'acqua di processo.

I ripristini possono essere eseguiti con normale calcestruzzo oppure con materiali speciali; in tal caso è necessario disporre preventivamente in cantiere delle schede dei materiali che si intende utilizzare al fine di conoscere le modalità di stoccaggio, uso e il trattamento in caso vengano ingerite o in contatto con gli occhi o altri organi sensibili o disperse nell'ambiente.

8.1.3 Montaggio e avviamento del nuovo gruppo con i relativi accessori.

E' un'operazione più facilmente programmabile in quanto si tratta di montare il nuovo gruppo, turbina e generatore, nell'alloggiamento precedentemente predisposto. E' però piuttosto impegnativa per l'ubicazione dei lavori, in particolare per quanto riguarda il montaggio della turbina che viene eseguito nel pozzo, calando il pezzo dall'alto con il carroponte e procedendo poi al montaggio di precisione. Durante tali operazioni devono essere sempre protette tutte le aperture per evitare il rischio di caduta, devono essere eseguiti i ponti di servizio necessari per lavorare in sicurezza attorno alla macchina. Inoltre molta attenzione deve essere posta nella manovra del carroponte in quanto si tratta di operare in spazi angusti e non da ultimo lavorando su più piani sovrapposti non bisogna dimenticare di utilizzare gli elmetti di protezione del capo. Alle operazioni principali si affianca l'esecuzione di tutti i servizi, impianto idraulico, elettrico, di raffreddamento ecc. con tutte le lavorazioni connesse.

Terminati i montaggi si procede con l'avviamento dei gruppi dopo aver eseguito tutte le prove preliminari previste. Date le enormi forze in gioco è sempre necessario procedere con estrema cautela con manovre lente e progressive tenendo sotto controllo tutti i parametri e sempre pronti ad interrompere le operazioni in caso si sospettino anomalie. Tutte le operazioni devono essere eseguite solo dal responsabile della ditta fornitrice che provvederà anche alla istruzione del personale poi incaricato della gestione.

8.2 COSTRUZIONE DELLA NUOVA CABINA PRIMARIA

Le attività connesse alla realizzazione di questa opera sono le medesime previste per la realizzazione di una normale costruzione in cemento armato con i maggiori rischi connessi con lo svolgimento dei lavori all'interno di un'area normalmente utilizzata dal committente per lo svolgimento della propria attività. E' necessario pertanto individuare e segnalare i percorsi carrabili e pedonali, le aree di deposito e parcheggio segregare con una robusta recinzione l'area di lavoro e segnalare la presenza dei pericoli connessi con l'attività in corso con cartelli idonei.

8.3 ALLESTIMENTO CANTIERE

E' una fase importante in quanto la disposizione del lay-out di cantiere condiziona il sicuro e razionale svolgimento di tutte le attività.

Le attività contemplate, i riferimenti normativi applicabili nonché le principali misure di prevenzione e igiene per tale attività sono contemplate nella scheda 1.3.1 del fascicolo allegato dal titolo "Schede bibliografiche di riferimento".

8.4 SCAVI E MOVIMENTI TERRA

Le attività contemplate, i riferimenti normativi applicabili nonché le principali misure di prevenzione e igiene per tale attività sono contemplate nella scheda 1.1.1 del fascicolo allegato dal titolo "Schede bibliografiche di riferimento".

Attenzione particolare va prestata alla stabilità delle scarpate in presenza di acqua

A scopo di riferimento non vincolante perché è opportuno effettuare una valutazione puntuale in ogni situazione, si riporta l'indicazione delle inclinazioni delle scarpate tratta dalle norme della Confederazione Elvetica "Ordinanza concernente la prevenzione degli infortuni nell'esecuzione di scavi, pozzi e pareti verticali" art. 14

1. Gli scavi e i pozzi, che sono eseguiti verticalmente e che non sono armati devono avere una inclinazione corrispondente alla resistenza del terreno.
2. Con riserva del capoverso 3, la pendenza delle pareti deve avere le inclinazioni massime della successiva tabella.
3. L'inclinazione delle scarpate deve essere conseguentemente ridotta quando la resistenza risulta indebolita dalla consistenza sfavorevole degli strati da acque sorgive, da strati intermedi friabili, da scosse dovute al traffico o da altre cause.
4. Le pareti irregolari degli scavi devono essere adeguate alla pendenza prescritta cominciando dall'alto da un posto sicuro

In terreni compatti e resistenti	3:1 (vale a dire 1m misurato orizzontalmente su 3 m di profondità)
Interreni di media consistenza	2:1 (vale a dire 1m misurato orizzontalmente su 2 m di profondità)
In terreni franosi	1:1 (vale a dire 1m misurato orizzontalmente su 1 m di profondità)

Le attrezzature utilizzate sono l'escavatore e l'autocarro, i riferimenti normativi applicabili nonché le principali misure di prevenzione e igiene per l'uso di tali attrezzature sono contemplate nella scheda 2.1.2 del fascicolo allegato dal titolo "Schede bibliografiche di riferimento".

8.5 OPERE IN CEMENTO ARMATO

8.5.1 Fondazioni

Sono opere che vengono eseguite sotto il livello del piano campagna, Dato che gli operai sono costretti a lavorare permanere a quella quota è necessario non solo che gli scavi siano stati eseguiti con le prescrizioni di cui sopra, ma che le condizioni delle scarpate siano costantemente monitorate, particolarmente in caso di piogge.

Le attività contemplate, i riferimenti normativi applicabili nonché le principali misure di prevenzione e igiene per tale attività sono contemplate nella scheda 1.1.2 del fascicolo allegato dal titolo "Schede bibliografiche di riferimento".

8.5.2 Strutture

Trattasi sostanzialmente di muri in c.a.. Le attività contemplate, i riferimenti normativi applicabili nonché le principali misure di prevenzione e igiene per tale attività sono contemplate nel fascicolo allegato dal titolo "Schede bibliografiche di riferimento".

8.5.3 Mezzi e attrezzature utilizzati

I mezzi utilizzati sono la betoniera o l'autobetoniera e pompe per cls., il vibratore per il calcestruzzo, eventualmente il compressore, ponteggi fissi tutto attorno al fabbricato per circa 360 mq, troncatrice,

piegaferri, sega circolare, flessibili ed eventualmente gli altri attrezzi comuni nei cantieri edili; i riferimenti normativi applicabili nonché le principali misure di prevenzione e igiene per l'uso di tali attrezzature sono contemplate nel fascicolo allegato dal titolo "Schede bibliografiche di riferimento"

8.5.4 *Ripiegamento del cantiere*

Al termine dei lavori il cantiere sarà smantellato e ripristinate le condizioni ambientali preesistenti i rischi sono uguali a quelli legati all'istallazione del cantiere. Le attività contemplate, i riferimenti normativi applicabili nonché le principali misure di prevenzione e igiene per tale attività sono contemplate nella scheda 1.3.1 del fascicolo allegato dal titolo "Schede bibliografiche di riferimento".

8.6 RISCHI SPECIFICI DEL CANTIERE

8.6.1 *Rischi di caduta dall'alto*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
E' previsto l'utilizzo di scale e ponteggi	Caduta dall'alto	Utilizzo degli appositi DPI Eseguire ponteggi a norma Ancorare adeguatamente le scale

8.6.2 *Rischi di caduta di materiale dall'alto*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Nelle fasi di movimentazione con gru e di scarico di materiale in cantiere	Caduta carichi dall'alto Schiacciamento	Mantenere adeguate distanze di sicurezza. Utilizzo degli appropriati DPI La gru dovrà essere manovrata solo da personale addetto il cui nominativo va comunicato al CSE

8.6.3 *Rischi di polveri di cantiere*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Polveri di lavorazione e dovute a demolizioni	Danni all'apparato respiratorio	Utilizzo degli appropriati DPI Bagnare accuratamente le macerie prima del carico per trasporto a discarica

8.6.4 *Rischi da inalazione di gas o fumi*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Possono verificarsi durante la saldatura di pezzi metallici	Danni all'apparato respiratorio	Utilizzo degli appositi DPI

8.6.5 *Rischi da ustione*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Possono verificarsi durante la saldatura di pezzi metallici	Ustioni	Utilizzo degli appositi DPI

8.6.6 *Rischi da radiazioni caloriche ed ultraviolette*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Possono verificarsi durante la saldatura di pezzi metallici	Danni agli occhi	Utilizzo degli appositi DPI

8.6.7 *Rischi da contatto con linee elettriche provvisorie*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Per la fornitura dell'energia necessaria alle lavorazioni è previsto l'allacciamento alla rete BT esistente	Elettrocuzione	Cavi a norma e protetti Utilizzo degli appositi DPI

8.6.8 *Rischi di investimento da mezzi di cantiere*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Investimenti da parte dei mezzi di cantiere dovuti ad irrazionale uso degli stessi o ribaltamento	Ferite gravi o morte	Il personale presente in cantiere deve sostare fuori dal raggio d'azione dei mezzi di cantiere I conducenti dei mezzi devono evitare manovre irrazionali e pericolose

8.6.9 *Rischi di caduta in piano*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza di materiali d'ingombro, di buche, di sostanze scivolose	Ferite per cadute	Delimitare gli scavi aperti con nastro segnalatore Utilizzo degli appositi DPI

8.6.10 *Rischi da taglio o schiacciamento per l'uso di attrezzi o sollevamento di materiali*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Durante le fasi di lavoro l'uso inappropriato o irrazionale di utensili può provocare ferite	Ferite Danni all'apparato scheletrico e muscolare	Utilizzo degli appositi DPI Verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro

8.6.11 *Rischi da contatto con organi in movimento*

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Uso di sega circolare	Ferite gravi	La sega circolare deve essere a norma

8.6.12 Rischi da demolizioni

Descrizione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Schegge prodotte dalla demolizione	Danni agli occhi	Utilizzo degli appositi DPI

9 SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 493/96 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si rimanda quindi al rispetto delle norme per il necessario posizionamento di altra segnaletica.

Segnale	Riferimento
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Accessi cantiere e zone esterne al cantiere.
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale Utilizzo dei DPI	Segnalazione nei pressi della baracca di cantiere e nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione gru - presenza lavorazioni particolari)
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	All'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio
Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto	È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo.
Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici, pompe e gru.
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru.	È esposto in corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali.
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)	È esposto in prossimità della zona dove sono in corso lavori di scavo e/o movimento terra con mezzi meccanici
Attenzione carichi sospesi	È esposto nelle aree di azione delle gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
Protezione del capo	È presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericolo di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi.
Pericolo di caduta in aperture del suolo	Nelle zone degli scavi o aperture suolo
Pericolo di tagli e protezione di schegge	E' presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi (es. sega circolare, taglia-mattoni ecc.)
Estintore	Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi

Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione
-----------------	--

Per quanto riguarda la predisposizione del cartello informativo del cantiere si propone di seguito uno schema guida per la realizzazione dello stesso, individuando le informazioni principali che devono essere contenute nello stesso.

Comune di		
Provincia di		
Lavori di		
Committente		
Progettista		
Direttore dei lavori		
Responsabile dei lavori		
Coordinatore di sicurezza in fase progettuale		
Coordinatore di sicurezza in fase esecutiva		
Importo opere	Euro	
Data di inizio lavori		
Tempo utile giorni naturali consecutivi	
Impresa principale		
Direttore Tecnico		
Posizione Assicurativa		
Approvazione progetto		
Aggiudicazione d'appalto		
Contratto Principale		
Opera finanziata		
Imprese subappaltatrici		

Questo schema è proposto come una nota-guida con le indicazioni da fornire all'impresa per la realizzazione del cartello informativo del cantiere, per cui possono, anzi devono essere aggiunte tutte quelle notizie supplementari che si rendessero necessarie in dipendenza dei singoli progetti e particolari indicazioni della Committenza in relazione alla natura dell'opera.

10 INDICAZIONI GENERALI MACCHINE

10.1 ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI IN CANTIERE

Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma.

In base alle normative vigenti tutti i macchinari utilizzati in cantiere devono essere:

- realizzati in conformità ai requisiti specifici di sicurezza richiesti dal tipo di impiego per il quale sono utilizzati durante la programmazione del lavoro;
- se acquistati dopo il 21/09/1996 dovranno avere:
 - marcatura **CE**
 - libretto di istruzioni per l'uso e per la corretta manutenzione;
- dichiarazione di conformità, in cui siano indicate le norme in base alle quali l'apparecchio è stato costruito e certificato.

Indipendentemente dalle attestazioni e dai marchi di qualità, è importante poter effettuare le verifiche generali di quei componenti il cui funzionamento anomalo può essere fra le principali cause di incedenti e di infortuni:

- **Trasmissioni ed ingranaggi:** (art. 55 e sgg. D.P.R. 547/1955). Ingranaggi, ruote ed altri elementi dentati mobili devono essere totalmente protetti. Nel caso di ruote ad anima piena, devono essere protetti con schermi ricoprenti le sole dentature sino alla loro base.
- **Alberi e collegamenti in rotazione:** (art. 42 D.P.R. 547/1955). Gli alberi motore e gli altri elementi di collegamento in rotazione non devono presentare parti sporgenti che possono comportare rischi dovuti a contatti accidentali.
- **Collegamenti elettrici:** devono essere accuratamente controllati, conservati in efficienza e mantenuti in modo tale da evitare contatti diretti da parte dell'operatore o da infiltrazioni d'acqua o di umidità.

Si rimanda al CSE e alle Imprese partecipanti la stesura completa dell'elenco delle attrezzature in uso e alle relative schede.

Attrezzi di uso corrente	<input checked="" type="checkbox"/>	Macchine per la lavorazione del ferro	<input checked="" type="checkbox"/>
Pistola sparachiodi	<input type="checkbox"/>	Martello demolitore	<input checked="" type="checkbox"/>
Flex	<input checked="" type="checkbox"/>	Perforatore elettrico (tipo kango)	<input checked="" type="checkbox"/>
Avvitatore elettrico	<input checked="" type="checkbox"/>	Gruppo elettrogeno	<input type="checkbox"/>
Betoniera a bicchiere	<input checked="" type="checkbox"/>	Centrale di betonaggio	<input type="checkbox"/>
Martellone	<input type="checkbox"/>	Motopompa o elettropompa	<input checked="" type="checkbox"/>
Sega circolare	<input checked="" type="checkbox"/>	Saldatrice elettrica	<input checked="" type="checkbox"/>
Spruzzatrice per intonaci	<input type="checkbox"/>	Spruzzatrice per pitture	<input type="checkbox"/>
Fiamma ossiacetilenica	<input checked="" type="checkbox"/>	Staggia vibrante	<input type="checkbox"/>
Tagliamattoni elettrica	<input type="checkbox"/>	Tagliapavimenti elettrica	<input type="checkbox"/>

Lampada portatile	<input checked="" type="checkbox"/>	Compressore	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabattelli	<input checked="" type="checkbox"/>	Ponteggi	<input checked="" type="checkbox"/>
Ponte sospeso	<input type="checkbox"/>	Ponte su cavalletti	<input checked="" type="checkbox"/>
Gru a torre	<input type="checkbox"/>	Gru con rotazione dal basso	<input type="checkbox"/>
Funi e bilancini	<input checked="" type="checkbox"/>	Argano a bandiera	<input type="checkbox"/>
Cestoni - Forche	<input checked="" type="checkbox"/>	Alza e tira	<input type="checkbox"/>
Dumper	<input type="checkbox"/>	Carrello elevatore	<input type="checkbox"/>
Autogrù semovente	<input checked="" type="checkbox"/>	Pala meccanica e/o ruspa	<input checked="" type="checkbox"/>
Escavatore	<input checked="" type="checkbox"/>	Autobetoniera	<input checked="" type="checkbox"/>
Compattatore	<input type="checkbox"/>	Autocarri	<input checked="" type="checkbox"/>
Rullo compressore	<input type="checkbox"/>	Elevatore a cavalletto	<input type="checkbox"/>
Cestello idraulico	<input type="checkbox"/>	Vibrofinitrice per asfalti	<input type="checkbox"/>
Pinza idraulica	<input type="checkbox"/>	Battipalo	<input type="checkbox"/>
Impianto di messa a terra	<input checked="" type="checkbox"/>	Impianto scariche atmosferiche	<input checked="" type="checkbox"/>
Tirfor	<input type="checkbox"/>	Scale	<input checked="" type="checkbox"/>
Trattore	<input type="checkbox"/>		
Carroponte	<input checked="" type="checkbox"/>		

11 INDIVIDUAZIONE DELLE ATTREZZATURE COMUNI

11.1 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE

Di seguito si indicano le normali attrezzature predisposte dall'Impresa principale aggiudicataria dei lavori con riferimento a possibili utilizzi comuni da parte delle altre Aziende o dei lavoratori autonomi.

Tipo attrezzatura	Ipotesi di utilizzo da terzi		Riferimento terzi
	SI	NO	
Quadro elettrico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tutti
Ponteggio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Addetti alla realizzazione delle opere civili sella cabina
Carroponte	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

11.2 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE IN SOVRAPPOSIZIONE DI FASE PER SPECIFICA FASE LAVORATIVA

Da predisporre a cura del CSE.

Fase lavorativa	Attrezzatura	IMPRESA PRINCIPALE	ULTERIORE IMPRESA

12 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE D.P.I.

12.1 PREMESSA

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Ai RSPP delle Imprese partecipanti appartiene il compito di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

12.2 ELENCO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

TIPO DI PROTEZIONE	TIPO DI DPI	MANSIONE SVOLTA
Protezione del capo	Casco, copricapo di lana, cappello	Tutte le mansioni
Protezione dell'udito	Cuffie – Inserti – Tappi	Da concordare con il Coordinatore
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Da concordare con il Coordinatore
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere	Da concordare con il Coordinatore
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma	Tutte le mansioni
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in gomma Guanti in lattice Guanti in maglia metallica	Tutte le mansioni
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio Ginocchiere	Da concordare con il Coordinatore
Protezione contro le cadute dall'alto	Cinture di sicurezza.	Lavori in quota

12.3 SITUAZIONE PARTICOLARE

Questa scheda ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

Situazione	DPI Specifico	Note

Il CSE ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se fossero rilevate situazioni fuori norma al presente piano.

13 SOSTANZE UTILIZZATE - PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.

Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

Sostanza o prodotto			
Prescrizioni scheda sic.	Impresa principale utilizzatrice	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

Sostanza o prodotto			
Prescrizioni scheda sic.	Impresa principale utilizzatrice	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

14 SORVEGLIANZA SANITARIA

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere.

Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici.

La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dal Medici Competenti Aziendali.

Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSE) evidenziare eventuali situazioni particolari.

Le Imprese aggiudicatrici sono tenute ad inviare al CSE dichiarazione dell'idoneità del personale e del rispetto delle visite mediche predisposte.

Sorveglianza sanitaria particolare		
Tipo di accertamento	Periodicità	Note

15 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE RUMORE

In relazione a quanto previsto dal capo II del D.lgs 81/08, è fatto obbligo a tutte le Imprese partecipanti eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative. E' fatto obbligo inviare dette valutazioni al CSE ed evidenziare particolari situazioni di rischio. Nel caso il CSE ritenga di effettuare ulteriori valutazioni in merito l'onere e l'obbligo spetta alle Imprese partecipanti.

Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a totale carico delle Imprese partecipanti.

La valutazione del rumore di seguito esposta è riferita a gruppi omogenei di lavoratori presumibilmente presenti in cantiere.

I dati per gruppo omogeneo sono tratti, utilizzando dati forniti dall'INSAI (Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione) e dall'ANCE.

LAVORAZIONI	Leq dB(A)
Montaggio/smontaggio ponteggi	81
Allestimento armature in ferro	82
Legatura	75
Casseratura	86
Allestimento armature in legno	87
Getti	88
Disarmo con percussioni	91
Demolizione intonaci	93
Muratura e rifinitura	78
Muratura e rifinitura in contemporanea con demolizione	86
Posa mattoni	84
Scalpellatura manuale	85
Martellatura manuale	95
Carico/scarico manuale macerie	86
Intonacatura manuale	73
Posa pavimenti manuale	87
Posa in opera prefabbricati	82
Scavo meccanico (assistenza a terra)	83

Scavi manuali	82
Posa manufatti	78
Rivestimento (murature)	84
Stesura nero a mano	84
Riasfaltatura	89
Trasferimenti attrezzature/materiali	82
Pulizie cantiere	73
Rumore di fondo	72
Ambiente con martellatura e scalpellatura	90

MANSIONE	Esposizioni medie dB(A)
-----------------	--------------------------------

Capocantiere	84
Addetto betonaggio	82
Gruista	81
Conduuttore macchine operatrici	86
Carpentiere	87
Muratore	86
Manovale	89
Montatore prefabbricati in c.a.	81
Elettricista/Idraulico	80
Riquadratore (intonaci industriali)	87
Piastrellista	87
Lattoniere	80
Addetto impermeabilizzazioni	86
Autista autocarro	81
Caposquadra scavi	84
Conduuttore macchine operatrici scavi	92
Manovale scavi	85

Caposquadra asfalti	86
Conduttore macchine asfalti	87
Addetto rullo compressore	94
Manovale asfalti	86

16 USO COMUNE DI RISORSE

Per quanto riguarda il presente cantiere **NON** viene fatta la scelta di prevedere l'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Qualora un'impresa o un lavoratore autonomo decida di prevedere l'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva dovrà consegnare al CSE una procedura indicante:

- le misure di coordinamento per l'uso comune delle risorse
- i nominativi delle imprese o lavoratori autonomi che faranno un uso comune delle risorse
- quali sono le risorse per le quali è previsto tale uso comune

NOTA BENE:

Con il termine “risorse” si intendono apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva così come definiti dal DPR 222/03.

17 PROCEDURE DI EMERGENZA

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

17.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI

- 1) Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà ordinare di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
- 2) Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento)
- 3) Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere)
- 4) Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza

17.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

17.2.1 Accertamenti sanitari periodici

Tutto il personale che sarà coinvolto nell'esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica di mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono.

I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno produrre al CSE una dichiarazione che attesti:

- l'avvenuta nomina del medico competente;
- il nominativo del medico competente;
- il numero di lavoratori idonei alla mansione;
- il nominativo dei lavoratori idonei con prescrizione e le relative prescrizioni;
- la copertura da vaccinazione antitetanica di tutti i lavoratori.

Tali informazioni possono essere inserite nel POS.

L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.

17.2.2 Presidi sanitari

Ogni impresa ed ogni lavoratore autonomo deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione.

Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori e pertanto dovrà essere posizionato in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti quali la baracca di cantiere o l'automezzo sempre presente in

cantiere. Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso deve essere quello indicato dal D.L. \5 luglio 2003 n. 388.

17.2.3 Pronto soccorso

IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO NON È DI TIPO COMUNE

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e/o cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicurino che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore dovrà comunicare al CSE il nominativo dell'addetto al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Tali informazioni possono essere riportate nel POS.

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- 1) garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VV.F., negli uffici (scheda "numeri utili");
- 2) predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- 3) cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- 4) in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- 5) in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- 6) prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- 7) controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso;

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

17.2.4 Come si può assistere l'infortunato

- 1) Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio
- 2) evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose,...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie

- 3) spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi
- 4) accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria)
- 5) accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...)
- 6) porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure
- 7) rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia
- 8) conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi

17.2.5 Segnalazione di incidente o infortunio al CSE

Fermo restando l'obbligo di ogni impresa e ogni lavoratore autonomo affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questo dovrà dare tempestivamente comunicazioni al CSE di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuno esecutore dei lavori dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE.

Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

Rimane comunque a carico di ogni impresa e ogni lavoratore autonomo l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

17.3 PREVENZIONE INCENDI

17.3.1 Presidi per la lotta antincendio

Ogni impresa e ogni lavoratore autonomo che esegua attività con rischio di incendio o faccia utilizzo di fiamme libere dovrà tenere nelle immediate vicinanze almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del Responsabile di cantiere di cui è competenza l'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, presenza estintore nelle vicinanze, ecc).

Comunque, l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore terrà in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, se non utilizzato, sarà posizionato nella baracca di cantiere.

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ogni impresa e ogni lavoratore autonomo per le parti di propria competenza.

L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

17.4 GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDIO

IL SERVIZIO DI EMERGENZA INCENDIO NON È DI TIPO COMUNE

Per la gestione dell'emergenza incendio, è necessario che l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicurino che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore dovrà comunicare al CSE il nominativo dell'addetto alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Tali informazioni possono essere riportate nel POS.

18 ONERI PER LA SICUREZZA

L'importo presunto dei lavori comprende il costo degli apprestamenti di sicurezza, necessari per legge ed intrinsecamente contenuti all'interno dei prezzi, sia come oneri diretti che come oneri indiretti generali di cantiere e di sede, distribuiti sulle varie voci operative.

Le imprese offerenti le voci di lavoro e di costo dovranno tenere conto di ciò nell'analizzare l'impostazione.

La sicurezza deve risiedere intrinsecamente nel lavoro, pertanto non si ritiene separabile la quota sicurezza dalla quota lavoro nella formulazione dei prezzi: non è concettualmente concepibile valutare un'attività eseguita con modalità "non sicure".

Nel seguito si dà quindi una valutazione dei costi aggiuntivi ascrivibili al cantiere specifico ed in particolare per l'esistenza di situazioni ambientali particolari.

18.1 APPALTO RELATIVO ALLE OPERE CIVILI PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA CABINA PRIMARIA

18.1.1 Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori (OD)

Attività	C tot.	Cg	K	Csg
Opere civili	220.000,00	33.000,00	1/4	8.250,00
TOTALE	220.000,00			8.250,00

C tot. = Costo attività, compreso le spese generali

Cg = Spese generali (15% di C tot)

K = Frazione di Cg relative alla sicurezza

Csg = Costo della sicurezza

18.1.2 Oneri specifici, non considerati nella Stima dei lavori (OS)

Per apprestamenti vari

Descrizione	Cu	Q	Cu x Q	Cr	Ct
Ponteggio	25	320	8.000,00	1	8.000,00
Cassetta pronto soccorso	150,00	1	150,00	0,8	120,00
Verifiche varie	250,00	1	250,00	1	250,00
Elmetti	50,00	4	200,00	0,8	160,00
Guanti	7,75	4	31,00	0,8	25,00
Scarpe	50,00	4	200,00	0,8	160,00
				TOTALE	8.715,00

Per la formazione

Descrizione	Cu	Q	Cu x Q	Cr	Ct
Addest. Pr. Socc.	130,00	4	520,00	0,8	416,00
Formazione	30,00	10	300,00	1,0	300,00
				TOTALE	716,00

Per la documentazione

Descrizione	Cu	Q	Cu x Q	Cr	Ct
Riunioni	150,00	4	600,00	1,0	600,00
Fotocopie POS	0,05	400	20,00	1,0	20,00
Dichiarazioni	50,00	1	50,00	1,0	50,00
Altre fotocopie formazione	0,05	200	10,00	1,0	10,00
				TOTAL E	680,00
TOTALE ONERI SPECIFICI					10.111,00

Cu = Costo unitario

Q = Quantità

Cr = Coefficiente di riduzione

Ct = Costo totale

18.1.3 Riepilogo generale relativo alle opere civili relative alla costruzione della nuova cabina

Descrizione	Importo
Importo delle opere relativo all'appalto in questione: come da stima dei lavori	220.000,00
OD = Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori	8.250,00
Importo dell'opera detratto (OD)	
<i>Importo dei lavori sottoposto a ribasso d'asta</i>	211.750,00
Oneri della sicurezza già considerati nella stima dei lavori (OD)	8.250,00
Oneri specifici della sicurezza non contemplati nella stima dei lavori (OS)	10.111,00
Oneri della sicurezza (OD + OS) <i>non sottoposti a ribasso d'asta</i>	18.361,00
<u>Indicazioni per la gara d'appalto</u>	
Importo dei lavori sottoposto a ribasso d'asta	211.750,00
Oneri della sicurezza non sottoposti a ribasso d'asta	12.361,00
Importo complessivo della fornitura	230.111,00

18.2 APPALTO RELATIVO ALLA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA CABINA PRIMARIA

18.2.1 Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori (OD)

Attività	C tot.	Cg	K	Csg
Fornitura elettromeccaniche	.900.000,00	0	1/4	0
Montaggio opere elettromeccaniche	50.000,00	7.5000,00	1/4	1.850,00
TOTALE	950.000,00			1.850,00

C tot. = Costo attività, compreso le spese generali

Cg = Spese generali (15% di C tot)

K = Frazione di Cg relative alla sicurezza

Csg = Costo della sicurezza

18.2.2 Oneri specifici, non considerati nella Stima dei lavori (OS)

Per apprestamenti vari

Descrizione	Cu	Q	Cu x Q	Cr	Ct
Cassetta pronto soccorso	150,00	1	150,00	0,8	120,00
Verifiche varie	250,00	1	250,00	1	250,00
Elmetti	50,00	4	200,00	0,8	160,00
Guanti	7,75	4	31,00	0,8	25,00
Scarpe	50,00	4	200,00	0,8	160,00
				TOTALE	715,00

Per la formazione

Descrizione	Cu	Q	Cu x Q	Cr	Ct
Addest. Pr. Socc.	130,00	4	520,00	0,8	416,00
Formazione	30,00	10	300,00	1,0	300,00
				TOTALE	716,00

Per la documentazione

Descrizione	Cu	Q	Cu x Q	Cr	Ct
Riunioni	150,00	4	600,00	1,0	600,00
Fotocopie POS	0,05	400	20,00	1,0	20,00
Dichiarazioni	50,00	1	50,00	1,0	50,00
Altre fotocopie formazione	0,05	200	10,00	1,0	10,00
				TOTAL E	680,00
TOTALE ONERI SPECIFICI					2.111,00

Cu = Costo unitario

Q = Quantità

Cr = Coefficiente di riduzione

Ct = Costo totale

18.2.3 Riepilogo generale relativo fornitura in opera delle apparecchiature elettromeccaniche per la realizzazione della nuova cabina primaria

Descrizione	Importo
Importo delle opere relativo all'appalto in questione: come da stima dei lavori	950.000,00
OD = Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori	1.850,00
Importo dell'opera detratto (OD)	
<i>Importo dei lavori sottoposto a ribasso d'asta</i>	948.150,00
Oneri della sicurezza già considerati nella stima dei lavori (OD)	1.850,00
Oneri specifici della sicurezza non contemplati nella stima dei lavori (OS)	2.111,00
Oneri della sicurezza (OD + OS) <i>non sottoposti a ribasso d'asta</i>	3.961,00

Indicazioni per la gara d'appalto	
Importo dei lavori sottoposto a ribasso d'asta	948.150,00
Oneri della sicurezza non sottoposti a ribasso d'asta	3.961,00
Importo complessivo della fornitura	952.111,00

18.3 APPALTO PER LA FORNITURA IN OPERA DEL GRUPPO GENERATORE, IMPIANTISTICA ELETTRICA, AUTOMAZIONE ED ACCESSORI

18.3.1 Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori (OD)

Attività	C tot.	Cg	K	Csg
Smontaggi e demolizioni	50.000,00	7.5000,00	1/4	1.875,00
Adeguamento opere civili	200.000,00	30.000,00	1/4	7.500,00
Fornitura opere elettromeccaniche	2.900.000,00	0	1/4	0
Montaggio opere elettromeccaniche	50.000,00	7.5000,00	1/4	1.875,00
TOTALE	3.200.000,00			11.250,00

C tot. = Costo attività, compreso le spese generali

Cg = Spese generali (15% di C tot)

K = Frazione di Cg relative alla sicurezza

Csg = Costo della sicurezza

18.3.2 Oneri specifici, non considerati nella Stima dei lavori (OS)

Per apprestamenti vari

Descrizione	Cu	Q	Cu x Q	Cr	Ct
Cassetta pronto soccorso	150,00	1	150,00	0,8	120,00
Verifiche varie	250,00	1	250,00	1	250,00
Elmetti	50,00	5	250,00	0,8	200,00
Guanti	7,75	5	38,75	0,8	30,00
Scarpe	50,00	5	250,00	0,8	200,00
				TOTALE	800,00

Per la formazione

Descrizione	Cu	Q	Cu x Q	Cr	Ct
Addest. Pr. Socc.	130,00	4	520,00	0,8	416,00
Formazione	30,00	10	300,00	1,0	300,00
				TOTALE	716,00

Per la documentazione

Descrizione	Cu	Q	Cu x Q	Cr	Ct
Riunioni	150,00	4	600,00	1,0	600,00
Fotocopie POS	0,05	400	20,00	1,0	20,00
Dichiarazioni	50,00	1	50,00	1,0	50,00
Altre fotocopie formazione	0,05	200	10,00	1,0	10,00
				TOTAL E	680,00

	TOTALE ONERI SPECIFICI	2.231,00
--	-------------------------------	-----------------

Cu = Costo unitario

Q = Quantità

Cr = Coefficiente di riduzione

Ct = Costo totale

18.3.3 Riepilogo generale relativo alla fornitura in opera dei gruppi idroelettrici e accessori

Descrizione	Importo
Importo delle opere relativo all'appalto in questione: come da stima dei lavori	3.200.000,00
OD = Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori	11.250,00
Importo dell'opera detratto (OD)	
<i>Importo dei lavori sottoposto a ribasso d'asta</i>	3.188.750,00
Oneri della sicurezza già considerati nella stima dei lavori (OD)	11.250,00
Oneri specifici della sicurezza non contemplati nella stima dei lavori (OS)	2.231,00
Oneri della sicurezza (OD + OS) <i>non sottoposti a ribasso d'asta</i>	13.481,00
<u>Indicazioni per la gara d'appalto</u>	
Importo dei lavori sottoposto a ribasso d'asta	3.188.750,00
Oneri della sicurezza non sottoposti a ribasso d'asta	13.481,00
Importo complessivo della fornitura	3.202.231,00

NB Eventuali maggiori costi per la sicurezza che le imprese appaltatrici ritenessero eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun modo essere addebitati al Committente.

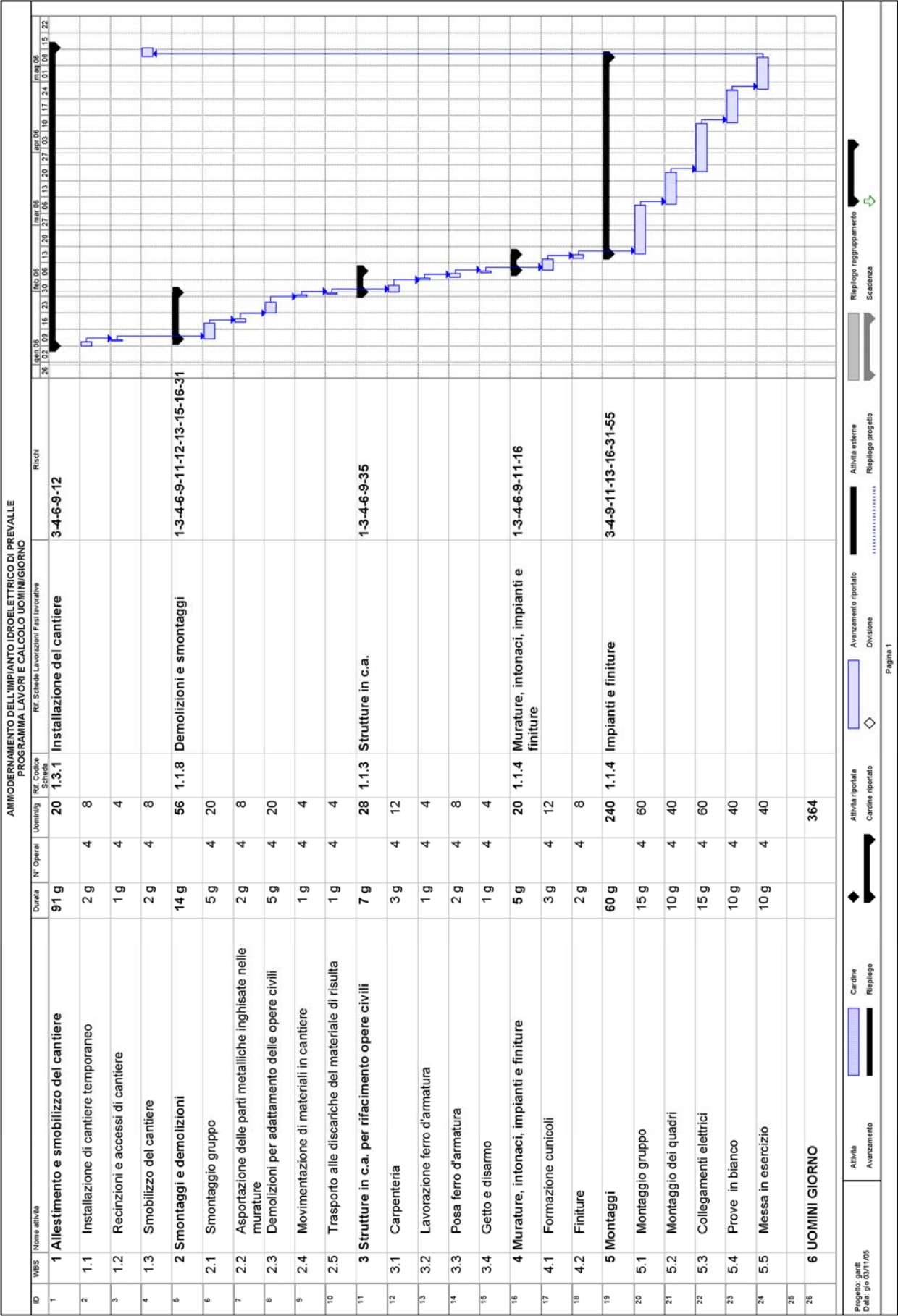
Inoltre nessun addebito a carico del Committente potrà essere fatto circa gli aspetti operativi riguardanti il coordinamento tra impresa appaltatrice ed i suoi subaffidatari.

19 CONCLUSIONI GENERALI

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Il Presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, compresi allegati, note ed elaborati, in relazione a quanto previsto all'articolo 96 comma 1 lettera g del D.Lgs. 81/2008 ed in particolar modo all'accettazione e la gestione da parte dei singoli datori di lavoro dei piani di sicurezza e coordinamento, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna impresa deve, all'interno delle presenti procedure di piano, avere. Ogni singola impresa ha quindi l'obbligo di redigere e trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza ai sensi di quanto definito dall'art. 89 comma 1 lettera h del D.Lgs. 81/2008, in relazione alle specifiche lavorazioni ed a quanto previsto nel presente Piano di sicurezza e coordinamento.

Si sottolinea inoltre l'importanza delle riunioni di coordinamento che il Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione organizzerà periodicamente ed a cui è fatto obbligo partecipare ad ogni impresa, tramite i propri Responsabili per la sicurezza, impegnata sul cantiere



20 ALLEGATI

- 20.1 FACSIMILE D'ISTANZA DA INOLTARE AL COMUNE PER L'AUTORIZZAZIONE AD ESERCITARE ATTIVITÀ RUMOROSE
- 20.2 FACSIMILE DI DICHIARAZIONE DI CUI ALL'ART. 90, COMMA 9 DEL D. LGS. 81/08
- 20.3 FACSIMILE D'INVIO DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)
- 20.4 FACSIMILE DI LETTERA D'INVIO DEL PROGRAMMA DEI LAVORI
- 20.5 FACSIMILE DI LETTERA D'INVIO DELLA PLANIMETRIA DEL CANTIERE
- 20.6 FACSIMILE DI LETTERA DI MODIFICA ED INTEGRAZIONE AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
- 20.7 FACSIMILE DI COMUNICAZIONE NOMINATIVO IMPRESE ESECUTRICI SUBAPPALTI
- 20.8 PROGRAMMA DEI LAVORI
- 20.9 SCHEDE LAVORAZIONI

ALLEGATO I

FACSIMILE D'ISTANZA DA INOLTARE AL COMUNE PER L'AUTORIZZAZIONE AD ESERCITARE ATTIVITÀ RUMOROSE

Al Comune di

p.c.

All'ASL di

Il sottoscritto _____ nato a _____ il _____ legale rappresentante dell'impresa esecutrice _____ con sede in _____ via _____ n° _____, chiede di essere autorizzato a derogare dai limiti di rumore posti dal D.P.C.M. 1/3/1991 per il cantiere edile sito in comune di _____, via _____ per la realizzazione di _____

_____, come da contratto di appalto stipulato con _____ di _____ n° _____ del _____ e come da concessione edilizia n° _____ del _____ rilasciata da codesto Comune.

Il cantiere ha la durata di _____ mesi a partire dalla data _____ è operante per _____ giorni al mese e per _____ ore al giorno. Il normale orario di lavoro è, salvo imprevisti, dalle ore _____ alle _____ ore.

Nel corso dei lavori saranno impiegate le seguenti macchine ed attrezzature:

Macchina o attrezzatura	Livello di potenza sonora (dbA)	Durata presunta di impiego		Distanza dalla più vicina abitazione	Note
		N° giorni	N° ore/giorno		

Soltanto se l'istanza è fatta dall'impresa capofila per tutte:

Poiché l'impresa esecutrice rappresentata dal sottoscritto ha la funzione di "impresa capofila", la presente istanza è fatta anche per conto delle seguenti altre imprese esecutrici operanti nel medesimo cantiere e le cui macchine ed attrezzature sono già state elencate nel prospetto di cui sopra:

- impresa esecutrice _____ con sede in _____ via _____ n° ____, come da contratto di subappalto stipulato con _____, n° ____ del _____;
- impresa esecutrice _____ con sede in _____ via _____ n° ____, come da contratto di subappalto stipulato con _____, n° ____ del _____;
- impresa esecutrice _____ con sede in _____ via _____ n° ____, come da contratto di subappalto stipulato con _____, n° ____ del _____;

Data _____

Timbro e firma

ALLEGATO II

FACSIMILE DI DICHIARAZIONE DI CUI ALL'ART. 90, COMMA 9 DEL D.LGS. 81/2008

Spett.le

(Committente o Responsabile dei lavori)

Oggetto: **cantiere sito in comune di _____, via _____ per la realizzazione di _____.**
Dichiarazione art. 90 comma 9 D.Lgs. 81/2008.

In relazione all'affidamento dei lavori alla nostra impresa esecutrice, il sottoscritto _____ in qualità di _____ dell'impresa _____ con sede in _____ via _____ n° _____

DICHIARA

che l'impresa medesima

1. è iscritta alla CCIAA di _____ al n° _____ ed allega copia del certificato d'iscrizione;
2. alla data della presente ha *(indicare il numero)* addetti così suddivisi:
 - *(indicare il numero)* dirigenti
 - *(indicare il numero)* quadri
 - *(indicare il numero)* impiegati
 - *(indicare il numero)* operai di cui:
 - *(indicare il numero)* qualificati
 - *(indicare il numero)* specializzati
 - *(indicare il numero)* comuni;
3. dichiara che l'organico medio dell'anno solare precedente a quello dell'inizio dei lavori è stato di *(indicare il numero)* addetti e che l'organico medio previsto per il periodo di durata del cantiere sarà di *(indicare il numero)* addetti;
4. applica ai propri lavoratori dipendenti il contratto collettivo *(specificare quale)*;
5. dichiara che gli estremi dei versamenti contributivi ed assistenziali per i propri lavoratori dipendenti sono quelli risultanti dai sottostanti prospetti:

POSIZIONI INPS			
N° addetti	Data	Estremi denuncia	Versamento

POSIZIONI INAIL			
N° addetti	Data	Estremi dell'inoltro	Versamento

POSIZIONI CASSA EDILE			
N° addetti	Data	Estremi dell'inoltro	Versamento

--	--	--	--

_____, li _____

L'impresa esecutrice (timbro e firma)

ALLEGATO III

FACSIMILE DI LETTERA DI INVIO DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Egr.

c/o .

Via

Oggetto: **cantiere sito in comune di _____ via _____ per la realizzazione di _____**

La sottoscritta impresa esecutrice _____ appaltatrice/subappaltatrice (*specificare*) dei lavori di _____ (*specificare quali*), invia l'allegato piano operativo di sicurezza relativo ai lavori previsti nel cantiere in oggetto e s'impegna ad apportarvi le eventuali modifiche che si rendessero necessarie.

_____, lì _____

L'impresa esecutrice (timbro e firma)

ALLEGATO IV

FACSIMILE DI LETTERA DI INVIO DEL PROGRAMMA DEI LAVORI

A

(Direttore dei lavori)

A

CSE

c/o

A

*(tutte le imprese esecutrici
operanti nel cantiere)*

Oggetto: **cantiere sito in comune di _____, via _____ per la realizzazione di _____.**
Programma dei lavori.

In relazione a quanto richiesto nel piano di sicurezza e di coordinamento relativo al cantiere in oggetto, in qualità di impresa capofila inviamo copia del programma dei lavori previsti nel predetto cantiere.

Nel caso di eventuali variazioni di rilievo, sarà nostra premura inviarVi un altro programma in sostituzione di quello qui allegato.

_____, li _____

L'impresa (timbro e firma)

ALLEGATO V

FACSIMILE DI LETTERA DI INVIO DELLA PLANIMETRIA DEL CANTIERE

Egr.

CSE

c/o

Oggetto: **cantiere sito in comune di _____ via _____ per la realizzazione
di _____.**
Planimetria del cantiere.

In relazione a quanto richiesto nel piano di sicurezza e di coordinamento relativo al cantiere in oggetto, in qualità di impresa capofila inviamo copia della planimetria del cantiere con indicate la posizione della recinzione, dei servizi logistici e delle principali macchine, apparecchiature ed opere provvisorie previste nel predetto cantiere.

Nel caso di eventuali variazioni di rilievo, sarà nostra premura inviarLe un'altra planimetria in sostituzione di quella qui allegata.

_____, li _____

L'impresa (timbro e firma)

ALLEGATO VI

**FACSIMILE DI LETTERA DI MODIFICA ED INTEGRAZIONE AL PIANO DI
SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

Egr.

CSE

c/o

Oggetto: cantiere sito in comune di _____, via _____ per la realizzazione di _____.

Proposta di modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e di coordinamento datato:

_____ ai sensi del D.Lgs. 81/08.

La sottoscritta impresa esecutrice _____ appaltatrice/subappaltatrice (*specificare*) dei lavori di _____ (*specificare quali*), presa visione del piano di sicurezza e coordinamento in oggetto, propone ai sensi del D.Lgs. 81/08 la modifica e l'integrazione del predetto piano in merito ai seguenti punti:

1. _____
2. _____
3. _____

A tal proposito allega le (*eventuali*) seguenti documentazioni relative a quanto indicato ai punti precedenti:

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____

_____, lì _____

L'impresa esecutrice (timbro e firma)

Nota: la presente lettera naturalmente non è necessaria se le imprese esecutrici non hanno modifiche o integrazioni da proporre.

ALLEGATO VII

FACSIMILE DI LETTERA DI COMUNICAZIONE NOMINATIVO IMPRESE ESECUTRICI
SUBAPPALTATRICI

Egr.

CSE

c/o

Oggetto: **cantiere sito in comune di _____, via _____ per la realizzazione di _____.**

Comunicazione nominativo imprese subappaltatrici.

La sottoscritta impresa esecutrice _____ appaltatrice/subappaltatrice (*specificare*) dei lavori di _____ (*specificare quali*), conformemente a quanto indicato nel capitolo 1 del piano di sicurezza e coordinamento in oggetto, comunica di avere subappaltato i seguenti lavori alle seguenti imprese esecutrici o lavoratori autonomi:

Tipo di lavoro	Nominativo impresa esecutrice o lavoratore autonomo	
		<input type="checkbox"/> impresa esecutrice <input type="checkbox"/> lavoratore autonomo
		<input type="checkbox"/> impresa esecutrice <input type="checkbox"/> lavoratore autonomo
		<input type="checkbox"/> impresa esecutrice <input type="checkbox"/> lavoratore autonomo
		<input type="checkbox"/> impresa esecutrice <input type="checkbox"/> lavoratore autonomo

_____, lì _____

L'impresa esecutrice (timbro e firma)

INDICE

1	INTRODUZIONE	2
1.1	PREMESSE	2
1.2	DEFINIZIONE CORRENTE DEI TERMINI	2
1.2.1	<i>Cantiere temporaneo o mobile</i>	2
1.2.2	<i>Committente</i>	2
1.2.3	<i>Responsabile dei lavori</i>	3
1.2.4	<i>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera denominato coordinatore per la progettazione CSP</i>	3
1.2.5	<i>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori CSE</i>	3
1.2.6	<i>Lavoratore autonomo</i>	3
1.2.7	<i>Uomini - giorno</i>	3
1.2.8	<i>Piano operativo di sicurezza (P.O.S.)</i>	3
1.3	OBBLIGHI	3
1.3.1	<i>Obblighi del committente o del responsabile dei lavori (art. 90)</i>	3
1.3.2	<i>Obblighi del coordinatore per la progettazione (art. 91)</i>	5
1.3.3	<i>Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art. 92)</i>	5
1.3.4	<i>Datori di lavoro art. 96</i>	6
1.3.4.1	<i>Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria</i>	7
1.3.5	<i>Direttore Tecnico di Cantiere</i>	7
1.3.6	<i>Personale dei Datori di Lavoro</i>	9
1.3.7	<i>Lavoratori Autonomi</i>	10
2	ANAGRAFICA DEL CANTIERE	11
2.1	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	11
2.2	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	11
2.3	IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	13
2.4	INDIRIZZI E NUMERI DI TELEFONO UTILI	14
3	PROCEDURE PER LA GESTIONE DEL CANTIERE	15
3.1	MISURE GENERALI DI TUTELA	15
3.2	DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	15
3.2.1	<i>Certificati Imprese</i>	15
3.2.2	<i>lavoratori autonomi</i>	16
3.2.3	<i>Notifica preliminare</i>	16
3.3	IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI	17

3.4	IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE	17
3.5	SUBAPPALTI	17
3.6	ACCESSO DI VISITATORI IN CANTIERE	18
3.7	AZIONI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (CSE ART. 5 D.LGS 528/99)	18
3.7.1	<i>Riunioni di coordinamento</i>	19
3.7.1.1	Riunione preliminare di coordinamento	19
3.7.1.2	Riunione ordinaria di coordinamento	20
3.7.1.3	Riunione straordinaria di coordinamento	20
3.7.1.4	Riunione di coordinamento per nuovo appalto	20
3.7.2	<i>Sopralluoghi in cantiere</i>	20
3.7.3	<i>Sospensione dei lavori</i>	21
3.8	CONTENUTI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)	21
3.9	MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL PROGRAMMA DEI LAVORI	22
3.9.1	<i>Consegna del PSC</i>	22
3.9.2	<i>Aggiornamenti del PSC</i>	22
3.9.3	<i>Cronoprogramma: integrazioni, modifiche e aggiornamento</i>	23
4	RELAZIONE SULL'OPERA	24
4.1	DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA DA REALIZZARE	24
4.2	SITUAZIONE AMBIENTALE	24
4.3	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	25
	<i>Foto 1: Zona della centrale: cancello carrabile e ingresso pedonale</i>	25
	<i>Foto2: Zona della centrale: ingresso carraio e corpo delle centrale</i>	26
	<i>Foto3: Zona della centrale: piazzale comune</i>	26
4.4	PLANIMETRIA DELLA ZONA DELLA CENTRALE	1
5	ELEMENTI GENERALI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	1
5.1	MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE DEL CANTIERE, DEGLI ACCESSI E DELLE SEGNALEGGIATURE	1
5.2	PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	1
5.3	SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI	2
5.4	PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	2
5.5	VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	3
5.5.1	<i>Aree di deposito</i>	3
5.6	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO	3
5.7	IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	4

5.8	MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI	4
5.9	MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	5
5.10	MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO	5
5.11	MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO	6
5.12	MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	6
5.13	DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA	6
5.14	DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI PIANI OPERATIVI CON IL PIANO DI SICUREZZA	6
5.15	MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	7
6	PROGRAMMA LAVORI	8
6.1	INDIVIDUAZIONE DELL'ENTITÀ UOMINI/GIORNO E DELLA PRESENZA MEDIA DEL PERSONALE IN CANTIERE	8
6.1.1	<i>Individuazione dell'entità uomini-giorno</i>	8
6.1.2	<i>Presenza media personale in cantiere</i>	9
6.2	FASI LAVORATIVE	9
6.3	INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI	11
7	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E RELATIVE SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE E PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	12
7.1	ACCESSI DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI E DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO	12
7.1.1	<i>Zone di deposito e stoccaggio</i>	12
7.1.1.1	Deposito di sostanze pericolose	12
7.1.1.2	Stoccaggio di materiali	12
7.1.1.3	Smaltimento dei rifiuti	13
7.2	MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI	13
7.2.1	<i>Recinzione del cantiere</i>	13
7.2.2	<i>Segnaletica di sicurezza</i>	13
7.3	SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI	13
7.4	RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	15
7.4.1	<i>Rischi di intrusione da traffico</i>	15

7.4.2	<i>Rischi idrogeologici</i>	15
7.4.3	<i>Rischi da linee elettriche aeree</i>	15
7.5	RISCHI TRASMESSI ALL' AMBIENTE CIRCOSTANTE	15
7.5.1	<i>Rischi da convivenza con il traffico urbano</i>	15
7.5.2	<i>Rischi da intrusione di persone</i>	15
7.5.3	<i>Rischi da rumore di macchine e attività di cantiere</i>	16
7.5.4	<i>Rischi da polveri di cantiere</i>	16
7.5.5	<i>Rischi da incendio o scoppi</i>	16
7.5.6	<i>Rischi da inquinamento</i>	16
7.6	VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	16
7.6.1	<i>Generale</i>	16
7.7	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO	17
7.7.1	<i>Impianto alimentazione energia elettrica</i>	17
7.7.2	<i>Impianto alimentazione idrica</i>	17
7.7.3	<i>Impianto alimentazione gas</i>	17
7.7.4	<i>Impianti particolari:</i>	18
7.8	IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	18
7.8.1	<i>Impianto di messa a terra</i>	18
7.8.2	<i>Impianto protezione scariche atmosferiche</i>	18
7.9	MISURE DI SICUREZZA CONTRO POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	19
7.9.1	<i>Situazioni specifiche relative a particolari lavorazioni previste</i>	19
7.9.2	<i>Lotta antincendio</i>	19
7.10	COORDINAMENTO CON IL SISTEMA DI SICUREZZA (S.P.P.)	20
8	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI IN CANTIERE E RELATIVE SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE E PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	22
8.1	SOSTITUZIONE DEI GRUPPI IDROELETTRICI	22
8.1.1	<i>Smantellamento dei gruppi esistenti e degli accessori</i>	22
8.1.2	<i>Opere civili di adeguamento</i>	22
8.1.3	<i>Montaggio e avviamento del nuovo gruppo con i relativi accessori.</i>	23
8.2	COSTRUZIONE DELLA NUOVA CABINA PRIMARIA	23
8.3	ALLESTIMENTO CANTIERE	23
8.4	SCAVI E MOVIMENTI TERRA	23
8.5	OPERE IN CEMENTO ARMATO	24
8.5.1	<i>Fondazioni</i>	24

8.5.2	<i>Strutture</i>	24
8.5.3	<i>Mezzi e attrezzature utilizzati</i>	24
8.5.4	<i>Ripiegamento del cantiere</i>	25
8.6	RISCHI SPECIFICI DEL CANTIERE	25
8.6.1	<i>Rischi di caduta dall'alto</i>	25
8.6.2	<i>Rischi di caduta di materiale dall'alto</i>	25
8.6.3	<i>Rischi di polveri di cantiere</i>	25
8.6.4	<i>Rischi da inalazione di gas o fumi</i>	25
8.6.5	<i>Rischi da ustione</i>	25
8.6.6	<i>Rischi da radiazioni caloriche ed ultraviolette</i>	26
8.6.7	<i>Rischi da contatto con linee elettriche provvisorie</i>	26
8.6.8	<i>Rischi di investimento da mezzi di cantiere</i>	26
8.6.9	<i>Rischi di caduta in piano</i>	26
8.6.10	<i>Rischi da taglio o schiacciamento per l'uso di attrezzi o sollevamento di materiali</i>	26
8.6.11	<i>Rischi da contatto con organi in movimento</i>	26
8.6.12	<i>Rischi da demolizioni</i>	27
9	SEGNALETICA DI CANTIERE	28
10	INDICAZIONI GENERALI MACCHINE	30
10.1	ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI IN CANTIERE	30
11	INDIVIDUAZIONE DELLE ATTREZZATURE COMUNI	32
11.1	INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE	32
11.2	INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE IN SOVRAPPOSIZIONE DI FASE PER SPECIFICA FASE LAVORATIVA	32
12	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE D.P.I.	33
12.1	PREMESSA	33
12.2	ELENCO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	33
12.3	SITUAZIONE PARTICOLARE	33
13	SOSTANZE UTILIZZATE - PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI	35
14	SORVEGLIANZA SANITARIA	36
15	VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE RUMORE	37

16	USO COMUNE DI RISORSE	40
17	PROCEDURE DI EMERGENZA	41
17.1	COMPITI E PROCEDURE GENERALI	41
17.2	ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	41
17.2.1	<i>Accertamenti sanitari periodici</i>	41
17.2.2	<i>Presidi sanitari</i>	41
17.2.3	<i>Pronto soccorso</i>	42
17.2.4	<i>Come si può assistere l'infortunato</i>	42
17.2.5	<i>Segnalazione di incidente o infortunio al CSE</i>	43
17.3	PREVENZIONE INCENDI	43
17.3.1	<i>Presidi per la lotta antincendio</i>	43
17.4	GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDIO	44
18	ONERI PER LA SICUREZZA	45
18.1	APPALTO RELATIVO ALLE OPERE CIVILI PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA CABINA PRIMARIA	45
18.1.1	<i>Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori (OD)</i>	45
18.1.2	<i>Oneri specifici, non considerati nella Stima dei lavori (OS)</i>	45
	Per apprestamenti vari	45
	Per la formazione	45
	Per la documentazione	46
18.1.3	<i>Riepilogo generale relativo alle opere civili relative alla costruzione della nuova cabina</i>	46
18.2	APPALTO RELATIVO ALLA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA CABINA PRIMARIA	46
18.2.1	<i>Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori (OD)</i>	46
18.2.2	<i>Oneri specifici, non considerati nella Stima dei lavori (OS)</i>	47
	Per apprestamenti vari	47
	Per la formazione	47
	Per la documentazione	47
18.2.3	<i>Riepilogo generale relativo fornitura in opera delle apparecchiature elettromeccaniche per la realizzazione della nuova cabina primaria</i>	47
18.3	APPALTO PER LA FORNITURA IN OPERA DEL GRUPPO GENERATORE, IMPIANTISTICA ELETTRICA, AUTOMAZIONE ED ACCESSORI	48
18.3.1	<i>Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori (OD)</i>	48
18.3.2	<i>Oneri specifici, non considerati nella Stima dei lavori (OS)</i>	48
	Per apprestamenti vari	48
	Per la formazione	48
	Per la documentazione	48

18.3.3	<i>Riepilogo generale relativo alla fornitura in opera dei gruppi idroelettrici e accessori</i>	49
19	CONCLUSIONI GENERALI	50
20	ALLEGATI	52
20.1	FACSIMILE D'ISTANZA DA INOLTARE AL COMUNE PER L'AUTORIZZAZIONE AD ESERCITARE ATTIVITÀ RUMOROSE	52
20.2	FACSIMILE DI DICHIARAZIONE DI CUI ALL' ART. 90, COMMA 9 DEL D. LGS. 81/08	52
20.3	FACSIMILE D'INVIO DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)	52
20.4	FACSIMILE DI LETTERA D'INVIO DEL PROGRAMMA DEI LAVORI	52
20.5	FACSIMILE DI LETTERA D'INVIO DELLA PLANIMETRIA DEL CANTIERE	52
20.6	FACSIMILE DI LETTERA DI MODIFICA ED INTEGRAZIONE AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	52
20.7	FACSIMILE DI COMUNICAZIONE NOMINATIVO IMPRESE ESECUTRICI SUBAPPALTI	52
20.8	PROGRAMMA DEI LAVORI	52
20.9	SCHEDE LAVORAZIONI	52