

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

Committente:	COMUNE DI CASSINE Piazza Vittorio Veneto n, 1 - 15016 Cassine (AL) Tel.: 0144/ 715151 - Fax: 0144 / 714258 E-mail : protocollo.cassine@cert.ruparpiemonte.it
---------------------	--

Ubicazione cantiere:	CASSINE (AL) : Loc. Ciocca sede scuole statali
Natura dell'opera:	LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E DI COMPLETAMENTO DEL PRECEDENTE INTERVENTO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO "G. VERDI" NEL COMUNE DI CASSINE (AL) . - BANDO TRIENNALE 2015-16-17 EDILIZIA SCOLASTICA - MUTUI - Importo Complessivo Euro 471.200,00- - interventi nel settore edile ed impianti – aggiornamento 30/11/2017
Inizio presunto dei lavori:	
Ammontare presunto dei lavori:	- Appalto importo lavori Euro 361.488,10

Prima stesura	Data Agg. 30/11/2017	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Coord. per la progettaz. Arch. Fabrizio Naldini Ing. Giovanni Guglieri
---------------	------------------------------------	---	--

Revisione N°	Data	Oggetto della revisione	Coord. per la progettaz./esecuz
Prog. esecutivo	Agg. 30/11/2017	Fase esecutiva	

INDICE

1.	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	4
	DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI.....	6
	OBBLIGO DEI SOGGETTI COINVOLTI.....	7
2.	PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO E ADEMPIMENTI DEI VARI SOGGETTI COINVOLTI.....	10
	STIMA DEL RAPPORTO UOMINI - GIORNO	10
	PROCEDURE GENERALI	11
	ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COMMITTENTE	12
	ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE.....	14
	ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI	16
	ADEMPIMENTI PRELIMINARI DELL'APPALTATORE	16
	ADEMPIMENTI SPECIFICI DELL'APPALTATORE.....	18
	ANAGRAFICA DI CANTIERE	19
3.	PROGRAMMA LAVORI.....	20
	PROGRAMMA LAVORI – DIAGRAMMA DI GANTT	20
	FASI LAVORATIVE E DITTE ESECUTRICI.....	28
	IDENTIFICAZIONE DELLE FASI INTERFERENTI.....	29
4.	L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	30
	DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA "AUTORIZZAZIONI" CHE L'IMPRESA AGGIUDICATARIA DOVRÀ TENERE IN CANTIERE.....	30
	CONTESTO AMBIENTALE IN CUI È SITO IL CANTIERE.....	32
	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, DELIMITAZIONE, ACCESSI, VIABILITÀ	33
	IMPIANTI DI CANTIERE.....	35
	ANALISI DEI RISCHI DEI POSTI FISSI DI LAVORO.....	36
	SERVIZI DI EMERGENZA - PREVENZIONE INCENDI - PRONTO SOCCORSO.....	37
	PRESENZA SOSTANZE NOCIVE O PERICOLOSE.....	38
	MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI	40
	RUMORE.....	41
	COORDINAMENTO RELATIVO ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE E ALTRO	44
	SCHEMI ORGANIZZATIVI DEL CANTIERE - LAYOUT GENERALE.....	45
5.	RISCHI PROVENIENTI DAL CANTIERE E TRASMESSI ALL'ESTERNO E VICEVERSA	45
	RISCHI DATI VERSO L'ESTERNO	45
	RISCHI PROVENIENTI DALL'ESTERNO	46
	PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE	46
6.	DPI E SEGNALETICA.....	47
	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	47
	SEGNALETICA.....	48
7.	SORVEGLIANZA SANITARIA – PRODOTTI CHIMICI.....	49
	SORVEGLIANZA SANITARIA	49
	PRODOTTI CHIMICI-EVENTUALI (SOSPETTI) AGENTI CANCEROGENI	51
8.	VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER FASI LAVORATIVE.....	52
	SCHEDE PER FASI LAVORATIVE.....	52
	VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO	53
	ULTERIORI INDICAZIONI DI SICUREZZA PER LE PRINCIPALI OPERE PROVVISORIALI (AD INTEGRAZIONE DELLE SCHEDE ALLEGATE)	56
9.	FASI LAVORATIVE SOVRAPPOSTE.....	64
	ANALISI DEI RISCHI DATI DALLA INTERFERENZA DELLE FASI DI LAVORO	64
10.	VALUTAZIONE DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	65
	VALUTAZIONE DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	65
11.	COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE	66
12.	PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA.....	72
	CRITERI SEGUITI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO SONO I SEGUENTI.....	72
	PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE.....	73
	MODALITÀ DI REVISIONE PERIODICA DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI E DEL DOCUMENTO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	73
	RIFERIMENTI NORMATIVI	73
	NOTA.....	74

ALLEGATI:

- All. 1 - SCHEDE FASI LAVORATIVE
- All. 2 - PLANIMETRIE DI PROGETTO E DI CANTIERE
- All. 3 - CALCOLO ANALITICO COSTI SICUREZZA

INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come “PSC”, contiene, come disposto nell'art. 100 del D. Lgs. n. 81/2008 e sue modifiche e integrazioni, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto dal D. Lgs. n. 81/2008 e sue modifiche e integrazioni.

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compresi tutti gli eventuali subappaltatori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto una azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si sono identificati:

fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
fasi lavorative che si sovrappongono;
macchine e attrezzature;
materiali e sostanze;
figure professionali coinvolte;
individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
programmazione delle verifiche periodiche;
predisposizione delle procedure di lavoro;
indicazione della segnaletica occorrente;
individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi, esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D. Lgs. n. 81/2008;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore al D. Lgs. n. 81/2008.

PRECISAZIONI

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati, formati e informati sui temi della sicurezza del lavoro, accertandosi dell'effettivo apprendimento, soprattutto per i lavoratori stranieri con difficoltà a capire la lingua italiana.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

1. DESCRIZIONE DELL'OPERA

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente progetto è relativo a lavori da attuare nell'edificio sede della SCUOLA PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO "G. VERDI" situata nel centro del paese e precisamente in Piazza Vittorio Veneto.

Il presente progetto prevede la realizzazione di un insieme di opere aventi carattere di urgenza ed inderogabilità, tali da consentire l'adeguamento di parte della struttura alle normative di sicurezza, indispensabili lavori di manutenzione, per la regolare fruizione da parte degli alunni e del personale della scuola degli spazi a loro destinati.

La realizzazione degli interventi in progetto è motivata principalmente:

- 1) dall'esigenza improrogabile di compiere urgenti e inderogabili lavori di manutenzione ed adeguamento delle coperture;
- 2) dall'esigenza di compiere urgenti e inderogabili lavori di manutenzione alle pavimentazioni dei loggiati con funzione di percorsi di distribuzione;
- 3) dall'esigenza di compiere urgenti e inderogabili lavori di manutenzione ed adeguamento dell'impianto termico di distribuzione e termico radiante;
- 4) dall'esigenza di migliorare ed adeguare le prestazioni energetiche di parte dei solai tra il piano primo aule e il sottotetto.

Gli interventi in progetto consisteranno quindi nell'opera di ristrutturazione e di adeguamento funzionale del lotto minimo funzionale corrispondente alle necessità di sicurezza considerate prioritarie nell'edificio scolastico.

Descrizione sintetica degli interventi nelle loro localizzazioni

INTERO INTERVENTO

- Oneri di sicurezza speciali con:

- Predisposizione recinzione di cantiere
- Predisposizione recinzione aree di stoccaggio
- Protezione degli accessi pedonali all'edificio
- Predisposizione canale di scarico macerie
- Predisposizione impianto el. di cantiere
- Predisposizione servizi igienici di cantiere
- Predisposizione teli di protezione atmosferica
- F.O. estintori di cantiere
- Predisposizione cartellonistica di cantiere
- D.P.I. di sicurezza accessori particolari
- Predisposizione impianto di sollevamento
- Predisposizione ponteggi di sicurezza
- Rimozione a fine lavori dell'impianto di cantiere

- Adeguamento impianto termico C.T. con:

- F.O. di tubazioni di distribuzione principale
- F.O. di coibentazione per tubazioni
- F.O. di collettori di distribuzione principale
- F.O. di sonda climatica esterna
- F.O. di valvole miscelatrici
- F.O. di saracinesche di comando
- F.O. di pompe di circolazione
- F.O. di linee e collegamenti degli accessori elettrici di comando
- Opere di assistenza muraria e di ripristino

PIANO TERRENO

- Adeguamento impianto termico con:
 - F.O. di tubazioni di distribuzione principale e secondaria
 - F.O. di collettori di distribuzione con accessori
 - Fornitura in opera di coibentazione delle linee di distribuzione
 - F.O. di pannelli radianti a pavimento sopraelevato a secco
 - F.O. di linee e collegamenti degli accessori elettrici di comando
 - Opere di assistenza muraria e di ripristino
- Adeguamento pavimentazioni esistenti con:
 - Minima demolizione e/o rimozione cauta di piastrelle per riutilizzo
 - Minima demolizione a livello parziale del sottofondo esistente
 - Posa in opera di tubazioni di distribuzione principali
 - F.O. di pannello coibente per solaio soprasuolo
 - posa tubazione radiante (voce imp. termico pannello radiante)
 - F.O. di massetto a secco sopraelevato conduttivo per posa piastrelle
 - F. piastrelle in gres integrate nel supporto irraggiante dell'impianto termico e/o minimo riutilizzo di piastrelle cls recuperate
 - Posa in opera di pavimentazione
 - Ripristino intonaci perimetrali
 - Tinteggiature pareti nelle zone interessate dai ripristini
 - Oneri di trasporto e smaltimento in discarica

PIANO PRIMO

- Adeguamento impianto termico con:
 - F.O. di tubazioni di distribuzione principale e secondaria
 - F.O. di collettori di distribuzione con accessori
 - Fornitura in opera di coibentazione delle linee di distribuzione
 - F.O. di pannelli radianti a pavimento sopraelevato a secco
 - F.O. di linee e collegamenti degli accessori elettrici di comando
 - Opere di assistenza muraria e di ripristino
- Adeguamento pavimentazioni esistenti con:
 - Demolizione e/o rimozione cauta parziale di piastrelle per riutilizzo
 - Demolizione a livello parziale del sottofondo esistente
 - Posa in opera di tubazioni di distribuzione principali
 - F.O. di pannello coibente per solaio soprasuolo
 - posa tubazione radiante (voce imp. termico pannello radiante)
 - F.O. di massetto a secco sopraelevato conduttivo per posa piastrelle
 - F. piastrelle in gres e/o riutilizzo di piastrelle cls recuperate
 - Posa in opera di pavimentazione
 - Ripristino intonaci perimetrali
 - Tinteggiature pareti
 - Oneri di trasporto e smaltimento in discarica

PIANO SOTTOTETTO

- Adeguamento energetico con:
 - Sgombero parziale materiale inerte e macerie dalle volte
 - F.O. di isolante termico e incombustibile
 - F. O. di massetto armato di protezione degli isolamenti
 - Oneri di trasporto e smaltimento in discarica

PIANO COPERTURA

- Adeguamento di elementi non strutturali (manto copertura) con:
 - Rimozione parziale manto di copertura e piccola orditura
 - Distacco parziale delle grondaie
 - Rimozione parziale e sostituzione puntuale elementi lignei degradati
 - Ripristino appoggi murari degradati
 - F.O. di tavolato ligneo per coperture e cornicione
 - F.O. di guaina di separazione in fibra di cellulosa
 - F.O. di piccola orditura
 - F.O. di faldaleria in rame per converse e scossaline
 - Posa manto di copertura con recupero e integrazione coppi
 - Posa di ganci di fissaggi di tutti i coppi superiori e fermaneve
 - Eliminazione spinta orizzontale dei puntoni lignei
 - Posa con integrazione dei copponi di colmo degradati
 - Finitura con impregnante degli elementi lignei esposti
 - Revisione e montaggio delle grondaie
 - Oneri di trasporto e smaltimento in discarica

Gli interventi in progetto ai sensi dell' art. 35 del DPR n. 207 del 05/10/2011 Non necessitano di relazioni tecniche specialistiche. Ai fini dell'aggiudicazione gli interventi denominati contratto A) sono da considerarsi UN UNICO APPALTO unicamente a misura per la realizzazione delle opere e a corpo per l' esecuzione degli oneri di sicurezza speciali.

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

COMMITTENTE:

Ragione sociale	Comune di Cassine			
Recapito	Piazza Vittorio Veneto n.1	CAP	15016	
Comune	Cassine	Tel.	0144 / 715151	Fax 0144 / 714258

PROPRIETA':

Ragione sociale	Comune di Cassine			
Recapito	Piazza Vittorio Veneto n.1	CAP	15016	
Comune	Cassine	Tel.	0144 / 715151	Fax 0144 / 714258

PROGETTISTA:

Nominativo	Ing. Giovanni GUGLIERI			
Recapito	Piazza San Guido n. 6	CAP	15011	
Comune	ACQUI TERME	Tel.	0144/329030	Fax 0144/329030

Nominativo	Arch. Fabrizio NALDINI			
Recapito	Piazza Italia n. 9/3	CAP	15011	
Comune	ACQUI TERME	Tel.	0144/324458	Fax 0144/329030

DIRETTORE LAVORI:

Nominativo	Ing. Giovanni GUGLIERI				
Recapito	Piazza San Guido n. 6			CAP	15011
Comune	ACQUI TERME	Tel.	0144/329030	Fax	0144/329030

Nominativo	Arch. Fabrizio NALDINI				
Recapito	Piazza Italia n. 9/3			CAP	15011
Comune	ACQUI TERME	Tel.	0144/324458	Fax	0144/329030

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE:

Nominativo	Ing. Giovanni GUGLIERI				
Recapito	Piazza San Guido n. 6			CAP	15011
Comune	ACQUI TERME	Tel.	0144/329030	Fax	0144/329030

Nominativo	Arch. Fabrizio NALDINI				
Recapito	Piazza Italia n. 9/3			CAP	15011
Comune	ACQUI TERME	Tel.	0144/324458	Fax	0144/329030

COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI:

Nominativo	Ing. Giovanni GUGLIERI				
Recapito	Piazza San Guido n. 6			CAP	15011
Comune	ACQUI TERME	Tel.	0144/329030	Fax	0144/329030

Nominativo	Arch. Fabrizio NALDINI				
Recapito	Piazza Italia n. 9/3			CAP	15011
Comune	ACQUI TERME	Tel.	0144/324458	Fax	0144/329030

N.B.

Per i dati relativi alle imprese vedere la sezione ANAGRAFICA DI CANTIERE

OBBLIGO DEI SOGGETTI COINVOLTI

Si riportano di seguito, integralmente gli articoli del D.Lgs. n. 81/2008 relativi agli obblighi e responsabilità del committente, del responsabile dei lavori, del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

D.Lgs. n. 81/2008 -Articolo 90 - Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

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

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, 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.

4. Nel caso di cui al comma 3, 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.
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.
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 esecutrici 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.
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:
- a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' *ALLEGATO XVII*. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa 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*;
 - 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 casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
 - c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.
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, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

D.Lgs. n. 81/2008 - Articolo 91 - Obblighi del coordinatore per la progettazione

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) predispone un fascicolo, 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.

D.Lgs. n. 81/2008 - Articolo 92 - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. 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 a);
- 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, 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.

2. 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 predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

D.Lgs. n. 81/2008 - Articolo 93 - Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento

dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d).

NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei Rischi, nonché previste da norme di legge.

E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza.

L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee.

All'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli.

E' assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate.

I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro.

E' assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.

PROVVEDIMENTI DI COMPETENZA DEL CEL

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente PSC.

Nel caso di accertate violazioni, il Coordinatore per la Esecuzione dei Lavori adotterà direttamente o segnalerà al Committente perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'Appaltatore con indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

2. PROCEDURE PER LA VERIFICA DELLA APPLICAZIONE DEL PIANO E ADEMPIMENTI DEI VARI SOGGETTI COINVOLTI

STIMA DEL RAPPORTO Uomini - Giorno

La stima appresso riportata individua il valore in uomini - giorno (U-G) relativo all'opera in oggetto.

Tale valore è necessario per definire, assieme ad altri criteri, la necessità di predisposizione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. n. 81/2008.

Tale valutazione è ovviamente di stima ma resta comunque un elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008.

Individuazione del rapporto uomini - giorno, si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

Stima:

Si traccia l'individuazione uomini - giorno attraverso dei parametri di natura economica, per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elem.	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori, (o stima del costo complessivo)
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL)
C	Costo medio di un uomo - giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato)

Per costo medio di un uomo - giorno si è considerata la media della paga oraria, tra le maestranze normalmente presenti, sulla base dei vigenti prezziari.

Maestranze	Costo orario
Valore Medio paga oraria	Euro 21,70

COSTO DI UN UOMO - GIORNO

Calcolo di un Uomo – Giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	Euro 26,00
Costo medio di un Uomo – Giorno (Paga oraria media X 8 ore)	Euro 173,60

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U-G è dato dalla seguente formula.

Rapporto U-G. = (A - B)/C.

IPOTESI CALCOLO:

Importo lavori presunto Contratto A di:	Euro 327.341,98	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	51,329%	Valore (B)
Costo medio di un Uomo – Giorno	Euro 173,60	Valore (C)

RAPPORTO U-G:

$$\text{Rapporto u - g.} = \frac{A \times B}{C} = \frac{327.341,98 \times 51,329\%}{173,60} =$$

968 uomini-giorno

PROCEDURE GENERALI

	ANNOTAZIONI
Screening preliminare della durata dell'opera	Viene presentata una stima di massima per la durata totale dei lavori (vedi Gantt allegato).
Si valuta la presenza in cantiere di più imprese e l'entità presunta degli Uomini-Giorno.	Si prevede la presenza in cantiere di UNA UNICA IMPRESA ma con la possibilità di subappalti

Il calcolo uomini-giorno è eseguito con una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.	<i>l'entità degli uomini giorno è superiore alle 200 unità Contratto A)</i>
Si valuta la presenza in cantiere di imprese i cui lavori comportino rischi particolari il cui elenco è contenuto nell'allegato XI del D.Lgs. 81/2008	<i>Si prevede la presenza in cantiere di più imprese e l'esposizione a rischi particolari il cui elenco è contenuto nell'allegato XI del D.Lgs. 81/2008.</i>
Adempimenti del Committente sull'applicazione del D.Lgs. 81/2008, art. 90	Per la presenza di <i>più imprese</i> , l'entità superiore a 200 uomini-giorno e l'esposizione a rischi particolari elencati nell'allegato XI del D.Lgs. 81/2008, nonché dalla complessità dell'opera da realizzare espressa nel presente piano, il committente ha provveduto a nominare il coordinatore per la progettazione ed esecuzione dei lavori.
Nomina Responsabile dei Lavori	<i>Coincidente con il RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO, trattandosi di opere pubbliche</i>
Nomina del Coordinatore della Progettazione	Il committente ha provveduto a nominare quale coordinatore per la progettazione i tecnici abilitati: <i>-Dott. Arch. FABRIZIO NALDINI -Dott. Ing. GIOVANNI GUGLIERI</i>
Nomina del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	Il committente ha provveduto a nominare quale coordinatore per l'esecuzione i tecnici abilitati: <i>-Dott. Arch. FABRIZIO NALDINI -Dott. Ing. GIOVANNI GUGLIERI</i>
Adempiere all'obbligo di notifica, art. 99 D.Lgs. 81/2008	Verrà inoltrata agli organi di Vigilanza territoriale competente prima dell'inizio dei lavori.
Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori	All'atto della nomina dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione il Committente ha provveduto a verificare i requisiti tecnico-professionali, di cui all'art. 98 D.Lgs. 81/2008

ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COMMITTENTE o del Responsabile dei lavori

	ANNOTAZIONI
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore alla Progettazione	<i>-lettera di incarico</i>
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	<i>-lettera di incarico</i>
Previsione della durata dei lavori	Il programma dei lavori è proposto da Progettista e CEL
Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, nonché del Fascicolo Tecnico (FTO)	Il presente documento che è stato redatto in conformità all'art. 100 e all'All. XV del D. Lgs. 81/2008

DOC. N. 10 - PIANO GENERALE DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E DI COMPLETAMENTO DEL PRECEDENTE INTERVENTO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA
PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO "G. VERDI" NEL COMUNE DI CASSINE (AL) .
- BANDO TRIENNALE 2015-16-17 EDILIZIA SCOLASTICA – MUTUI
- Importo Complessivo Euro 471.200,000 - aggiornamento 30/11/2017

	Il FTO redatto in conformità all'All. XVI del D. Lgs. 81/2008 è allegato al presente piano.
Verifica la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza	In relazione a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e sue modifiche e integrazioni, l'appaltatore e i subappaltatori dovranno predisporre il Piano Operativo di Sicurezza.
Invio Notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge	La notifica preliminare sarà inviata prima dell'inizio dei lavori. All'atto dell'apertura del cantiere copia della notifica dovrà essere affissa presso il cantiere.
Inoltro all'appaltatore copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere	Una copia della notifica sarà allegata al presente documento, altra copia sarà affissa in cantiere.
Inoltro del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta	All'atto delle formulazioni delle offerte gli appaltatori riceveranno copia del Piano di Sicurezza predisposto in ragione dell'art. 100 D. Lgs. 81/2008 e sue modifiche e integraz.
Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori	Il committente comunicherà agli appaltatori il nominativo del coordinatore per la progettazione dei lavori e per l'esecuzione degli stessi.
Richiesta alle imprese esecutrici della seguente documentazione: a) iscrizione alla CCIAA b) indicazioni del CCNL applicato c) D.U.R.C d) autocertificazione in ordine al possesso dei requisiti di cui all'All XVII del D. Lgs. 81/2008 e) dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e casse edili	Il committente, prima dell'affidamento dei lavori, verifica che l'impresa/e aggiudicataria/e dei lavori mettano a disposizione la documentazione a lato indicata
Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento e Piano di Sicurezza e Coordinamento	Copia del Piano dovrà essere messa a disposizione del RLS di ogni singolo appaltatore, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE

	ANNOTAZIONI
Redazione del piano di sicurezza e coordinamento Il PSC contiene almeno i seguenti elementi previsti dall'All. XV del D. Lgs. 81/2008: a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con: 1) l'indirizzo del cantiere; 2) la descrizione del contesto in cui é collocata l'area di cantiere; 3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche; b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi; c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi; d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento: 1) all'area di cantiere, 2) all'organizzazione del cantiere, 3) alle lavorazioni; e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni; f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva; g) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi; h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi; i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di	E' stato redatto il presente documento che costituisce il piano di sicurezza e coordinamento. I contenuti minimi previsti dal D. Lgs. 81/2008 sono stati analizzati singolarmente e, sono stati considerati quelli di effettivo interesse per il cantiere in oggetto E' stato comunque rispettato quanto previsto integralmente dall'all XV del D. Lgs. 81/2008

lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno; l) la stima dei costi della sicurezza.	
--	--

	ANNOTAZIONI
Redazione del fascicolo tecnico dell'opera (FTO) Il FTO è da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi di manutenzione ordinaria e straordinaria e/o di riparazione. Il FTO contiene almeno i seguenti elementi previsti dall'Al. XVI del D. Lgs. 81/2008 (Il fascicolo comprende tre capitoli): CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti CAPITOLO II – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi: - accessi ai luoghi di lavoro; - sicurezza dei luoghi di lavoro; - impianti di alimentazione e di scarico; - approvvigionamento e movimentazione materiali; - approvvigionamento e movimentazione attrezzature; - igiene sul lavoro; - interferenze e protezione dei terzi. Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per: - utilizzare le stesse in completa sicurezza; - mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone	Il fascicolo tecnico dell'Opera (FTO) è allegato alla documentazione di sicurezza.

in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.	
CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente.	

ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

	ANNOTAZIONI
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Presente documento.
Presa visione del Fascicolo Tecnico	Il fascicolo tecnico è allegato al presente PSC.
Verifica l'idoneità del Piano di Sicurezza Operativo	La predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo rimane a carico dell'appaltatore, il piano dovrà essere predisposto e consegnato prima dell'inizio dei lavori al CEL.
Azioni di coordinamento e controllo per l'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del POS ed eventuali contestazioni scritte alle imprese esecutrici	A cura del CEL all'atto dell'apertura del cantiere e durante l'esecuzione dei lavori
Adeguamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Sì, nel caso di modifiche, varianti in corso d'opera, interruzione di lavori, imprevisti, richieste, etc.
Adeguamento del Fascicolo Tecnico	Durante l'esecuzione dei lavori e all'atto della loro ultimazione.
Informazione e coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	All'atto di apertura del cantiere e durante lo svolgimento dei lavori.
Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata alla ASL	All'apertura dei lavori.
Verifica la presenza di regolare cartello di cantiere con le indicazioni previste dai disposti legislativi	All'apertura dei lavori.
Disposizioni impartite dal Coordinatore: modalità del coordinamento tra il PSC e il POS	Se necessarie, rispetto all'andamento dei lavori.
Eventuali comunicazioni scritte nei confronti del Committente, dell'Appaltatore e dell'Autorità Competente	Da verificare durante l'esecuzione dei lavori.

ADEMPIMENTI PRELIMINARI DELL'APPALTATORE

	ANNOTAZIONI
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Il PSC andrà trasmesso ad ogni singolo appaltatore.
Predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo prima dell'inizio dei lavori	Il POS andrà trasmesso al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CEL).
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano di Sicurezza Operativo	Almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori

DOC. N. 10 - PIANO GENERALE DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE
 LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E DI COMPLETAMENTO DEL PRECEDENTE INTERVENTO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA
 PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO "G. VERDI" NEL COMUNE DI CASSINE (AL) .
 - BANDO TRIENNALE 2015-16-17 EDILIZIA SCOLASTICA – MUTUI
 - Importo Complessivo Euro 471.200,000 - aggiornamento 30/11/2017

nei confronti del RLS dell'impresa	
Presa visione dei costi previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento	Prima della presentazione dell'offerta da parte di ogni singolo appaltatore
Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al Piano di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti	In qualsiasi momento, comunque prima della fase lavorativa interessata.
Prequalificazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura art. 7 D.Lgs. 626/1994	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare	All'atto dell'inizio dei lavori.
Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei lavori	All'atto dell'inizio dei lavori.
Predisposizione da parte dei singoli appaltatori del Piano di Sicurezza Operativo (POS) art. 31 legge 109/1994 modificata dalla legge 415/1998, nonché dal D.Lgs. 494/1996 sue modifiche e integrazione	Da verificare prima dell'inizio dei lavori.

ADEMPIMENTI SPECIFICI DELL'APPALTATORE

CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

I contenuti minimi del piano operativo di sicurezza che deve essere redatto dagli appaltatori e dai subappaltatori sono stabiliti dall'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008.

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 16 del D. Lgs. 81/2008 e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

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.

ANAGRAFICA DI CANTIERE

(da compilare all'atto dell'assegnazione degli incarichi)

Impresa appaltatrice: CONTRATTO A)			
Ragione sociale			
Sede legale			
Recapito telefonico	Tel.		Fax
Rappresentante legale			
Lavorazioni da eseguire			
N. occupati in cantiere			

Impresa subappaltatrice:			
Ragione sociale			
Sede legale			
Recapito telefonico	Tel.		Fax
Rappresentante legale			
Lavorazioni da eseguire			
N. occupati in cantiere			

Impresa subappaltatrice:			
Ragione sociale			
Sede legale			
Recapito telefonico	Tel.		Fax
Rappresentante legale			
Lavorazioni da eseguire			
N. occupati in cantiere			

Impresa subappaltatrice:			
Ragione sociale			
Sede legale			
Recapito telefonico	Tel.		Fax
Rappresentante legale			
Lavorazioni da eseguire			
N. occupati in cantiere			

Direttore Tecnico/Responsabile di cantiere: CONTRATTO A)			
Nominativo			
Sede/recapito			
Recapito telefonico	Tel.		Fax

3. PROGRAMMA LAVORI

PROGRAMMA LAVORI – DIAGRAMMA DI GANTT

Il programma dei Lavori predisposto dal CEL e riportato nel presente PSC si basa sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto.

Il Programma dei Lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

E' compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coord. della Sicurezza in fase esecutiva (CEL) eventuali modifiche o diversità rispetto quanto programmato.

Le modifiche verranno accettate dal CEL solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.

Le eventuali modifiche al Programma dei lavori possono essere proposte da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

Eventuali sospensioni di intere giornate lavorative non comportano variazioni significative in quanto i rischi previsti non cambiano.

In caso di variazioni significative il diagramma di GANTT dovrà essere aggiornato.

I lavori sono suddivisi in lotti funzionali, come indicato nello schema seguente:

LOTTO 1	int. 1-Ripristino coperture - Contratto A)
LOTTO 2	int. 2-Ripristino pavimentazioni - Contratto A)
LOTTO 3	int. 3-Isolamento solai - Contratto A)
LOTTO 4	int. 4-Adeguamento impianto termico - Contratto A)

Per ogni singolo lotto, le fasi di lavoro sono evidenziate nelle tabelle seguenti:

LOTTO 1	Lavori interni ed esterni: Ripristino Coperture - Contratto A)
FASE N°	DESCRIZIONE FASE
1	- Preparazione del cantiere esterno;
2	- Delimitazione e segnalazione del cantiere;
3	- Installazione di tutta la apposita cartellonistica di cantiere;
4	- Predisposizione opere provvisorie di sicurezza collettiva;
6	- Rimozione della lattoneria e della copertura oggetto di intervento
7	- Rimozione della orditura lignea oggetto di intervento
8	- Ripristino orditura della copertura
9	- Realizzazione della copertura e delle lattonerie
10	- Opere di finitura e smontaggio del cantiere;
11	- Pulizia della zona oggetto d'intervento ed allontanamento dei detriti residui.
12	

N.B. PER L'ESECUZIONE DELLE CANNE FUMARIE IN QUOTA E' PREVISTO L'UTILIZZO DI PONTEGGIO/TRABATTELLO

LOTTO 2		Lavori interni/esterni: Ripristino pavimentazioni tutti piani - Contratto A)
FASE N°	DESCRIZIONE FASE	
1	-	Preparazione del cantiere esterno;
2	-	Delimitazione e segnalazione del cantiere;
3	-	Installazione di tutta la apposita cartellonistica di cantiere;
4	-	Predisposizione opere provvisorie di sicurezza collettiva;
6	-	Rimozione cauta dei pavimenti e dei sottofondi (tutti i Piani)
7	-	Recupero per riutilizzo delle piastrelle (loggiate tutti i piani)
8	-	Posa dei massetti (al disopra dei pannelli radianti imp. termico)
9	-	Posa delle pavimentazioni (tutti i Piani)
10	-	Consolidamento statico antisismico inserimento tiranti
11	-	Ripristini pavimentazioni e intonaci (Piano terra e primo)
12	-	Ripristini intonaci (facciate)
13	-	Tinteggiature (Facciate)
14	-	Opere di finitura e smontaggio del cantiere;
15	-	Pulizia zona oggetto d'intervento ed allontanamento dei detriti residui.

N.B. PER L'ESECUZIONE DEI CAROTAGGI IN QUOTA E' PREVISTO L'UTILIZZO DI PONTEGGIO, PIATTAFORMA ELEVATRICE E/O TRABATTELLI

LOTTO 3		Lavori interni : Isolamento solai sottotetto - Contratto A)
FASE N°	DESCRIZIONE FASE	
1	-	Preparazione del cantiere;
2	-	Delimitazione e segnalazione del cantiere;
3	-	Installazione di tutta la apposita cartellonistica di cantiere;
4	-	Predisposizione opere provvisorie di sicurezza collettiva;
6	-	Rimozione detriti e pulitura accurata del sottotetto
7	-	Isolamento dell'estradosso delle volte e solai sottotetto
8	-	Protezione dello strato di isolamento con cappa in malta alleggerita
9	-	Opere di finitura e smontaggio del cantiere;
10	-	Pulizia della zona oggetto d'intervento ed allontanamento dei detriti residui.

LOTTO 4		Lavori interni: Adeguamento Impianto elettrico- Contratto A)
FASE N°	DESCRIZIONE FASE	
1	-	Preparazione del cantiere esterno;

2	- Delimitazione e segnalazione del cantiere;
3	- Installazione di tutta la apposita cartellonistica di cantiere;
4	- Predisposizione opere provvisorie di sicurezza collettiva;
6	- Rifacimento parziale impianto elettrico (Piano terra – primo - sottotetto)
7	- Ripristino intonaco interno interessato dai lavori (Piano terra e primo)
8	- Tinteggiature (Piano terra e primo)
9	- Finiture e prove imp. elettrico
10	- Opere di finitura e smontaggio del cantiere;
11	- Pulizia della zona oggetto d'intervento ed allontanamento dei detriti residui.

N.B. PER L'ESECUZIONE DELLE CANALIZZAZIONI IN QUOTA E' PREVISTO L'UTILIZZO DI PONTEGGIO/TRABATTELLO

NOTE IMPORTANTI:

- LOTTI 1-2-3, interessano l'edificio principale e presumibilmente saranno eseguiti dalla medesima impresa, eliminando i rischi di interferenza.
- LOTTO 4 sarà presumibilmente affidato ad altra impresa rispetto ai precedenti lotti 1,2,3.
- LOTTO 1, LOTTO 2, LOTTO 3 utilizzeranno la seguente logica di svolgimento ed il LOTTO 4 sarà svolto per ultimo.

LOTTO 1-4	Lavori interni esterni: intero Contratto A)
FASE N°	DESCRIZIONE FASE
1	- Preparazione del cantiere esterno;
2	- Delimitazione e segnalazione del cantiere;
3	- Installazione di tutta la apposita cartellonistica di cantiere;
4	- Predisposizione opere provvisorie di sicurezza collettiva;
	INIZIO LOTTO 3
6	- Rimozione della lattoneria e della copertura oggetto di intervento
7	- Rimozione della orditura lignea oggetto di intervento
8	- Ripristino muratura portante a sostegno dell'orditura della copertura
9	- Ripristino orditura portante della copertura
	INTERRUZIONE LOTTO 3 - INIZIO LOTTO 1
10	- Verniciatura tiranti e piastre (tutti i Piani)
11	- Consolidamento statico antisismico inserimento tiranti (Piano sottotetto)
12	- Ripristini e finiture a seguito dell'inserimento dei tiranti
	INIZIO LOTTO 2
13	- Rimozione detriti e pulitura accurata del sottotetto

14	- Isolamento dell'estradosso delle volte e solai sottotetto
15	- Protezione dello strato di isolamento con cappa in malta alleggerita
FINE LOTTO 2 - RIPRESA LOTTO 3	
16	- Verniciatura impregnante sul legname a vista
17	- Realizzazione della copertura e delle lattonerie
FINE LOTTO 3 - RIPRESA LOTTO 1	
18	- Rimozioni caute pavimenti (Piano primo)
19	- Consolidamento statico antisismico inserimento tiranti
20	- Ripristini pavimentazioni e intonaci (Piano terra e primo)
21	- Ripristini intonaci (facciate)
22	- Tinteggiature (Facciate)
FINE LOTTO 1 - INIZIO LOTTO 4	
23	- Rifacimento parziale impianto elettrico (Piano terra e primo)
24	- Ripristino intonaco interno interessato dai lavori (Piano terra e primo)
25	- Tinteggiature (Piano terra e primo)
26	- Finiture e prove imp. elettrico
27	- Opere di finitura e smontaggio del cantiere;
28	- Pulizia della zona oggetto d'intervento ed allontanamento dei detriti residui.
FINE LOTTO 4	

Durata presunta dei lavori: 120 giorni lavorativi (160 gg. comprese festività e maltempo)

Così suddivisi

LOTTO 1	int. 1-Ripristino coperture e imp. di cantiere- GIORNI : 47
LOTTO 2	int. 2-Consolidamento statico – GIORNI : 40
LOTTO 3	int. 3-Isolamento volte e solai – GIORNI : 10
LOTTO 4	int. 4-Adeguamento impianto elettrico - GIORNI : 23

Rappresentazione grafica (GANTT):

Le varie fasi di lavoro vengono qui di seguito raffigurate mediante il diagramma di Gantt, uno schema di coordinate strutturato, nel caso specifico, in ascisse con l'indicazione dei giorni di lavoro, mentre nelle ordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

Gli interventi qui in progetto si articolano come segue in diverse localizzazioni (si vedano gli Elaborati grafici di progetto) tutte all'interno del centro abitato ed ognuna volta a risolvere problematiche specifiche:

DOC. N. 10 - PIANO GENERALE DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E DI COMPLETAMENTO DEL PRECEDENTE INTERVENTO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1°
GRADO "G. VERDI" NEL COMUNE DI CASSINE (AL) .
- BANDO TRIENNALE 2015-16-17 EDILIZIA SCOLASTICA – MUTUI
- Importo Complessivo Euro 471.200,000 - aggiornamento 30/11/2017

DIAGRAMMA LAVORI (GANTT)

LOTTE 1-4 giorni 120		Lavori interni ed esterni tutti piani - Contratto A)																											
N.	FASI DI LAVORO	GIORNI																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	- Preparazione del cantiere esterno;																												
2	- Delimitazione e segnalazione del cantiere;																												
3	- Installazione della apposita cartellonistica di cantiere;																												
4	- Predisposizione opere di sicurezza collettiva;																												
	INIZIO LOTTO 3																												
5	- Rimozione lattoneria e copertura d'intervento																												
6	- Rimozione della orditura lignea oggetto di intervento																												
7	- Ripristino muratura sostegno della copertura																												
8	- Ripristino orditura portante della copertura																												
	INTERRUZIONE LOTTO 3 - INIZIO LOTTO 1																												
9	- Verniciatura tiranti e piastre (tutti i Piani)																												
10	- Consolidamento antisismico con tiranti (P. sottotetto)																												

segue

DOC. N. 10 - PIANO GENERALE DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E DI COMPLETAMENTO DEL PRECEDENTE INTERVENTO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1°
GRADO "G. VERDI" NEL COMUNE DI CASSINE (AL) .
- BANDO TRIENNALE 2015-16-17 EDILIZIA SCOLASTICA – MUTUI
- Importo Complessivo Euro 471.200,000 - aggiornamento 30/11/2017

LOTTE 1-4 giorni 120		Lavori interni ed esterni tutti piani - Contratto A)																											
N.	FASI DI LAVORO	GIORNI																											
		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50			
10	- Consolidamento antisismico con tiranti (P. sottotetto)																												
11	- Ripristini e finiture dopo l'inserimento dei tiranti																												
	INIZIO LOTTO 2																												
12	- Rimozione detriti e pulitura accurata del sottotetto																												
13	- Isolamento estradosso delle volte e solai sottotetto																												
14	- Protezione isolamento con cappa in malta alleggerita																												
	FINE LOTTO 2 - RIPRESA LOTTO 3																												
15	- Verniciatura impregnante sul legname a vista																												

Segue

LOTTE 1-4 giorni 120		Lavori interni ed esterni tutti piani - Contratto A)																									
N.	FASI DI LAVORO	GIORNI																									
		51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
15	- Verniciatura impregnante sul legname a vista																										
16	- Realizzazione della copertura e delle lattonerie																										
	FINE LOTTO 3 - RIPRESA LOTTO 1																										

25/ 75

DOC. N. 10 - PIANO GENERALE DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E DI COMPLETAMENTO DEL PRECEDENTE INTERVENTO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1°
GRADO "G. VERDI" NEL COMUNE DI CASSINE (AL) .
- BANDO TRIENNALE 2015-16-17 EDILIZIA SCOLASTICA – MUTUI
- Importo Complessivo Euro 471.200,000 - aggiornamento 30/11/2017

Segue

LOTTE 1-4 giorni 120		Lavori interni ed esterni tutti piani - Contratto A)																									
N.	FASI DI LAVORO	GIORNI																									
		7 6	7 7	7 8	7 9	8 0	8 1	8 2	8 3	8 4	8 5	8 6	8 7	8 8	8 9	9 0	9 1	9 2	9 3	9 4	9 5	9 6	9 7	9 8	9 9	1 0	0
16	- Realizzazione della copertura e delle lattonerie																										
	FINE LOTTO 3 - RIPRESA LOTTO 1																										
	- Rimozioni caute pavimenti (Piano primo)																										
	- Consolidamento antisismico inserimento tiranti																										
	- Ripristini pavimentazioni e intonaci (P. t. e P.1)																										
	- Ripristini intonaci (facciate)																										
	- Tinteggiature (Facciate)																										
	FINE LOTTO 1 - INIZIO LOTTO 4																										
	- Rifacimento parziale impianto elettrico (P. t. e P.1)																										

Segue

DOC. N. 10 - PIANO GENERALE DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E DI COMPLETAMENTO DEL PRECEDENTE INTERVENTO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1°
GRADO "G. VERDI" NEL COMUNE DI CASSINE (AL) .
- BANDO TRIENNALE 2015-16-17 EDILIZIA SCOLASTICA – MUTUI
- Importo Complessivo Euro 471.200,000 - aggiornamento 30/11/2017

LOTTO 1-4		Lavori interni ed esterni tutti piani - Contratto A)																									
giorni 120																											
N.	FASI DI LAVORO	GIORNI																									
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0						
	- Rifacimento parziale impianto elettrico (P. t. e P.1)																										
	- Ripristino intonaco interessato dai lavori (P. t. e P.1)																										
	- Tinteggiature (Piano terra e primo)																										
	- Finiture e prove imp. elettrico																										
	- Opere di finitura e smontaggio del cantiere;																										
	- Pulizia zona d'intervento e scarica dei detriti residui																										
	FINE LOTTO 4																										

Fine

N.B.:

- I lavori si svolgono in un cantiere fisso, le opere prevedono l'intervento della sola impresa Appaltatrice del contratto A fatti salvi eventuali subappaltatori. Sebbene il cronoprogramma preveda una cronologia senza sovrapposizioni di attività, in fase realizzativa, per i problemi contingenti, l'impresa potrebbe però operare disattendendo tale prescrizione sovrapponendo alcune lavorazioni dei vari lotti. In particolare le opere impiantistiche del lotto 4 possono creare tale situazione. Sarà pertanto necessaria una attenta sorveglianza tanto del Coordinatore quanto dell'impresa, nel qual caso modificare e/o aggiornare le misure di sicurezza così da limitare i rischi per gli addetti.
- I lavori del LOTTO 4 si svolgono in un cantiere fisso, realizzato all'interno dell'edificio senza la necessità di utilizzare dispositivi di sicurezza collettivi o in comune con le eventuali altre imprese presenti in cantiere, i rischi di interferenza sono pertanto limitati e/o nulli.

➤ FASI LAVORATIVE E DITTE ESECUTRICI

LOTTO 1		
FASI LAVORATIVE	DITTA ESECUTRICE	NUMERO PERSONE PREVISTE
A)		
B)		
C)		
D)		

LOTTO 2		
FASI LAVORATIVE	DITTA ESECUTRICE	NUMERO PERSONE PREVISTE
A)		
B)		
C)		
D)		

LOTTO 3		
FASI LAVORATIVE	DITTA ESECUTRICE	NUMERO PERSONE PREVISTE
A)		
B)		
C)		
D)		

LOTTO 4		
FASI LAVORATIVE	DITTA ESECUTRICE	NUMERO PERSONE PREVISTE
A)		
B)		
C)		
D)		

IDENTIFICAZIONE DELLE FASI INTERFERENTI

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata all'analisi dei rischi specifici che verranno trattati in seguito

In questo capitolo vengono identificate attraverso l'esame del Programma dei Lavori le fasi di lavoro sovrapposte al fine di:

- prevedere delle azioni e procedure di sicurezza a cui attenersi;
- permettere una corretta e completa impostazione delle schede di analisi dei rischi delle fasi sovrapposte.

Fase di lavoro	Fase interferente	Fase interferente
-----	-----	-----

N.B.

Nel cantiere in oggetto non si prevedono fasi interferenti in quanto sono comunque tutte svolte con successione temporale.

4. L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA “AUTORIZZAZIONI” CHE L'IMPRESA AGGIUDICATARIA DOVRÀ TENERE IN CANTIERE

Licenze - concessioni - autorizzazioni - denunce – segnalazioni - documenti		Note
	Copia della Notifica Preliminare inviata alla ASL dal Committente	
	Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori	
	Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto	
	Registro infortuni, dei singoli appaltatori e subappaltatori	
	Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche, telefoniche, gas , acqua e fognatura	<i>Si prevede la presenza di line/conduitture interrato e aeree, per le quali occorre la segnalazione dei lavori agli enti competenti ed il rispetto delle procedure e disposizioni ricevute</i>
	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate	<i>Prima dell'uso di dette sostanze le schede dovranno essere portate a conoscenza dell'utilizzatore (da parte dell'appaltatore)</i>
	Autorizzazione sanitaria per mensa aziendale	<i>Non prevista</i>
	Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali	
	Piano di Sicurezza Operativo di competenza di ogni singolo appaltatore /subappaltatore	
	Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore / subappaltatore	

Impianti elettrici e messa a terra		Note
	Denuncia impianto di messa a terra (copia comunicazione)	
	Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4)	
	Eventuale Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche (copia comunicazione)	

	In alternativa al calcolo di fulminazione (CEI 81-1 e 81-4)	
	Certificato di conformità impianto elettrico D.M. 37/2008	
	Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4)	

Apparecchi di sollevamento		Note
	Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento	
	Verifica periodica apparecchi di sollevamento	
	Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento	
	Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento	

Macchine e attrezzature		Note
	Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori)	
	Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 359	
	Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento	

Opere provvisorie – ponteggi – castelli di carico		Note
	Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio / trabattello	
	Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo	
	Progetto ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi fissi montati in conformità dallo schema tipo	
	Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato	

CONTESTO AMBIENTALE IN CUI È SITO IL CANTIERE

Opere	Descrizione e interventi di prevenzione da effettuare
Eventuale studio di impatto Ambientale	
Eventuale presenza della relazione geotecnica	
Presenza di impianti aerei	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti, dopo aver informato il Coordinatore per l'Esecuzione e la Direzione Lavori
Linee elettriche	=> verificare
Linee telefoniche	=> verificare
Presenza di impianti in sottosuolo	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti, dopo aver informato il Coordinatore per l'Esecuzione e la Direzione Lavori
Linee Elettriche	=> presenza nelle zone di lavoro
Linee Telefoniche	=> presenza nelle zone di lavoro
Rete d'acqua	=> presenza nelle zone di lavoro
Rete Gas	=> presenza nelle zone di lavoro
Rete Fognaria	=> presenza nelle zone di lavoro
Interferenza con altri cantieri limitrofi	Durante la fase di progettazione non si riscontrano problemi legati alla presenza di cantieri limitrofi
Gru interferenti	
Recinzione	
Accessi	
Altro	

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, DELIMITAZIONE, ACCESSI, VIABILITÀ

Opere	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
Recinzione di cantiere	<u>PER TUTTI I LOTTI</u> dato il tipo di cantiere, le zone interessate ai lavori verranno delimitate con rete in plastica, cavalletti e bande colorate ad alta visibilità. Verranno interdetto al passaggio ed alla sosta, tramite recinzione, le zone sottostanti all'area di lavoro Durante le ore notturne, si dovrà provvedere ad una adeguata segnalazione luminosa della medesima, per evitare urti o impatti.
Ingressi cantiere	
Accesso pedonale	<u>PER TUTTI I LOTTI</u> Potranno accedere alla zona recintata solo gli addetti ai lavori
Accesso carrabile	<i>Dato il tipo di cantiere non si prevede un accesso specifico</i>
Parcheggio autovetture	
Segnaletica	<u>PER TUTTI I LOTTI</u> Posta in corrispondenza dei tratti interessati dai lavori
Viabilità di cantiere	<u>PER TUTTI I LOTTI</u> <i>Dato il tipo di cantiere non si prevede una viabilità specifica</i>
Delimitazione delle vie di transito	
Segnalazione delle vie di transito	
Segnaletica	
Illuminazione	

Servizi di cantiere	
Uffici	Baracca m. 5 * 2.50
Spogliatoi	Entro locali presenti interni all'edificio
Mensa/Refettorio	
Docce	
Lavatoio	
Latrine	<u>PER TUTTI I LOTTI</u> Utilizzabili WC esistenti se i lavori svolti nel periodo di

	vacanza degli alunni altrimenti WC chimico.
Dormitorio	
Deposito	
Assistenza Sanitaria e Pronto Soccorso	Si rimanda al P.O.S. delle imprese
Presenza del Medico Competente	
Visite mediche periodiche	
Certificati di idoneità dei lavoratori	
Vaccinazione contro il tetano	
Presidio farmaceutico	<u>PER TUTTI I LOTTI</u> E prevista in cantiere la cassetta di medicazione
Deposito e Magazzino	
Area di stoccaggio	<u>LOTTO 1, LOTTO 2, LOTTO 3, LOTTO 4</u> Materiali e attrezzature, quando non utilizzati, verranno ubicati in area interna della recinzione di cantiere, in zona non di passaggio, e opportunamente segnalati con bande colorate ed alta visibilità. La guardiania è a carico dell'impresa.
Magazzino	<u>NON disponibile</u> Materiali e attrezzature verranno portati/allontanati in cantiere all'occorrenza.
Posti fissi di lavoro	<u>LOTTO 1, LOTTO 2, LOTTO 3</u> Betoniera a bicchiere

IMPIANTI DI CANTIERE

Impianto	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Impianto idrico	Allacciamento alla rete acquedotto
Impianto elettrico	Allacciamento tramite contatore ENEL esistente e attacchi tramite quadri a norma CEI
Impianto fognario	
Impianto di messa a terra	Macchinari collegati a terra (se non con doppio isolamento)
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	
Impianto deposito gas carburanti	
Impianto di illuminazione	Fari alogeni IP55 per l'interno
Impianto per la produzione dell'acqua calda	
Impianto di sollevamento	Paranco a bandiera portata max 200kg.
Altro	

ANALISI DEI RISCHI DEI POSTI FISSI DI LAVORO

CONFEZIONAMENTO MALTE

(Addetto all'uso della betoniera per il confezionamento della malta)

Rischi	Misure di sicurezza
Infortunio in generale	Macchinario a norma e marchiato CE Corretto posizionamento del macchinario Impianto elettrico a norma Adeguate formazione e addestramento dell'addetto

Si prevede l'utilizzo della betoniera a bicchiere: LOTTO 1, LOTTO 2 e LOTTO 3

BANCO DI LAVORAZIONE DEL FERRO

Rischi	Misure di sicurezza
-----	-----

N.B.: Non si prevede l'installazione di banchi fissi di lavorazione. I ferri verranno forniti in cantiere già sagomati

CENTRALE DI BETONAGGIO

Rischi	Misure di sicurezza
-----	-----

N.B.: Non si prevede l'installazione della centrale di betonaggio in cantiere.

SOLLEVAMENTO MATERIALI

(Addetto all'uso del PARANCO)

Rischi	Misure di sicurezza
Infortunio in generale	Macchinario a norma e marchiato CE Corretto posizionamento del macchinario Impianto elettrico a norma Adeguate formazione e addestramento dell'addetto

SERVIZI DI EMERGENZA - PREVENZIONE INCENDI - PRONTO SOCCORSO

Sostanze attrezzature	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze infiammabili	
Benzina	-----
Gasolio	-----
Acetilene	Lotto 2 saldature tiranti e simili
Gas liquido	-----
Altro	-----
Eventuali autorizzazioni da parte dei VV.FF.	-----
Mezzi e sistemi di prevenzione degli incendi	
Estintori	<u>PER TUTTI I LOTTI</u> Prevedere la presenza di almeno un estintore per ogni localizzazione del cantiere in cui stanno svolgendo i lavori
Idranti	
Responsabile del servizio Antincendio	Nominato dall'impresa appaltatrice (vedere POS)
Responsabile del servizio di Evacuazione	Nominato dall'impresa appaltatrice (vedere POS)
Responsabile del servizio di Pronto Soccorso	Nominato dall'impresa appaltatrice (vedere POS)
Presidi sanitari	<u>PER TUTTI I LOTTI</u> E prevista in cantiere la cassetta di medicazione
Esposizione nei luoghi comuni dei numeri di telefono per le emergenze	<u>PER TUTTI I LOTTI</u> Esporre in posizione ben visibile e nota a tutti

PRESENZA SOSTANZE NOCIVE O PERICOLOSE

Sostanze	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose	
Cancerogeni	Vengono utilizzati prodotti quali: Sostanze bituminose per impermeabilizzazione
Biologici	
Amianto	smaltimento elementi interi non alterati in cemento amianto
Chimici	Vengono utilizzati prodotti quali: Cementi ed additivi
Vernici ignifughe	
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti	
Sono da prevedere mezzi e sistemi di prevenzione se si quali	Adeguata attrezzatura (estintori) e formazione specifica antincendio durante le operazioni di impermeabilizzazione
I lavoratori sono informati sui rischi a cui sono esposti	I lavoratori sono adeguatamente formati e informati da parte dell'impresa esecutrice dei lavori
I lavoratori hanno in dotazione idonei DPI scelti in accordo con il RSPP e col il RLS	L'impresa esecutrice fornisce i propri dipendenti di idonei DPI
Sono presenti e disponibili in cantiere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati	Le schede dei prodotti utilizzati, quando previste, sono portate a conoscenza degli utilizzatori da parte del datore di lavoro dell'impresa
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario a cura del Medico Competente	L'impresa provvede alla sorveglianza sanitaria
È necessaria la predisposizione del registro degli esposti	

DOC. N. 10 - PIANO GENERALE DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E DI COMPLETAMENTO DEL PRECEDENTE INTERVENTO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA
PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO "G. VERDI" NEL COMUNE DI CASSINE (AL) .
- BANDO TRIENNALE 2015-16-17 EDILIZIA SCOLASTICA – MUTUI
- Importo Complessivo Euro 471.200,000 - aggiornamento 30/11/2017

--	--

MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI

Materiali e attrezzature che comportano la M.M.C.	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Materiali	
Manufatti	SI
Leganti in sacchi	SI
Radiatori	SI
Infissi	SI
Altro	Materiali di risulta (pulizia sottotetto e smaltimento amianto) Materiali di utilizzo
Attrezzature	
Macchine	SI
Tavole	SI
Tubolari metallici	SI
Altro	Attrezzi manuali vari, attrezzature elettriche portatili, cavalletti, componenti ponteggio, ecc.
Sono presenti mezzi meccanici per la M.M.C.	
Paranco	SI
Carrello elevatore	
Gru	
Altro	Piattaforma elevatrice su autocarro
Sono previste procedure tecniche e/o organizzative per la M.M.C.	
Tecniche	Utilizzo di sollevatori meccanici dove possibile
Organizzative	Sollevamento dei materiali pesanti in più persone
È prevista l'informazione dei lavoratori	Da parte dell'impresa
È prevista la formazione dei lavoratori	Da parte dell'impresa
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario	Da parte dell'impresa

RUMORE

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D. Lgs. 81/2008.

In generale:

La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.

I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.

Le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili.

Quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di otoprotettori.

Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.

Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

Tutti i lavoratori sottoposti ad un livello sonoro (L_{ep,d}) superiore agli 85 dB(A) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria (si rimanda alla al protocollo sanitario di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore).

LIVELLO SONORO APPARECCHIATURE

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ad appalto aggiudicato, verificherà che l'appaltatore sia in possesso del Documento di Valutazione dei rischi da rumore, in tal caso si farà riferimento allo stesso documento.

Nel caso l'appaltatore non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Rumore, lo stesso procederà alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tuttavia, potrà richiedere l'aggiornamento dello stesso qualora ritenuto opportuno o eventualmente la predisposizione dei rilievi fonometrici integrativi delle principali macchine ed attrezzature.

DOC. N. 10 - PIANO GENERALE DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E DI COMPLETAMENTO DEL PRECEDENTE INTERVENTO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA
PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO "G. VERDI" NEL COMUNE DI CASSINE (AL) .
- BANDO TRIENNALE 2015-16-17 EDILIZIA SCOLASTICA – MUTUI
- Importo Complessivo Euro 471.200,000 - aggiornamento 30/11/2017

Rilevamenti dei rischi da rumore, scheda macchine ed attrezzature (da completare a cura dell'Appaltatore nel POS)	Leq dB(A)
Carotatrice per murature	
Martelli pneumatici	
Betoniera a bicchiere	

Rilevamenti dei rischi da rumore, scheda gruppi omogenei lavoratori (da completare a cura dell'Appaltatore nel POS)	Lep.d dB(A)
Manovali	
Muratori	
Autisti - Gruisti	
Carpentieri in legno	
Ferraioli - Fabbri	
Meccanici di cantiere	
Pavimentisti - Piastrellisti	
Addetto alla betoniera	
Tecnici di cantiere	
Operai polivalenti	

NB: Da compilare a seguito della analisi delle esposizioni dei lavoratori al rumore a cura dell'appaltatore nella redazione del POS prima dell'inizio dei lavori e da aggiornare eventualmente durante l'esecuzione degli stessi.

INQUINAMENTO DA RUMORE VERSO L'ESTERNO

LIVELLI SONORI AMMESSI ESTERNI AL CANTIERE

D.P.C.M. 1°marzo 1991							D.P.C.M. 14 novembre 1997	Tabella B Valori limite di emissione		Tabella C Valori limite assoluti di immissione		Tabella D Valori di qualità	
Lavorazione	Leq in dB(A) Diurno	Livello	Classificazione Comunale	Limite Diurno	Limite Notturno	Livello	Classificazione D.P.C.M. 14 novembre 1997	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno
			Aree prevalentemente protette	50	40	I	Aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37
Carotaggi murature esterne			Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40	55	45	52	42
			Aree di tipo misto	60	50	III	Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47
			Aree di intensa attività umana	65	55	IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52
			Aree prevalentemente industriali	70	60	V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
			Aree esclusivamente industriali	70	70	VI	Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

NB: predisposizione della relazione a cura dell'Appaltatore di verifica e analisi del rumore trasmesso all'ambiente circostante dalle lavorazioni previste, e nel di superamento dei limiti consentiti dovrà richiedere apposita deroga agli Enti competenti.

COORDINAMENTO RELATIVO ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE E ALTRO

In caso di uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, ecc. devono essere rispettate tutte le disposizioni di legge e le omologazioni previste.

La ditta proprietaria non può utilizzare né mettere a disposizione di altre ditte o lavoratori autonomi materiali o attrezzature non conformi alle normative.

Nella scheda seguente sono elencati gli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, ecc. aventi utilizzo comune tra più ditte o lavoratori autonomi e le disposizioni da attuare in merito:

Apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, ecc.	Ditta proprietaria o referente	Ditte utilizzatrici	Note/disposizioni
Recinzione	Appaltatore contratto A)		Utilizzo singolarmente
Ponteggio	Appaltatore contratto A)		Utilizzo singolarmente
Paranco	Appaltatore contratto A)		Utilizzo singolarmente
Trabattello	Appaltatore contratto A)		Utilizzo singolarmente

SCHEMI ORGANIZZATIVI DEL CANTIERE - LAYOUT GENERALE

In allegato si riportano tavole grafiche individuanti:

PLANIMETRIA PROGETTO

PLANIMETRIA CANTIERE

5. RISCHI PROVENIENTI DAL CANTIERE E TRASMESSI ALL'ESTERNO E VICEVERSA

RISCHI DATI VERSO L'ESTERNO

L'attività del cantiere comporta i seguenti rischi, in funzione delle varie lavorazioni:

Lavorazione	Tipo di rischio	Misure di sicurezza da adottare
LOTTO 1-2-3	Caduta di materiali dall'alto	Interdire il passaggio in corrispondenza della base dei ponteggi e in zona di pericolo caduta materiali dall'alto, con una adeguata recinzione e segnalazioni
LOTTO 1-2-3-	Caduta all'interno di cavi	Interdire il passaggio in corrispondenza degli scavi con una adeguata recinzione e segnalazioni
TUTTI I LOTTI	Rumore	Rispettare le fasce orarie di riposo e quanto previsto dal piano di zonizzazione acustica

Vengono esaminati i rischi verso l'esterno nei confronti di terzi (polveri - vibrazioni – rumori – caduta materiali - ecc.). Nella tabella sopra riportata vengono identificate le lavorazioni che li determinano (colonna n. 1) il tipo (colonna n. 2) e le misure di sicurezza da adottare (colonna n. 3).

RISCHI PROVENIENTI DALL'ESTERNO

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare
Presenza di reti di distribuzioni dei pubblici servizi	Attenersi durante le opere alle direttive di ogni singola società di gestione

NB: Vista la particolare natura dell'opera e l'ubicazione del sito non si prevedono rischi particolari provenienti dall'esterno.

- NON SI RILEVANO RISCHI DA PARTE DI EDIFICI O ATTIVITA' CONFINANTI
- NON SI RILEVANO RISCHI DI CADUTA DI OGGETTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE

PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di pioggia e/o di persistenza della stessa	Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere e/o zone riparate e sicure. Prima della ripresa dei lavori verificare la totale assenza di situazioni di pericolo che potenzialmente potrebbero essersi create. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte vento	Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere e/o zone riparate e sicure. Prima della ripresa dei lavori verificare la totale assenza di situazioni di pericolo che potenzialmente potrebbero essersi create. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve	Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.

	Prima della ripresa dei lavori verificare la totale assenza di situazioni di pericolo che potenzialmente potrebbero essersi create. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di gelo o temperatura particolarmente rigida	Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisoriale. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori verificare la totale assenza di situazioni di pericolo che potenzialmente potrebbero essersi create. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35°	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

6. DPI E SEGNALETICA

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

Compito delle Imprese è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Tipo di protezione	Tipo di DPI	Mansione svolta
Protezione del capo	Casco, copricapo di lana, cappello	Manovale, muratore, capocantiere, operaio
Protezione dell'udito	Cuffie – Inserti – Tappi	Manovale, muratore, capocantiere, operaio
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Manovale, muratore, capocantiere, operaio
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere	Manovale, muratore, capocantiere, operaio
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica,	Manovale, muratore,

	stivali in gomma	capocantiere, operaio
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in gomma Guanti in lattice Guanti in maglia metallica	Manovale, muratore, capocantiere, operaio
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio Ginocchiere	Manovale, muratore, capocantiere, operaio
Protezione contro le cadute dall'alto	Cinture di sicurezza.	Manovale, muratore, capocantiere, operaio

SEGNALETICA

(Divieti, avvertimenti, prescrizione, salvataggio, Attrezzatura antincendio, pericolo)

Tipo di cartello	Informazione Trasmessa dal cartello	Collocazione in cantiere del cartello
Vietato fumare	Divieto	
Vietato fumare o usare fiamme libere	Divieto	
Vietato l'ingresso agli estranei	Divieto	
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Divieto	Ingressi alle aree di cantiere
Non toccare	Divieto	
Materiale infiammabile	Avvertimento	
Materiale esplosivo	Avvertimento	
Sostanze velenose	Avvertimento	
Sostanze corrosive	Avvertimento	
Carichi sospesi	Avvertimento	
Tensione elettrica pericolosa	Avvertimento	
Materiale comburente	Avvertimento	
Pericolo di inciampo	Avvertimento	
Caduta con dislivello	Avvertimento	
Rischio biologico	Avvertimento	
Bassa temperatura	Avvertimento	
Sostanze nocive	Avvertimento	
Protezione obbligatoria degli occhi	Prescrizione	Uso di Macchine e Attrezzat. - Lavorazioni
Casco di protezione obbligatorio	Prescrizione	Area di cantiere
Protezione obbligatoria dell'udito	Prescrizione	Uso di Macchine e Attrezzat. - Lavorazioni
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Prescrizione	Lavori con presenza di polveri o fumi
Calzature di sicurezza obbligatorie	Prescrizione	Area di cantiere
Guanti di protezione obbligatorie	Prescrizione	Uso di attrezzature e prodotti chimici

Protezione obbligatoria del corpo	Prescrizione	
Protezione obbligatoria del viso	Prescrizione	
Protezione obbligat. contro e cadute	Prescrizione	Lavori con caduta dall'alto In particolari condizioni
Passaggio obbligatorio per pedoni	Prescrizione	In prossimità dei passaggi predisposti
Direzione obbligatoria	Salvataggio	
Pronto soccorso	Salvataggio	
Telefono o cellulare per salvataggio e pronto soccorso	Salvataggio	
Lancia antincendio	Attrezzatura antincendio	
Scala antincendio	Attrezzatura antincendio	
Estintore	Attrezzatura antincendio	
Direzione obbligatorie	Attrezzatura antincendio	

7. SORVEGLIANZA SANITARIA – PRODOTTI CHIMICI

SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria rientra nelle procedure specifiche instaurare da Medici Competenti Aziendali.

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

SORVEGLIANZA SANITARIA PARTICOLARE

Tipo di accertamento	Periodicità	Note

Sarà compito di ogni singolo appaltatore, mediante il POS sviluppare nel dettaglio gli aspetti sanitari coinvolgendo se necessario il Medico Competente (MC) ed il CEL.

DOC. N. 10 - PIANO GENERALE DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E DI COMPLETAMENTO DEL PRECEDENTE INTERVENTO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1°
GRADO "G. VERDI" NEL COMUNE DI CASSINE (AL) .
- BANDO TRIENNALE 2015-16-17 EDILIZIA SCOLASTICA – MUTUI
- Importo Complessivo Euro 471.200,000 - aggiornamento 30/11/2017

PRINCIPALI LAVORAZIONI PREVISTE	Gruppi omogenei di lavoratori presenti														Potenziali malattie Professionali							
	Tecnici di cantiere	Muratori	Manovali	Carpentieri legno	Operai con brevetto	Ferraiooli	Autisti/gruisti	Impermeabilizzatore	Ruspisti/escavatoristi	Impiantisti	Fabbri	Piastrellisti	Pittori/imbianchini	Serramentisti	Pontisti	Ipoacusia	Silicosi/asbetori	Eczema da cemento	Bronchiti	Lesioni Rachide	Inalazione aerosol PA	Allergie
Demolizioni		X	X													X	X			X	X	X
Opere edili in genere.		X	X	X								X	X			X	X	X		X		X
Utilizzo di piattaforma elevatrice					X											X			X	X		
Opere impiantistiche correlate ai lavori edili										X						X				X		X
Montaggio ponteggio di cantiere					X											X				X		

N.B.

Questa scheda è indicativa per il datore di lavoro dell'impresa, che dovrà attivare la sorveglianza sanitaria di concerto con il medico Competente

PRODOTTI CHIMICI-EVENTUALI (SOSPETTI) AGENTI CANCEROGENI

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 scheda di sicurezza del prodotto stesso al CEL 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).

Le schede che seguono dovranno essere sviluppate da ogni singolo appaltatore nell'elaborazione del POS.

SOSTANZA O PRODOTTO

Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

SOSTANZA O PRODOTTO

Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

SOSTANZA O PRODOTTO

Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

8. VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER FASI LAVORATIVE - LOTTI

SCHEDE PER FASI LAVORATIVE

Per ogni fase lavorativa sono presenti schede di riferimento contenenti l'indicazione dei possibili rischi connessi con le varie attività e le misure di sicurezza da adottare

Le schede sono riportate in allegato

INDICE DI ATTENZIONE

Occorre fare riferimento alla colonna "Possibili rischi" delle suddette schede, per ottenere L'INDICE DI ATTENZIONE dal confronto con la tabella in coda al paragrafo successivo (VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO)

ABBINAMENTO FASE-SCHEDE

Per ogni singola fase di lavoro sono presenti alcune schede di riferimento, come riportato nelle tabellle seguenti:

LOTTI 1-4		Lavori interni : Mensa P.T. - bagno P.1. -imp. el. tutti piani - Contratto A)
FASE N°	DESCRIZIONE FASE	SCHEDE DI RIFERIMENTO
1	Preparazione del cantiere esterno e interno; Predisposizione opere provvisorie di sicurezza collettiva; Delimitazione e segnalazione del cantiere interno e esterno; Installazione di tutta la apposita cartellonistica di cantiere;	A05- A06- A08- A09- A10 A17- A18- A19- A23- A24- A25- A26- D01- D04- D05- D07- R01- R02- R03-T01- T02-
2	Ripristino Coperture	C03- E01- E03-H03- H04- I01- I07 I08- I09-J03- L01- L02- M01- M09- T06-T08-
3	Consolidamento statico	C03- E01- E03- F01- H04- J03- L01- L02- M01- M03- M09- O01- O02- Q01- Q03- T06-T11-
4	Isolamento solai-volte	C03- C31- E01- E03- H03- H04- H06 H10- L01- L02- T18
5	Adeguamento impianto elettrico	C03- E01- E03- H04- J03- L01- L02- M01- M03- O01- O02- P06- Q01- Q03 T06- T07- T11-T13-T14- T17-

VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO

Definizioni

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Danno	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. L'entità del rischio R viene espressa come una relazione tra la Probabilità P che si verifichi l'evento e il Danno D che ne potrebbe conseguire.

Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione

Criteri generali indicati nel d.lgs. 81/08.

Linee guida indicate nel documento "Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro".

Indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL.

Dati statistici pubblicati dall'INAIL.

Entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza.

Identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.

Il riferimento numerico del livello della scala delle probabilità segue una progressione numerica con ragione 2 per evidenziare maggiormente, nel successivo calcolo, l'indice d'attenzione.

Scala della probabilità P di accadimento

Criteri adottati	Livello	
Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti.	Raro	1

Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti.	Poco probabile	3
Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.	Probabile	5
Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Molto probabile	7
Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi	Altamente probabile	9

Scala del danno D

Criteri adottati	Livello	
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di brevissima durata.	Lieve	1
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di breve durata.	Lieve – Medio	2
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di media durata.	Medio	3
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di lunga durata o permanente parziale.	Grave	4
Infortunio o tecnopatia con effetti letali o d'invalidità permanente totale.	Gravissimo	5

Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D

Rischio	Probabilità + Danno	Indice di attenzione
Basso	P+D fino a 3	1
Medio-Basso	P+D oltre 3 e fino a 5	2
Medio	P+D oltre 5 e fino a 8	3
Medio-Alto	P+D oltre 8 e fino a 11	4
Alto	P+D oltre 11 e fino a 14	5

Nelle schede precedenti sono riportati numericamente gli indici di attenzione in funzione del tipo di rischio:

*Il **numero 1** indica un indice di attenzione basso*

*Il **numero 2** indica un indice di attenzione medio-basso*

*Il **numero 3** indica un indice di attenzione medio*

*Il **numero 4** indica un indice di attenzione medio-alto*

*Il **numero 5** indica un indice di attenzione alto*

L'indice di attenzione qui segnato fa riferimento alle schede allegate, alla colonna "Possibili rischi connessi " Eventuali valutazioni particolari sono indicate direttamente in tale colonna

Tipo di rischio (in ordine alfabetico)	Indice di attenzione
Allagamento improvviso in gallerie, scavi, pozzi	5
Caduta dei materiali estratti per scavi di paratie, trivellazioni	3
Caduta dei materiali sollevati dagli apparecchi di sollevamento, sganciamento, ecc.	5
Caduta del materiale in fase di disarmo di solette, travi, pilastri	3
Caduta di materiali dall'alto, da solette, ponteggi, castelli, coperture, ecc.	4
Cadute di materiali negli scavi	3
Cadute a livello, scivolamenti su superfici non piane o con materiali giacenti in luogo	3
Cadute a livello, scivolamenti su superfici piane e libere da materiali	1
Cadute dall'alto da altezze elevate	5
Cadute dall'alto da altezze non elevate	2
Cadute negli scavi di modesta profondità	1
Cadute negli scavi di modesta profondità, ma con elementi pericolosi sul fondo	3
Cadute negli scavi profondi o pozzi	5
Contatto con apparecchi di sollevamento in traslazione, urti, colpi	2
Contatto con elementi metallici molto freddi	1
Contatto con gli organi di trasmissione o organi lavoratori delle macchine	4
Contatto con gli organi in movimento degli attrezzi elettrici portatili	3
Contatto con i materiali sollevati o trasportati, urti, colpi	3
Contatto con le attrezzature manuali pesanti, mazze, picconi e simili	4
Contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi	1
Contatto con leganti o impasti cementizi	1
Contatto con macchine semoventi, urti, colpi	3
Contatto con materiali taglienti o pungenti	2
Contatto con vernici, solventi, disarmanti, collanti, oli minerali e derivati	2
Elettrico per contatti nell'impianto di cantiere	4
Elettrico per contatto con linee elettriche aeree ad alta tensione	5
Esalazione di solventi, asfalto, bitume	3
Franamento delle pareti dello scavo	5
Gas, fumi, vapori emessi dagli impianti di saldatura	3

Interferenza con le correnti di traffico stradale, investimento	5
Investimento da parte dei mezzi semoventi	5
Investimento da parte di macchine, baracche e simili in fase di loro smontaggio	4
Movimentazione manuale dei carichi pesanti o ingombranti	2
Polveri prodotte da scavi, smontaggi, scrostamenti, demolizioni, sabbiature, pulizie	3
Postura scorretta durante il lavoro	2
Proiezione di schegge, pietre e terra durante i lavori di scalpellatura, scavo e simili	3
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso della saldatrice	3
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso di flessibili, trapani, ecc.	3
Radiazioni non ionizzanti emesse dagli impianti di saldatura	3
Ribaltamento dei mezzi semoventi	5
Rimbalzo del chiodo durante la chiodatura meccanica	4
Ritorno di fiamma nell'impianto di saldatura ossiacetilenica	4
Rumore elevato e protratto	3
Schiacciamento, rovesciamento, per instabilità della struttura stoccata o in	5
Schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi e simili	2
Scoppio delle tubazioni dell'impianto di saldatura ossiacetilenica	3
Scoppio delle tubazioni dell'impianto di verniciatura, sabbiatura e simili	3

ULTERIORI INDICAZIONI DI SICUREZZA PER LE PRINCIPALI OPERE PROVVISORIALI (ad integrazione delle schede allegate)

PONTEGGI METALLICI

Il 19 luglio 2005 è entrato in vigore il decreto legislativo 8 luglio 2003, n. 235 “Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori”.

Il provvedimento integra il Titolo III del d.lgs. n. 626/94 ed introduce prescrizioni minime nell'uso delle attrezzature messe a disposizione dal datore di lavoro per eseguire lavori temporanei in quota.

Il **Pi.M.U.S.** (piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi) è il piano di sicurezza che il datore di lavoro deve redigere, prima di iniziare il montaggio di un ponteggio, di un castello o balconcino per il carico e lo scarico dei materiali o di altra struttura consimile. Quanto segue sono norme di sicurezza e di buona tecnica ma non sostitutive del **Pi.M.U.S.** che deve essere redatto per ogni caso specifico.

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Caduta di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

– I ponteggi metallici, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore e devono essere conservati in efficienza per l'intera durata dei lavori.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Possono essere impiegati, se hanno ottenuto l'autorizzazione ministeriale, in base solo ad un disegno esecutivo, sempre obbligatorio, firmato dal responsabile del cantiere, per le strutture:

- alte fino a m 20 dal piano d'appoggio delle piastre di base all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- conformi agli schemi-tipo riportati nell'autorizzazione;
- comprendenti un numero complessivo d'impalcati non superiore a quello previsto dagli schemi-tipo;
- con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione e in ragione d'almeno uno ogni 22 m²;
- con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni, non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nell'autorizzazione ministeriale e possono, pertanto, essere allestiti in conformità ad una relazione di calcolo e disegno esecutivo redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale.

Nel caso di ponteggio allestito con elementi misti sovrapposti è necessaria, oltre alla documentazione di calcolo aggiuntiva, quella dei diversi fabbricanti.

L'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni, reti o altri elementi che offrano resistenza al vento, richiede pure la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono essere riportate nella prevista documentazione.

MISURE DI PREVENZIONE

Il ponteggio, ed ogni altra misura necessaria ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, è obbligatorio per i lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri.

Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio devono essere eseguiti da personale autorizzato, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti e robusti e deve possedere una sicura stabilità.

Gli impalcati, realizzati con tavole di legno o con tavole metalliche, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale o secondo progetto.

Sui ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza dell'impalcato.

Gli impalcati di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50 con la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.

Alla base di ogni ponteggio è opportuno esporre il cartello che ne indichi le caratteristiche (per costruzione o per manutenzione, numero degli impalcati previsti dall'autorizzazione o dal progetto, carichi massimi ammissibili sugli impalcati stessi).

- Teli o reti non esonerano dall'obbligo di applicare i parasassi in corrispondenza dei luoghi di transito o di stazionamento all'altezza del solaio di copertura del piano terreno

ed eventualmente, per ponteggi molto alti, da ripetersi, con l'avanzare dei lavori, ogni dodici metri (ogni sei piani di ponteggio).

– Reti o teli devono essere contenuti all'interno dei correnti o, in ogni caso, devono essere fissati molto saldamente.

DURANTE I LAVORI

Verificare che il ponteggio sia realizzato dove necessario.

Verificare che sia in buone condizioni di manutenzione, che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile.

Verificarne ad intervalli periodici la stabilità e l'integrità specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione delle attività.

Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Le scale a pioli di collegamento fra i diversi piani devono essere sicure e vincolate, possibilmente non devono essere in prosecuzione una dell'altra e, se poste verso la parte esterna del ponteggio, devono essere dotate di una laterale protezione.

Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio.

Non correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.

Non gettare dall'alto materiale di qualsiasi genere.

Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento.

Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche.

Verificare che gli elementi del ponteggio, ritenuti idonei al reimpiego, siano conservati separati dal materiale non più utilizzabile.

Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco, guanti, calzature di sicurezza, cintura di sicurezza.

CASTELLI DI CARICO E SCARICO MATERIALI

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Caduta di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

La loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità.

I castelli devono essere ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.

I montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio.

Gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti.

Gli intavolati devono essere formati con tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano.

Su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un robusto parapetto, con tavola fermapiede.

Tutte le citate caratteristiche sono comunque contemplate nella relazione di calcolo e nel disegno redatto da ingegnere o architetto abilitato. Per queste strutture il progetto è sempre obbligatorio.

MISURE DI PREVENZIONE

Per il passaggio del carico si può lasciare un varco con un parapetto mobile, non asportabile, apribile solo verso l'interno, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali e con tavola fermapiiede alta non meno di cm 30.

Il parapetto può anche essere vantaggiosamente realizzato con un cancelletto che si chiuda automaticamente abbandonandone l'azione d'apertura.

Dal lato interno dei sostegni laterali si devono applicare due staffoni in ferro, sporgenti almeno cm 20, ai quali l'addetto possa afferrarsi.

Mettere a disposizione dell'operatore la cintura di sicurezza.

Su ogni piano del castello deve essere esposto il cartello con l'indicazione della sua portata massima.

DURANTE I LAVORI

Verificare gli ancoraggi e le condizioni delle tavole da ponte.

Controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che il cartello di portata massima permanga visibile.

Verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, o delimitato con barriere, per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco, guanti, cinture di sicurezza.

BALCONCINI DI CARICO E SCARICO MATERIALI

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Cadute di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

I balconcini, o piazzole di carico, vanno realizzati a regola d'arte, dimensionati e idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

L'intavolato dei balconcini di carico deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi con sezione ed interasse dimensionati al carico massimo previsto.

Gli impalcati devono essere sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti completamente chiusi, per evitare la possibilità che il materiale scaricato cada dall'alto.

I balconcini di carico devono essere realizzati conformemente a quanto previsto dall'autorizzazione ministeriale, con particolare riguardo alle dimensioni di larghezza e profondità. In caso contrario è necessario elaborare la documentazione di calcolo aggiuntiva.

MISURE DI PREVENZIONE

– I balconcini o piazzole di carico sono predisposti per ricevere dagli apparecchi di sollevamento i materiali nei limiti della loro portata massima, che deve essere chiaramente indicata su ogni piazzola.

- Ai fini della stabilità del ponteggio, sulla stessa verticale non possono insistere più balconcini di carico.

DURANTE I LAVORI

- Verificare la stabilità e le condizioni degli impalcati e dei parapetti.
 - Accedere al balconcino di carico in modo sicuro.
 - Non rimuovere le protezioni.
 - Accertare che l'operatore abbia una completa visione della movimentazione del carico effettuata con l'apparecchio di sollevamento.
- Concordare le segnalazioni operative con l'operatore addetto all'imbracatura del carico e della manovra dell'apparecchio di sollevamento.
- Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco, guanti, cinture di sicurezza.

PROTEZIONI DELLE APERTURE PROSPICIENTI IL VUOTO

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

- Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte, idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto, o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50, devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiède oppure essere convenientemente sbarrate o, se a pavimento, coperte con tavole da ponte fissate contro il pericolo di loro spostamento.

MISURE DI PREVENZIONE

- Le opere protettive devono essere allestite in modo robusto e atto ad evitare la caduta di persone e materiali nel vuoto.
- Vanno applicate su ogni apertura non protetta dal ponteggio esterno, su balconi, pianerottoli, scale, vani degli ascensori, aperture a pavimento e casi simili.
- Le protezioni provvisorie devono essere mantenute in opera, fissate rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione delle protezioni definitive.

DURANTE I LAVORI

- Verificare la corretta installazione delle protezioni su ogni apertura prospiciente il vuoto.
- Non rimuovere le protezioni senza una specifica autorizzazione.
- Segnalare al responsabile di cantiere qualsiasi mancanza protettiva.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco, guanti, calzature di sicurezza, cinture di sicurezza.

PONTI SU CAVALLETTI

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Cadute dall'alto.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

- Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.
- Non devono avere altezza superiore a m 2.
- Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
- Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.
- Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

MISURE DI PREVENZIONE

- I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.
- La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm.
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.
- Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.
- Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

DURANTE I LAVORI

- Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.
- Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco e calzature di sicurezza.

ANDATOIE E PASSERELLE

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Caduta di persone dall'alto, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

- Devono essere allestite a regola d'arte e conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio solo di persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali.
- La pendenza non deve superare il 50%.
- Le andatoie inclinate con lunghezza superiore a m 6 è opportuno che siano interrotte da pianerottoli di riposo.

MISURE DI PREVENZIONE

- Le passerelle e le andatoie devono essere munite di robusti parapetti e tavole fermapiede.
- Sulle tavole che compongono il piano di calpestio inclinato devono essere fissati listelli trasversali a distanza di circa 40 cm, corrispondenti al passo di un uomo carico.
- Qualora vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, devono essere difese con un impalcato sovrastante.

DURANTE I LAVORI

- Verificarne la stabilità e la regolarità con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio.
- Verificare la robustezza dei parapetti.
- Verificare che non siano sovraccaricate.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco, calzature di sicurezza, guanti.

PONTI SU RUOTE

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

- I ponti a torre su ruote devono essere realizzati a regola d'arte, essere idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori.
- La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati, e fino all'altezza e per l'uso cui può essere adibito.
- Nel caso in cui la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità, i ponti su ruote sono assimilabili ai ponteggi metallici fissi.
- Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle sollecitazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti.
- I ponti su ruote devono essere usati esclusivamente per l'altezza massima prevista dal costruttore.
- Sull'elemento di base deve essere esposta una targa riportante i dati del fabbricante, le caratteristiche della struttura e le indicazioni di sicurezza.

MISURE DI PREVENZIONE

- Il piano di scorrimento delle ruote deve essere compatto e livellato.
- Il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi.
- Il parapetto di protezione sul piano di lavoro deve essere completo di tavola fermapiede.
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate regolari scale a pioli.

DURANTE I LAVORI

- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.
- Verificare lo stato di ogni componente.
- Accertare l'orizzontalità e verticalità della struttura.
- Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.
- Verificare che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5.
- Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento.
- Non effettuare spostamenti con persone o materiali instabili sul ponte.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco, guanti, calzature di sicurezza.

SCALE A MANO

RISCHI DURANTE L'USO

Caduta di persone dall'alto, scivolamenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

- Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi.
- È vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti.
- Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie devono essere subito scartate.
- Le scale a mano devono essere integre e provviste di dispositivi anti-sdrucchiolevoli.
- Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.
- Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali difetti.

PRIMA DELL'USO:

- La scala deve superare di almeno un metro il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con il piano medesimo.
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie devono essere dotate di corrimano e parapetto.
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio per circa 1/4 della sua lunghezza.
- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.
- Il luogo dove viene installata la scala deve essere sgombro di materiali.

DURANTE L'USO:

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
- Quando si eseguono lavori in posizione elevata, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.
- La salita e la discesa devono essere effettuate con il viso rivolto verso la scala.

DOPO L'USO:

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria.
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, mancanza dei dispositivi antisdrucchiolevoli.

9. FASI LAVORATIVE SOVRAPPOSTE

ANALISI DEI RISCHI DATI DALLA INTERFERENZA DELLE FASI DI LAVORO

FASI DI LAVORO INTERFERENTI		Rischi dati dall'interferenza	Indicazioni tecniche, organizzative e procedurali, finalizzate alla riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro
Fase di lavoro	Fase di lavoro		

N.B. SI EVIDENZIA CHE NEL CANTIERE IN OGGETTO NON VI SONO FASI INTERFERENTI IN QUANTO LA CRONOLOGIA DELLE OPERE E' STATA IPOTIZZATA SENZA SOVRAPPOSIZIONI TEMPORALI

10. VALUTAZIONE DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

VALUTAZIONE DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La stima dei costi riportata in questa sezione serve ad evidenziare all'impresa che anche la sicurezza ha un suo costo e che quindi ne dovrà tenere conto in sede di offerta.

Alcuni costi sono già compresi all'interno dei singoli prezzi facenti parte del computo metrico e non sono da considerarsi in aggiunta a quanto da questo previsto.

I costi evidenziati sono gli oneri aggiuntivi necessari a ricompensare le imprese delle incombenze introdotte dal D.Lgs 81/08 o da altre disposizioni di legge e delle procedure richieste dal Coordinatore in fase di progettazione dell'opera all'interno del suo Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Riepilogo generale (Importo Lavori e Oneri della Sicurezza).

Descrizione	Importo EURO
APPALTO A)	
1) Importo Lavori (comprensivo di oneri per la sicurezza)	295.000,00
2) Oneri di sicurezza	5.000,00
3) Importo lavori	295.000,00
4) di cui lavori da sottoporre a ribasso d'asta	290.000,00

N.B.

I COSTI DELLA SICUREZZA SONO STATI CALCOLATI ANALITICAMENTE COME PREVISTO DAL D. LGS. 81/08 – IL COMPUTO ANALITICO REDATTO CON RIFERIMENTO AL PREZZIARIO REGIONALE DEL PIEMONTE ANNO 2013 E' RIPORTATO IN ALLEGATO (ALL. N.3 costi della sicurezza).

11. COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE

Interferenze lavorative

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

Pertanto le linee guida di coordinamento, fornite in fase progettuale, sono una essenziale integrazione al piano operativo di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo.

ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO

Spetta al coordinatore in fase di esecuzione indire le riunioni di sicurezza e coordinamento ed è obbligo presenziare a tali incontri da parte dei responsabili delle ditte (appaltatrici e subappaltatrici) e dei lavoratori autonomi

In particolare:

- Riunioni prima dell'inizio dei lavori per portare a conoscenza imprese e lavoratori autonomi del PSC e in particolare di quanto previsto per il coordinamento tra esse
- Riunioni prima dello svolgimento di fasi particolarmente pericolose o prima di sovrapposizioni lavorative critiche
- Riunioni non previste, ma richieste da particolari situazioni venutesi a creare durante l'attività

Resta sottinteso il sopralluogo periodico in cantiere da parte del coordinatore in fase di esecuzione

Eventuali informazioni desunte dai POS di imprese o lavoratori autonomi (o da incontri, riunioni, ecc.), di interesse per la sicurezza del cantiere, saranno rese note a tutti da parte del coordinatore in fase di esecuzione.

IMPORTANTE

I tempi d'esecuzione delle diverse lavorazioni subiscono normalmente delle modifiche anche sensibili per molteplici ragioni.

Quanto indicato in fase progettuale non può essere che indicativo; sarà compito fondamentale del coordinatore in fase esecutiva, oltre che verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza, organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione, tutto atto ad evitare possibili pericolose interferenze lavorative.

Azioni per il coordinamento dei lavori

Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e lavoratori autonomi

La realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito delle imprese aggiudicatrici.

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Identificazione del responsabile di cantiere:

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione, il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere:

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

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.

I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno inseriti in idonee schede. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative.

L'appaltatore consegnerà al Coordinatore la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il Coordinatore per l'esecuzione richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il Coordinatore in fase di esecuzione per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs 81/08, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori attraverso la compilazione di un idoneo verbale.

Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al Coordinatore, anche tramite fax.

Modalità di gestione del PSC e del POS

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

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

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un idoneo verbale di consegna. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al Coordinatore in fase di esecuzione.

Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

Modifiche organizzative;

Modifiche progettuali;

Varianti in corso d'opera;

Modifiche procedurali;

Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;

Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il coordinatore in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attestando l'azione attraverso un idoneo verbale.

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori. Per attestare la consegna dell'aggiornamento farà sottoscrivere alle imprese e ai lavoratori autonomi il verbale di consegna del coordinatore che sarà consegnato in copia al CE.

Piano operativo per la sicurezza

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria (ai sensi dell'art. 31 della legge 109/94 del D.Lgs 81/08 e s. m. e i.) e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo.

Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera prima dell'inizio delle attività lavorativa di cantiere delle imprese stesse.

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

I piani operativi di sicurezza dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.

Programma dei lavori

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Il Coordinatore per l'esecuzione, 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 agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

Azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese appaltatrici trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

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

Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Bisettimanalmente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dal D. Lgs. 81/08

Qualora il caso lo richieda il CE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

12. PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

CRITERI SEGUITI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO SONO I SEGUENTI

A seguito della predisposizione del Programma dei lavori convenuto con il progettista dell'opera, si è convenuta alla identificazione delle:

- fasi lavorative, in relazione all'evoluzione del programma stesso;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- inizio, fine e relativa durata di ogni singola fase;
- macchine e attrezzature adoperate;
- materiali e sostanze adoperate;
- figure professionali coinvolte nella realizzazione dell'opera;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- individuazione dei Dispositivi di Protezione Collettiva da realizzare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dei Dispositivi di Protezione Individuali da utilizzare.

In relazione alla natura dell'opera i rischi sono stati valutati facendo riferimento a tre grandi aree.

Rischi per la sicurezza dovuti a <i>(Rischi di natura infortunistica)</i>	- Strutture - Macchine - Impianti Elettrici - Sostanze pericolose - Opere provvisorie di protezione - Incendio e esplosioni
Rischi per la salute dovuti a: <i>(Rischi di natura igienico ambientale)</i>	- Agenti chimici - Agenti fisici - Agenti biologici
Rischi per la sicurezza e la salute dovuti a: <i>(Rischio di tipo cosiddetto trasversale)</i>	- Organizzazione del lavoro - Fattori psicologici - Fattori ergonomici - Condizioni di lavoro difficili

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi, esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica prevenzionistica) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs 81/08;

PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE

È previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative.

Il programma prevede una visita periodica da parte del Coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il responsabile del cantiere e con l'eventuale Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza.

Durante detti controlli verrà aggiornato il registro giornale di coordinamento che forma parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

MODALITÀ DI REVISIONE PERIODICA DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI E DEL DOCUMENTO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione sarà rivisto in occasione di:

modifiche organizzative;	modifiche progettuali;
varianti in corso d'opera;	modifiche procedurali;
introduzione di nuovi materiali;	modifiche del programma lavori;
introduzione di nuova tecnologia;	introduzione di macchine e attrezzature;
ogni qual volta il caso lo richieda.	

RIFERIMENTI NORMATIVI

D. Lgs. 81/2008	riguardante il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro compresi i cantieri temporanei o mobili.
D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124	Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.
D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine.
D.m. 3 dicembre 1985	Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni).
D.M. 37/2008	Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione).
Art. 2087 del Codice Civile	Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.
Art. 673 del Codice Penale	Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito).
Norme CEI	in materia di impianti elettrici.
Norme UNI-CIG	in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
Norme EN o UNI	in materia di macchine.

Norme UNI in materia di edilizia, in particolare norma UNI 10942
Circolare Ministero Sanità 25 novembre 1991, n. 23: Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico sanitarie. Istruzioni per il corretto impiego.

NOTA

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.

Si richiama a questo proposito quanto definito dal D.Lgs. n. 81/2008 che prevede che **durante la realizzazione dell'opera** il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e delle relative procedure di lavoro;

adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo dell'opera, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;

organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

verificare l'attuazione di quanto previsto nei piani di sicurezza;

proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;

sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate"

SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA (elenco in ordine alfabetico).

Abbreviazion e	Descrizione dell'abbreviazione.
ASC	Apparecchiatura in Serie per Cantieri.
ASL	Azienda Sanitaria Locale.
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro.
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano.
CEL	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.
CPL	Coordinatore per la Progettazione.
CPT	Comitato Paritetico Territoriale.
D. LGS.	Decreto Legislativo.
dB(A)	Decibel
DL	Decreto legge.
DM	Decreto Ministeriale.
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva.
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali.
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica.
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera.
ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza Lavoro.
L.	Legge.
Lep,d	Livello equivalente su otto ere di lavoro espresso in dB(A).
Leq	Livello equivalente della singola attività espresso in dB(A).
MC	Medico Competente
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi.
PMIP	Presidio Multizonale di Igiene e Prevenzione.
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
POS	Piano Operativo di Sicurezza.
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale.
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
SAL	Stato Avanzamento Lavori
VVFF	Vigili del Fuoco.

Cassine, aggiornamento 30/11/2017

I Coordinatori per la progettazione
e per l'esecuzione dei lavori

Dott. Arch. FABRIZIO NALDINI

Dott. Ing. GIOVANNI GUGLIERI