



Città di Grottammare

Provincia di Ascoli Piceno

AREA 5^ - GESTIONE DEL PATRIMONIO

DETERMINAZIONE N. 7 del 28-01-2020 *del Registro Servizi Amministrativi*

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA". DETERMINA A CONTRARRE, IMPEGNO DI SPESA, ATTRIBUZIONE DELLA PROCEDURA DI SELEZIONE DEL CONTRAENTE ALLA STAZIONE UNICA APPALTANTE (S.U.A.) DELLA PROVINCIA DI FERMO . CUP I12F16000110004

La Responsabile dell'Area V – Gestione del Patrimonio, Arch. Liliana Ruffini

Visti:

- la Deliberazione di Giunta Comunale n. 419 del 23-12-1998, esecutiva, con la quale sono state approvate le procedure per l'adozione delle determinazioni;
- la Deliberazione di Giunta Comunale n. 160 del 18-05-2000, esecutiva, ad oggetto Approvazione nuovo Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi. Definizione nuova struttura organizzativa dell'Ente e dotazione organica;
- il Provvedimento del Sindaco n. 13 del 16-05-2019;
- il Testo Unico delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali, approvato con D.Lgs. 18.08.2000 n. 267;
- la legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii.;
- lo statuto comunale e il vigente regolamento di contabilità;

Premesso che:

- con deliberazione del Consiglio comunale n. 17 del 30/03/2019, è stato approvato il bilancio armonizzato 2019-2021;
- con deliberazione del Consiglio comunale n. 63 del 30/09/2019 è stato approvato il Documento Unico di Programmazione 2020-2022 (DUP);
- con deliberazione della Giunta comunale n. 96 del 18/04/2019, è stato approvato il P.E.G. per l'esercizio 2019 e con la quale i Responsabili sono stati autorizzati ad adottare gli atti di gestione finanziaria relativi alle spese connesse alla realizzazione del programma triennale e dell'elenco annuale, oltre che a procedere all'esecuzione delle spese con le modalità previste dalla normativa vigente in materia di contratti pubblici dall'ordinamento dell'ente ed in particolare dal regolamento dei contratti;

Visti:

- il Decreto MIUR 21/01/2018, n. 1007, vistato dalla Corte dei Conti in data 29/01/2018, dal quale risulta che il Comune di Grottammare è risultato assegnatario del finanziamento di € 1.000.000,00 in riferimento all'intervento strutturale per la scuola elementare "G. Speranza", come comunicato dalla Regione Marche con nota assunta la protocollo comunale in data 08/02/2018, n. 3561;
- la deliberazione della Giunta Comunale n. 32 del 13-02-2018 con la quale è stato approvato lo studio di fattibilità del progetto di "Messa in sicurezza contro il rischio sismico: rifacimento solai

scuola elementare "G. Speranza";

Dato atto che:

-nel programma triennale dei lavori pubblici e nell'elenco annuale vigenti, risulta ricompreso l'intervento "Lavori di messa in sicurezza contro il rischio sismico: Rifacimento solai scuola elementare "G. Speranza " identificato dal seguente CUI: L82000670446201900003;

-con deliberazione di Giunta comunale n. 282 del 27/12/2019 è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo redatto dal personale tecnico Arch. Bernardino Novelli dell'Area Gestione del Patrimonio, quale Responsabile del progetto, supportati dall'Ing. Carlo Cesaroni per la parte strutturale, dall'Ing. Cesare Ascani per la parte relativa agli impianti tecnologici, dal Geol. Giuseppe Capponi per il supporto relativo alla parte geotecnica e dall'Arch. Federica Paoletti per la parte relativa all'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica relativo al suindicato intervento che presenta il seguente quadro economico:

A	LAVORI A MISURA		€ 852.178,23
A1	Computo metrico strutture	€ 701.028,34	
A1.1	di cui oneri relativi alla sicurezza € 15.437,66		
A2	Computo metrico impianti elettrici e speciali	€ 91.907,69	
A2.1	di cui oneri relativi alla sicurezza € 1.763,26		
A3	Computo metrico impianti idro-termo-sanitari	€ 59.242,20	
A3.1	di cui oneri relativi alla sicurezza € 1.179,58		
B	SOMME A DISPOSIZIONE		€ 147.821,77
B1	Iva sui lavori 10%	€ 85.217,82	
B2	Incarico relazione geologica (ogni onere incluso)	€ 2.536,81	
B3	Pratica Soprintendenza (ogni onere incluso)	€ 5.709,40	
B4	Progetto strutturale (ogni onere incluso)	€ 27.978,47	
B5	Progetto impianti (ogni onere incluso)	€ 6.096,94	
B6	Incentivo art. 113 del D.Lgs. n. 50/2016 (di cui € 3.408,71 per SUA)	€ 17.043,56	
B7	Contributo gara	€ 375,00	
B8	Spese per pareri ed imprevisti (iva inclusa)	€ 2.863,76	
	TOTALE A + B		€ 1.000.000,00

e composto dai seguenti elaborati:

- ELAB.A)-Relazione generale;
- ELAB.B)-Relazione geologica;
- ELAB.C)-Relazione idrologica e idraulica;
- ELAB.D.a)-Relazione Sintetica Strutturale;
- ELAB.D.b)-Relazione sismica e sulle strutture;
- ELAB.E)-Relazione geotecnica;
- ELAB.F)-Relazione archeologica;
- ELAB.G)-Relazione tecnica delle opere architettoniche;
- ELAB.H.a)-Relazione tecnica – Impianti elettrici e speciali;
- ELAB.H.b)-Relazione tecnica – Impianti idro-termo sanitari;
- ELAB.I)-Relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto;
- ELAB.J.a)-Relazione sulla gestione delle materie;
- ELAB.J.b)-Piano di riutilizzo delle terre e rocce da scavo;
- ELAB.K)-Relazione sulle interferenze;
- ELAB.L)-Relazione paesaggistica;

- ELAB.M)-Documentazione fotografica;
- ELAB.N.1.1)-Calcoli esecutivi delle strutture – Relazione di calcolo stato di fatto;
- ELAB.N.1.2)-Calcoli esecutivi delle strutture – Relazione di calcolo stato modificato;
- ELAB.N.2.1)-Calcoli esecutivi delle strutture – Fascicolo di calcolo stato di fatto;
- ELAB.N.2.2)-Calcoli esecutivi delle strutture – Fascicolo di calcolo stato modificato;
- ELAB.N.3.1)-Calcoli esecutivi delle strutture – Relazione geotecnica stato di fatto;
- ELAB.N.3.2)-Calcoli esecutivi delle strutture – Relazione geotecnica stato modificato;
- ELAB.N.4)-Calcoli esecutivi delle strutture – Relazione tecnica sui materiali;
- ELAB.N.5.Strutture)-Calcoli esecutivi delle strutture – Piano di Manutenzione;
- ELAB.N.5.Impianti)-Impianti elettrici e tecnologici – Piano di Manutenzione;
- ELAB.O.a)-Schemi quadri elettrici;
- ELAB.O.b)-Calcoli e Verifiche impianti elettrici e speciali;
- ELAB.O.c)-Verifiche del danno da scariche atmosferiche;
- ELAB.O.d)-Relazione energetica;
- ELAB.O.e)-Relazione requisiti acustici;
- ELAB.P)-Censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- ELAB.Q)-Piano particellare di esproprio;
- ELAB.R.a.Strutture)-Elenco dei prezzi unitari ed eventuale analisi;
- ELAB.R.a.Impianti)-Elenco dei prezzi unitari ed eventuale analisi;
- ELAB.R.b.1)-Computo metrico estimativo opere edili;
- ELAB.R.b.1.1)-Oneri per la sicurezza opere edili e oneri speciali sicurezza collettiva;
- ELAB.R.b.2)-Computo metrico estimativo impianti elettrici e speciali;
- ELAB.R.b.2.1)-Oneri per la sicurezza impianti elettrici e speciali;
- ELAB.R.b.3)-Computo metrico estimativo impianti idro-termo-sanitari;
- ELAB.R.b.3.1)-Oneri per la sicurezza impianti idro-termo-sanitari;
- ELAB.R.c)-Quadro economico;
- ELAB.R.d. Strutture)-Spese relative al costo del personale;
- ELAB.R.d.Impianti)-Spese relative al costo del personale;
- ELAB.S)-Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- ELAB.T)-Accessibilità, fruibilità e superamento delle barriere architettoniche;
- ELAB.U.a)-Relazione tecnica in materia di prevenzione incendi;
- ELAB.V.a)-Dichiarazioni del progettista di cui all'art.15 del D.P.R. n.207/2010;
- ELAB.V.b)-Dichiarazioni del progettista di cui agli artt.10 co.5 e 21 co.4 del D.Lgs. 42/2004;
- ELAB.V.c)-Dichiarazioni del progettista di cui all'art.25 del D.Lgs. n.50/2016;
- ELAB.W)-Cronoprogramma;
- ELAB.X.a)-Capitolato Speciale d'Appalto;
- ELAB.X.b)-Prescrizioni Tecniche;
- ELAB.Y)-Schema di Contratto;
- TAV.1)- Elaborati grafici – Progetto architettonico – Inquadramento Storico e Cartografico;
- TAV.2.a)- Elaborati grafici – Progetto architettonico – Stato attuale – Piante;
- TAV.2.b)- Elaborati grafici – Progetto architettonico – Stato attuale – Prospetti e Sezioni;
- TAV. 3.a)- Elaborati grafici – Progetto architettonico – Stato modificato – Piante;
- TAV. 3.b)- Elaborati grafici – Progetto architettonico – Stato modificato – Prospetti e Sezioni;
- TAV. 4.a)- Elaborati grafici – Progetto strutturale – Inquadramento territoriale con Corografia;
- TAV.4.b)-Elaborati grafici – Progetto strutturale – Pianta a quota Fondazioni;
- TAV.4.c)-Elaborati grafici – Progetto strutturale – Pianta Impalcato Piano Terra – Sezioni e Particolari Costruttivi;
- TAV.4.d)- Elaborati grafici – Progetto strutturale – Pianta Impalcato Piano Primo – Sezioni e Particolari Costruttivi;
- TAV.4.e)-Elaborati grafici – Progetto strutturale – Telai metallici di rinforzo
- TAV.4.f)-Elaborati grafici – Progetto strutturale – Telai metallici di rinforzo;
- TAV.4.g)-Elaborati grafici – Progetto strutturale – Telai metallici di rinforzo – Particolari Nodi;
- TAV.4.h)-Elaborati grafici – Progetto strutturale – Telai metallici di rinforzo – Piano Seminterrato;
- TAV.4.i)-Elaborati grafici – Progetto strutturale – Pianta Impalcato Piano Secondo – Particolari Costruttivi;
- TAV.5.a)-Elaborati grafici – Impianti Elettrici e Speciali – Impianto elettrico;
- TAV.5.b)-Elaborati grafici – Impianti di riscaldamento;
- TAV.5.c)-Elaborati grafici – Impianti idro-termo sanitari;
- ELAB.5.d)- Elaborati grafici – Protezione attive e passive;

Atteso che il progetto è stata validato con verbale del 24-12-2019;

Ritenuto opportuno di dover precisare alcuni aspetti del Capitolato Speciale d'Appalto e del Piano di sicurezza e coordinamento, che sono stati opportunamente modificati e validati e vengono approvati con il presente atto;

Dato atto che l'importo presunto del costo della manodopera relativo al presente appalto è di €. 330.679,02, come da elaborati progettuali denominati "ELAB.R. d. Strutture) Spese relative al costo del personale" e "ELAB.R. d. Impianti) Spese relative al costo del personale";

Dato atto che l'opera viene finanziata come segue:

- in quanto ad € 200.000,00 al capitolo 2632, ad oggetto "rifacimento solai scuola "G. Speranza", del Bilancio 2019-2021, esercizio provvisorio 2020, gestione residui;
- in quanto ad € 800.000,00 al capitolo 2632, ad oggetto "rifacimento solai scuola "G. Speranza", del Bilancio 2019-2021, esercizio provvisorio 2020, gestione competenza;

Dato atto che:

- in data 19 aprile 2016 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.91 il D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 recante "*Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*" (nel prosieguo, anche Codice);
- successivamente, il nominato Decreto è stato modificato ed integrato tanto dal D.Lgs. 56 del 19/4/2017, quanto dal D.L. 18/04/2019, n. 32, come convertito nella L. 55 del 14 giugno 2019;
- l'art. 37, comma 4 del Codice, come ss.mm.ii. che dispone "*Se la stazione appaltante è un comune non capoluogo di provincia, fermo restando quanto previsto al comma 1 e al primo periodo del comma 2, può procedere direttamente e autonomamente oppure secondo una delle seguenti modalità:*
 - a) *ricorrendo a una centrale di committenza o a soggetti aggregatori qualificati;*
 - b) *mediante unioni di comuni costituite e qualificate come centrali di committenza, ovvero associandosi o consorziandosi in centrali di committenza nelle forme previste dall'ordinamento;*
 - c) *ricorrendo alla stazione unica appaltante costituita presso le province, le città metropolitane ovvero gli enti di area vasta ai sensi della legge 7 aprile 2014, n. 56*" è stato sospeso sino al 31 dicembre 2020 e pertanto questo Ente potrebbe svolgere autonomamente la procedura selettiva per l'approvvigionamento del servizio/fornitura in argomento;

Ritenuto che stante il valore della procedura si ritiene necessario ricorrere alle competenze di personale altamente professionalizzato quali quelle componenti la S.U.A. provincia di Fermo;

Dato atto che:

- in data 24/01/2018, questo Comune ha sottoscritto con la Provincia di Fermo la "*Convenzione per il conferimento delle funzioni di Stazione Unica Appaltante (S.U.A.) ai sensi e per gli effetti dell'art. 37 de D.Lgs. 18/04/2016, n. 50 e dell'art. 1, comma 88, della Legge 07/04/2014, n. 56*";
- sulla base di detta Convenzione la SUA della Provincia di Fermo si attiverà, dietro trasmissione del presente provvedimento a contrattare, nella gestione dell'iter di individuazione del miglior contraente, che di norma e sinteticamente prevede il coordinamento delle seguenti attività:
 - o predisposizione degli atti di gara (bandi, capitolati, disciplinari, modulistica ecc...);
 - o acquisizione del Codice Identificativo Gara (CIG) e ad ogni adempimento ad esso collegato, sino alla fase di aggiudicazione definitiva;
 - o adempimenti di gara in tutte le sue fasi, ivi compresi gli obblighi di pubblicità e di comunicazione, oltre che la partecipazione al seggio o commissione di gara;
 - o successiva verifica del possesso dei requisiti di ordine generale e di capacità economico-finanziaria e tecnico-organizzativa;
 - o atto di aggiudicazione definitiva ed efficace da trasmettere, unitamente a copia dei documenti di gara, al Responsabile Unico del Procedimento dell'Ente Aderente;

Considerato che:

- ai sensi dell'articolo 192 del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, la stipulazione del contratto deve essere preceduta da apposita determinazione a contrattare del responsabile del procedimento di

spesa indicante:

- a) il fine che con il contratto si intende perseguire;
 - b) l'oggetto del contratto, la sua forma e le clausole ritenute essenziali;
 - c) le modalità di scelta del contraente ammesse dalle disposizioni vigenti in materia di contratti delle pubbliche amministrazioni e le ragioni che ne sono alla base;
- ai sensi dell'articolo 32, comma 2, del Codice, prima dell'avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, l'amministrazione decreta o determina di contrarre, in conformità al proprio ordinamento, individuando:
- o gli elementi essenziali del contratto;
 - o i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte;

Ritenuto, pertanto:

§ di individuare il fine del contratto nella necessità di eseguire lavori volti al conseguimento del miglioramento sismico attraverso il rifacimento dei solai, secondo la vigente normativa, dell'edificio scolastico scuola elementare G. Speranza sito in Viale Garibaldi, 39 sede della scuola primaria di primo grado;

§ di richiamare l'oggetto del contratto, la sua forma e le clausole risultanti dal Capitolato speciale d'appalto (nel prosieguo anche CSA) e dallo schema di contratto, approvati con la citata DGC n. 282 del 27/12/2019 e con il presente atto;

§ di richiamare, in particolare, le seguenti clausole essenziali:

- **termine di ultimazione dei lavori:** 730 gg. naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna;
- **penali:** 1‰ (euro uno ogni mille) per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo;
- **remunerazione:** "a misura", ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. eeeee), del Codice;
- **pagamenti:**
 - o anticipazione: 20% sul valore del contratto d'appalto da corrispondere entro 15 gg dell'effettivo inizio dei lavori;
 - o la rata di acconto è dovuta quando l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23 e 24, al netto del ribasso d'asta, comprensivo della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta, raggiunge un importo non inferiore al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale aggiornato con quello di eventuali varianti
 - o saldo a conclusione dei lavori, l'importo del SAL finale non dovrà essere inferiore al 20% dell'importo di contratto aggiornato con quello di eventuali varianti;
- **obblighi assicurativi:** garanzie e coperture assicurative nei termini previsti dall'art. 24 del CSA;
- **subappalto:** ai sensi dell'art. 105, comma 2, terzo periodo, del Codice, e dell'art. 22 del CSA, ammesso il subappalto nei limiti del 30% dell'importo complessivo del contratto;

Valutato di poter procedere all'individuazione del contraente con la procedura aperta di cui all'art. 60 del d.l.g.s. n. 50/2016;

Ritenuto di dovere adottare il criterio del miglior rapporto qualità/prezzo ai sensi dell'art. 95, commi 2, 3, del Codice sulla base dei seguenti elementi di valutazione, in quanto il progetto posto a base di gara è suscettibile di significative migliorie tecniche in fase di offerta:

Tabella n. 1		
	Elementi di valutazione	Punteggio massimo attribuibile
1	Offerta tecnica	90
2	Offerta economica	10
	TOTALE	100

attribuiti come di seguito meglio specificato;

Dato atto che:

§ che l'art. 34 del Codice, rubricato - Criteri di sostenibilità energetica e ambientale dispone: "1. Le stazioni appaltanti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e conformemente, in riferimento all'acquisto di prodotti e servizi nei settori della ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari, anche a quanto specificamente previsto nell'articolo 144. 2. I criteri ambientali minimi definiti dal decreto di cui al comma 1, in particolare i criteri premianti, sono tenuti in considerazione anche ai

fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'articolo 95, comma 6. Nel caso dei contratti relativi alle categorie di appalto riferite agli interventi di ristrutturazione, inclusi quelli comportanti demolizione e ricostruzione, i criteri ambientali minimi di cui al comma 1, sono tenuti in considerazione, per quanto possibile, in funzione della tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare, sulla base di adeguati criteri definiti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare”;

§ che dalla pagina web del competente Ministero (<https://www.minambiente.it/pagina/i-criteri-ambientali-minimi>) si evidenzia che per i lavori in oggetto sono stati adottati i relativi Criteri Minimi Ambientali (CAM) – denominati “Criteri Minimi Ambientali per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”, approvati con DM del 11 ottobre 2017 (G.U. 259 del 6 novembre 2017);

§ che dei criteri di base ivi prescritti si è tenuto conto, ove possibile viste le caratteristiche dell'edificio e dell'intervento, in termini di specifiche tecniche e di esecuzione, nella redazione del CSA relativo ai lavori di che trattasi;

§ che per la selezione dei candidati non sono stati applicati i CAM approvati nel citato decreto in quanto non obbligatori come riportato nella FAQ del sito del Ministero dell'ambiente del 08/08/2018 p.to n. 1, riferita ai CAM Edilizia;

Ritenuto pertanto di:

§ stabilire che l'offerta tecnica venga valutata tenendo conto del § III delle Linee guida n. 2 in materia di “*Offerta economicamente più vantaggiosa*” approvate dall'ANAC con delibera n. 1005 del 21/09/2016 e, dunque, sulla base dei seguenti criteri e relativi punteggi (più diffusamente descritti nell'Allegato A alla presente determinazione), **fissando in 55 punti**, la soglia minima del punteggio tecnico complessivo necessaria per essere ammessi all'apertura delle buste contenenti l'Offerta economica, da verificarsi dopo la riparametrazione:

Tabella n. 2 – ELEMENTI DI NATURA QUALITATIVA					
A	Minimizzazione degli impatti delle lavorazioni sulle strutture esistenti				40 Punti
	A1	Demolizione dei solai esistenti con taglio strutturale	20 punti	(T)	
	A2	Realizzazione dei vani di alloggio delle travi mediante carotaggi con macchina carotatrice	20 punti	(T)	
B	Miglioramento dell'accessibilità alla scuola durante i lavori				max 10 punti
	B1	Abbattimento barriere architettoniche in corrispondenza dell'accesso sul lato ovest della scuola	max 10 punti	(D)	
C	Miglioramento del confort e efficientamento energetico degli ambienti scolastici				max 40 punti
	C1	Introduzione migliorie del sistema di illuminazione previsto nel progetto	max 10 punti	(D)	
	C2	Introduzione migliorie dei solai per isolamento acustico	max 10 punti	(D)	
	C3	Miglioramento delle superfici murarie nuove ed esistenti	15 punti	(T)	
	C4	Introduzione migliorie dei tramezzi	max 5 punti	(D)	
TOTALE					Max 90 punti

precisando che:

- quelli identificati dalla lett. T sono i “Punteggi tabellari”, vale a dire i punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto;
- quelli identificati dalla lettera D sono i “Punteggi discrezionali” da valutare secondo la procedura in seguito descritta;

§ stabilire che l'offerta economica venga valutata sulla base dei seguenti criteri e relativi punteggi:

Tabella n. 3 - ELEMENTI DI NATURA QUANTITATIVA		
D	Offerta Prezzo	Max 10 punti

§ determinare l'offerta economicamente più vantaggiosa attraverso la somma dei punteggi ottenuti dall'offerta tecnica e dall'offerta economica;

§ determinare i coefficienti $V(a)_i$ delle prestazioni nel modo che segue:

- i. per ciascuno degli elementi qualitativi a cui assegnare un punteggio tabellare, attribuendo il relativo punteggio automaticamente e in valore assoluto, sulla base della presenza o assenza nell'offerta, dell'elemento richiesto;
- ii. per ciascuno degli elementi qualitativi a cui assegnare un punteggio discrezionale, attraverso uno dei criteri previsti dal paragrafo V delle Linee guida ANAC n. 2/2016, in specie secondo la seguente scala di valori (con possibilità di attribuire coefficienti intermedi, in caso di giudizi intermedi):

Giudizio	Coefficiente	Criteri di giudizio
Ottimo	1,00	Aspetti positivi elevati o piena rispondenza alle aspettative
Più che adeguato	0,75	Aspetti positivi rilevanti o buona rispondenza alle aspettative
Adeguato	0,50	Aspetti positivi evidenti ma inferiori a soluzioni ottimali
Parzialmente adeguato	0,25	Aspetti di miglioramento appena percettibili o appena sufficienti
Inadeguato	0,00	Nessuna proposta o miglioramento irrilevante

trasformando la media dei coefficienti attribuiti ad ogni offerta da parte di tutti i commissari in coefficienti definitivi, riportando ad uno la media più alta e proporzionando a tale media massima le medie provvisorie prima calcolate.

- iii. per quanto riguarda l'offerta economica nel modo che segue:
 - attribuendo il coefficiente 1 (uno) all'offerta più conveniente per il Comune;
 - attribuendo il coefficiente 0 (zero) all'offerta che non prevede nessun ribasso rispetto all'importo posto a base di gara;
 - attribuendo alle offerte intermedie il coefficiente risultante dall'applicazione della seguente formula:

di interpolazione lineare:

$$C_i = R_a / R_{max}$$

dove

C_i = coefficiente attribuito al concorrente i -esimo;

R_a = ribasso percentuale dell'offerta del concorrente i -esimo;

R_{max} = ribasso percentuale dell'offerta più conveniente.

Valutato di riservare la partecipazione agli operatori economici in possesso dei seguenti requisiti selettivi:

a) **possesso di attestazione SOA** regolarmente autorizzata e in corso di validità, nelle seguenti Categorie e classifiche:

- Categoria prevalente: OG2 "Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela", Classifica III;
- Categoria scorporabile: OG11 "Impianti tecnologici" Classifica I, e dell'abilitazione ai sensi della L. 46/90 e del DM 37/2008;
- ai sensi dell'art. 146, comma 3, del d.lgs. 50/2016 per i contratti relativi agli appalti nel settore dei beni culturali (categoria OG2), considerata la loro specificità ai sensi dell'articolo 36 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea, non trova applicazione l'istituto dell'avvalimento di cui all'articolo 89 del richiamato d.lgs. 50/2016;
- ai sensi del combinato disposto degli articoli 89, comma 11 e 216, comma 15 del d. lgs.

50/2016 e dell'art. 12, comma 1, del decreto legge 28-03-2014, n. 47, convertito, con modificazioni, dalla legge 23-05-2014, n. 80, per i lavori classificati nella categoria OG11 non trova applicazione l'istituto dell'avvalimento di cui all'articolo 89 del richiamato d.lgs. 50/2016;

-ai sensi dell'art. 105, comma 5, del d. lgs. 50/2016, il subappalto delle opere ricadenti nella categoria OG11 è possibile solo nella misura del 30%;

b) **Iscrizione nel registro tenuto dalla Camera di commercio industria**, artigianato e agricoltura oppure nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato per attività coerenti con quelle oggetto della presente procedura di gara, per Conservazione e restauro di opere d'arte o, in alternativa per le attività identificate dai cod. ATECO 41.20.00 e 90.03.02

Ritenuto di procedere sulla base delle seguenti ulteriori scelte:

a) ai sensi dell'art. 95, comma 12, del Codice, non procedere ad aggiudicazione se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto;

b) ai sensi dell'art. 97, comma 6, ultimo periodo, del Codice, prevedere la facoltà di sottoporre a verifica le offerte che, in base a specifici elementi, appaiano anormalmente basse;

c) di stabilire che i concorrenti debbano eseguire un sopralluogo obbligatorio presso le aree o gli immobili dove debbono eseguirsi i lavori, allo scopo di prendere esatta cognizione delle condizioni che possono influire sulla formulazione dell'offerta, ammettendo il titolare o legale rappresentante o direttore tecnico dell'Impresa concorrente, o altro soggetto munito di apposita delega;

d) di non potere procedere alla suddivisione della gara in lotti funzionali ai sensi e per gli effetti dell'art 51 del Codice, in quanto tale suddivisione comprometterebbe l'efficacia complessiva dell'opera o del lavoro da attuare (impossibilità oggettiva);

e) stabilire che il termine per la ricezione delle offerte sia non superiore a n. 25 (VENTICINQUE) giorni dalla pubblicazione;

Dato atto che:

- il Responsabile Unico del presente Procedimento ex art. 31 del Codice è la sottoscritta Arch. Liliana Ruffini Responsabile dell'Area Gestione del patrimonio ;

- in forza di quanto previsto dall'art.3 punto h. della Convenzione, è onere della Stazione Unica Appaltante della Provincia di Fermo procedere all'acquisizione del Codice Identificativo Gara (CIG) p/c di questo Comune e provvedere, successivamente, al pagamento del relativo contributo all'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC già Avcp), dietro corresponsione dell'importo da parte di questo Comune;

- ai sensi dell'art. 2, comma 1, della deliberazione ANAC n. 1174 del 19 dicembre 2018 l'importo del contributo a carico del soggetto appaltante per la presente procedura è pari ad €. 375,00, da versare nei termini suindicati;

- il Codice Unico di Progetto C.U.P. assegnato mediante procedura telematica dal sito del Comitato CIPE è il seguente: n. I12F16000110004;

- ai sensi dell'art. 9 della riferita Convenzione e nel rispetto dell'art. 113, comma 5 del Codice, le risorse finanziarie necessarie per la gestione della procedura di selezione da parte della S.U.A., ammontano ad € 3.408,71, pari allo 0,40% dell'importo dei lavori;

- le spese per la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale e su n. 1 quotidiano a tiratura nazionale e n. 1 quotidiano a tiratura locale, ammontano presumibilmente a € 900,00;

Visto il quadro economico dell'intervento, aggiornato e modificato tenendo conto delle spese necessarie per la pubblicazione così come di seguito riportato:

A	LAVORI A MISURA		€ 852.178,23
A1	Computo metrico strutture	€ 701.028,34	
A1.1	di cui oneri relativi alla sicurezza € 15.437,66		
A2	Computo metrico impianti elettrici e speciali	€ 91.907,69	
A2.1	di cui oneri relativi alla sicurezza € 1.763,26		
A3	Computo metrico impianti idro-termo-sanitari	€ 59.242,20	
A3.1	di cui oneri relativi alla sicurezza € 1.179,58		

B	SOMME A DISPOSIZIONE		€ 147.821,77
B1	Iva sui lavori 10%	€ 85.217,82	
B2	Incarico relazione geologica (ogni onere incluso)	€ 2.536,81	
B3	Pratica Soprintendenza (ogni onere incluso)	€ 5.709,40	
B4	Progetto strutturale (ogni onere incluso)	€ 27.978,47	
B5	Progetto impianti (ogni onere incluso)	€ 6.096,94	
B6	Incentivo art. 113 del D.Lgs. n. 50/2016 (di cui € 3.408,71 per SUA)	€ 17.043,56	
B7	Contributo gara	€ 375,00	
B8	Spese per pubblicazione	€ 900,00	
B9	Spese per pareri ed imprevisti (iva inclusa)	€ 1.963,76	
	TOTALE A + B		€ 1.000.000,00

Considerato pertanto di poter quantificare, nel seguente quadro economico, le risorse necessarie all'affidamento dei lavori in argomento:

A) Totale lavori		€ 852.178,23
- Lavorazioni soggette a ribasso d'asta	€ 833.797,73	
-Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 18.380,50	
B) Somme a disposizione		€ 143.138,06
C) Contributo SUA		€ 3.408,71
D) Contributo ANAC		€ 375,00
E) Spese pubblicazione		€ 900,00
TOTALE GENERALE A) + B) + C) + D)		€ 1.000.000,00

Dato atto che l'opera viene finanziata come segue:

-in quanto ad €.157.597,38 al capitolo 2632 ad oggetto "rifacimenti solai scuola G. Speranza", del Bilancio 2019-2021, esercizio provvisorio 2020, gestione residui;
-in quanto ad €.842.402,62 al capitolo 2632 ad oggetto "rifacimenti solai scuola G. Speranza", del Bilancio 2019-2021, esercizio provvisorio 2020, gestione competenza;

Preso atto che, il programma dei pagamenti conseguenti all'assunzione degli impegni di spesa del presente provvedimento è compatibile con i relativi stanziamenti di bilancio e con le regole di finanza pubblica concernenti il Patto di stabilità interno, in quanto coerenti con i flussi di cassa in uscita;

Richiamato il decreto del Sindaco di attribuzione delle funzioni gestionali;

Riconosciuta per gli effetti di cui all'art. 107, commi 2° e 3°, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267 la propria competenza ad adottare la presente determinazione;

Visti:

-il D.Lgs. 267/2000 ss.mm.ii.;

-il D.Lgs. 50/2016;

-il DPR 207/2010 ess.mm.ii.,

-la "Convenzione per il conferimento delle funzioni di Stazione Unica Appaltante (S.U.A.) ai sensi e per gli effetti dell'art. 37 de D.Lgs. 18/04/2016, n. 50 e dell'art. 1, comma 88, della Legge 07/04/2014, n. 56" sottoscritta in data 24/01/2018;

D E T E R M I N A

di approvare la narrativa che precede e per l'effetto

1. di approvare il Capitolato speciale d'appalto e il Piano di sicurezza e coordinamento allegati alla presente determinazione, che sostituiscono quelli in precedenza approvati con la deliberazione di Giunta Comunale n. 282 del 27/12/2019;

2. di approvare il quadro economico relativo all'intervento, aggiornato e modificato tenendo conto delle spese necessarie per la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale e sui quotidiani, così come in premessa descritto;

3. di avviare la procedura aperta di cui all'art. 60 del d.l.g.s. n. 50/2016 per l'individuazione dell'affidatario dei lavori di cui al progetto definitivo-esecutivo denominato "Lavori di messa in sicurezza contro il rischio sismico: rifacimento solai scuola elementare G. Speranza CUP: I12F16000110004", approvato con DGC n 282 del 27/12/2019;

4. di attribuire alla SUA Provincia di Fermo lo svolgimento delle attività di selezione del contraente nella procedura di cui al precedente punto 1, in forza della riferita Convenzione sottoscritta in data 24/01/2018;

5. di stabilire, nel rispetto dell'art. 192 del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, le scelte discrezionali specificate in narrativa;

6. di dare atto che:

- il Responsabile Unico del presente Procedimento ex art. 31 del Codice è la sottoscritta Arch. Liliana Ruffini Responsabile dell'Area Gestione del patrimonio ;
- in forza di quanto previsto dall'art.3 punto h. della Convenzione, è onere della Stazione Unica Appaltante della Provincia di Fermo procedere all'acquisizione del Codice Identificativo Gara (CIG) p/c del Comune di Grottammare e provvedere, successivamente, al pagamento del relativo contributo all'ANAC, dietro corresponsione dell'importo da parte di questo Comune;
- ai sensi dell'art. 2, comma 1, della deliberazione ANAC n. 1174 del 19 dicembre 2018 l'importo del contributo a carico del soggetto appaltante per la presente procedura è pari ad €. 375,00, da versare nei termini suindicati;
- il Codice Unico di Progetto C.U.P. assegnato mediante procedura telematica dal sito del Comitato CIPE è il seguente: n: I12F16000110004;
- ai sensi dell'art. 9 della Convenzione e nel rispetto dell'art. 113, comma 5 del Codice, le risorse finanziarie necessarie per la gestione della procedura di selezione da parte della S.U.A., ammontano ad **€ 3.408,71**, pari allo 0,40% dell'importo a base d'asta;
- le spese per la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale e su n. 1 quotidiano a tiratura nazionale e n. 1 quotidiano a tiratura locale sulla Gazzetta Ufficiale ammontano presumibilmente a **€ 900,00**;

7. di dare, altresì, atto che l'appalto in questione presenta il seguente quadro economico:

A) Totale lavori		€ 852.178,23
- Lavorazioni soggette a ribasso d'asta	€ 833.797,73	
-Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 18.380,50	
B) Somme a disposizione		€ 143.138,06
C) Contributo SUA		€ 3.408,71
D) Contributo ANAC		€ 375,00
E) Spese pubblicazione		€ 900,00
TOTALE GENERALE A) + B) + C) + D)		€ 1.000.000,00

8. di impegnare la somma complessiva pari ad €. 1.000.000,00 come segue:

- in quanto ad €.157.597,38 al capitolo 2632 ad oggetto "rifacimenti solai scuola G. Speranza", del Bilancio 2019-2021, esercizio provvisorio 2020, gestione residui;
- in quanto ad €.842.402,62 al capitolo 2632 ad oggetto "rifacimenti solai scuola G. Speranza", del Bilancio 2019-2021, esercizio provvisorio 2020, gestione competenza;

9. di imputare la somma di € 4.683,71 quale contributo spettante alla SUA e all'ANAC e per la pubblicazione;

10. di liquidare, a mezzo bonifico bancario con accredito sul Codice di Conto di Tesoreria Unica n. 0306537 intestato alla Provincia di Fermo, la somma di €. 4.683,71, quale contributo spettante alla SUA e all'ANAC e per la pubblicazione , indicando in causale "Contributo Sua + Anac + pubblicazione x gara "Lavori di messa in sicurezza contro il rischio sismico: rifacimento solai scuola elementare G. Speranza CUP: I12F16000110004", al capitolo 2632, ad oggetto "rifacimento solai

scuola "G. Speranza", del Bilancio 2019-2021, esercizio provvisorio 2020, gestione residui;

11. di dare atto che:

- il programma dei pagamenti conseguenti all'assunzione degli impegni di spesa del presente provvedimento è compatibile con i relativi stanziamenti di bilancio e con le regole di finanza pubblica concernenti il Patto di stabilità interno, in quanto coerenti con i flussi di cassa in uscita;
- ai sensi dell'art. 32, comma 14, del Codice, si procederà alla stipula del contratto in forma atto pubblico amministrativo;
- non sussistono situazioni di conflitto di interesse relativamente al presente atto;

12. di trasmettere la presente alla SUA Provincia di Fermo unitamente a tutti gli elaborati progettuali;

13. di trasmettere copia della presente determinazione al Responsabile del servizio finanziario per l'apposizione del visto di regolarità contabile e dell'attestazione di copertura della spesa;

14. di pubblicare il presente atto all'Albo pretorio e sul sito internet www.comune.grottammare.ap.it., ai sensi del D. Lgs. n. 33/2013.

La Responsabile dell'Area
Gestione del Patrimonio
Arch. Liliana Ruffini

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.



COMUNE DI GROTTAMMARE

PROVINCIA DI ASCOLI PICENO

SERVIZIO FINANZIARIO

Determinazione N. 7 del 28-01-2020

del Registro Servizi Amministrativi

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA". DETRMINA A CONTRARRE, IMPEGNO DI SPESA, ATTRIBUZIONE DELLA PROCEDURA DI SELEZIONE DEL CONTRAENTE ALLA STAZIONE UNICA APPALTANTE (S.U.A.) DELLA PROVINCIA DI FERMO . CUP I12F16000110004

Il sottoscritto Responsabile del Servizio Finanziario, ai sensi dell'art. 153, comma 5, del Decreto Legislativo 267/2000,

APPONE

il visto di regolarità contabile

ATTESTANTE

ai sensi dell'art. 183, co. 7, del Decreto Legislativo 267/2000, la copertura finanziaria della spesa complessiva

di €. 4.683,71 , imputata ed impegnata come segue:

- Imp. n. 1064 sub 1 di €. 4.683,71 , cap. 2632 art. , bilancio 2019-2021, es provv 2020
RESIDUI

Liquidazione N. 95

Grottammare, 28-01-2020

Servizio Finanziario

VALERIA MECO



CITTÀ DI GROTTAMMARE

Via G. Marconi 50 - 63066 GROTTAMMARE (AP) - C.F.: 82000670446 - P.IVA: 00403440449



AREA V – GESTIONE DEL PATRIMONIO

Allegato “A”: Criteri di valutazione e punteggi

Tabella n. 1		
	Elementi di valutazione	Punteggio massimo attribuibile
1	Offerta tecnica	90
2	Offerta economica	10
	TOTALE	100

Tabella n. 2 – ELEMENTI DI NATURA QUALITATIVA					
A	Minimizzazione degli impatti delle lavorazioni sulle strutture esistenti				40 Punti
	A1	Demolizione dei solai esistenti con taglio strutturale di elementi strutturali sottili in c.a. a filo muro, quali solette in cemento armato, eseguito con idonea attrezzatura (sega circolare diamantata o ad acqua) al fine di ridurre al minimo le sollecitazioni sulla struttura muraria portante. Per spessori fino a 15 cm. La suddetta lavorazione dovrà comprendere tutti gli oneri per il posizionamento dell'attrezzatura ai vari piani, i ponteggi e i puntellamenti necessari, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.). Il concorrente nell'apposito modello specificherà il proprio impegno all'esecuzione della lavorazione secondo la modalità sopra descritta.	20 punti	(T)	
	A2	Realizzazione dei vani di alloggio delle travi mediante carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, con due fori, allineati in verticale, da 16 cm di diametro, da eseguire a qualunque quota dal piano di calpestio (internamente o esternamente ai locali oggetto d'intervento) compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisorie (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.), lavorazione completata e data in opera a perfetta regola d'arte. Dovrà essere compresa la riprofilatura delle cornici, gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento	20 punti	(T)	





		del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di riciclaggio inerti. Sono esclusi il ripristino della muratura interna ed esterna, il trasporto al centro di riciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di scarica, conteggiati a parte (già presenti nel computo metrico). La lavorazione comporterebbe una riduzione dei tempi necessari per il montaggio dei profilati del strutture del solaio e una riduzione del numero dei collegamenti metallici degli stessi, oltre al minore stress della muratura esistente. Il concorrente nell'apposito modello specificherà il proprio impegno all'esecuzione della lavorazione secondo la modalità sopra descritta.			
B	Miglioramento dell'accessibilità alla scuola durante i lavori				Max 10 punti
	B1	Abbattimento barriere architettoniche in corrispondenza dell'accesso sul lato ovest della scuola in fase di cantiere, anche mediante la realizzazione di una rampa di accesso provvisoria e costituita da struttura portante in tubolari di acciaio (tubi innocenti di ponteggio) connessa con giunti ortogonali e girevoli, sovrapposta da tavole di ponteggio per garantire il transito e completa di parapetti laterali (tubi innocenti di ponteggio) rivestiti all'interno con pannellature del tipo OSB (vedi esempio allegato alla presente tabella), oppure sistema alternativo che garantisca medesima finalità. Il concorrente nella relazione specificherà le modalità di realizzazione del richiesto abbattimento delle barriere architettoniche allo scopo di permettere alla Commissione di valutarne la durabilità per l'intero periodo dell'appalto e l'efficacia.	Max 10 punti	(D)	
C	Miglioramento del confort e efficientamento energetico degli ambienti scolastici				Max 40 punti
	C1	Introduzione migliorie del sistema di illuminazione previsto nel progetto (vedi caratteristiche dei corpi illuminanti riportati nell'elenco dei prezzi), ad esempio attraverso l'installazione di un sistema di regolazione del led con alimentatori dimmerabili 1-10V, con	Max 10 punti	(D)	



		un range di regolazione dal 10% al 100%, all'interno dei copri luce da installare nelle aule, e modulazione in funzione della luce naturale con singoli sensori disposti in funzione delle varie esposizioni, o altro dispositivo che garantisca efficientamento degli ambienti scolastici e illuminazione maggiormente confortevole ed intelligente. Il concorrente nella relazione specificherà le caratteristiche dei dispositivi di cui propone la posa in opera allo scopo di permettere alla Commissione di valutarne la capacità di assicurare una migliore gestione dell'impianto di illuminazione per un maggiore confort degli ambienti scolastici			
	C2	Introduzione migliorie dei solai mediante fornitura e posa in opera di tappetino per isolamento acustico idoneo per solai in acciaio con singoli massetti. Il prodotto, oltre ad avere uno spessore compatibile con le quote di progetto, deve garantire un valore di abbattimento acustico del livello sonoro di calpestio di minimo 28dB (dLw). Il concorrente nella relazione specificherà le caratteristiche del materiale di cui propone la posa in opera allo scopo di permettere alla Commissione di valutarne la capacità di assicurare una migliore coibentazione acustica per un maggior confort degli ambienti scolastici	Max 10 punti	(D)	
	C3	Miglioramento delle superfici murarie di tutte le aree di intervento mediante ripristini della tinteggiatura e realizzazione di zoccolatura in smalto lavabile di altezza pari almeno a m 1,80. Il concorrente nell'apposito modello specificherà il proprio impegno all'esecuzione della lavorazione secondo la modalità sopra descritta.	Max 15 punti	(T)	
	C4	Introduzione migliorie dei tramezzi mediante fornitura e posa in opera sul perimetro di tutti gli spazi oggetto d'intervento, di elementi di	Max 5 punti		



		protezione (zoccolini) che garantiscano migliore resistenza all'urto e alle pulizie, posti in opera con la tecnica più idonea, inclusa ogni fornitura e lavorazione necessarie a dare l'opera finita e eseguita a perfetta regola d'arte. Il concorrente nella relazione specificherà la tipologia di zoccolino proposto, il materiale, le modalità esecutive della lavorazione allo scopo di permettere alla Commissione di valutarne la durabilità e l'efficacia.		(D)	
--	--	---	--	-----	--

NB:

1- Si precisa che

-ai criteri identificati dalla lett. T corrispondono i “Punteggi tabellari”, vale a dire i punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto;

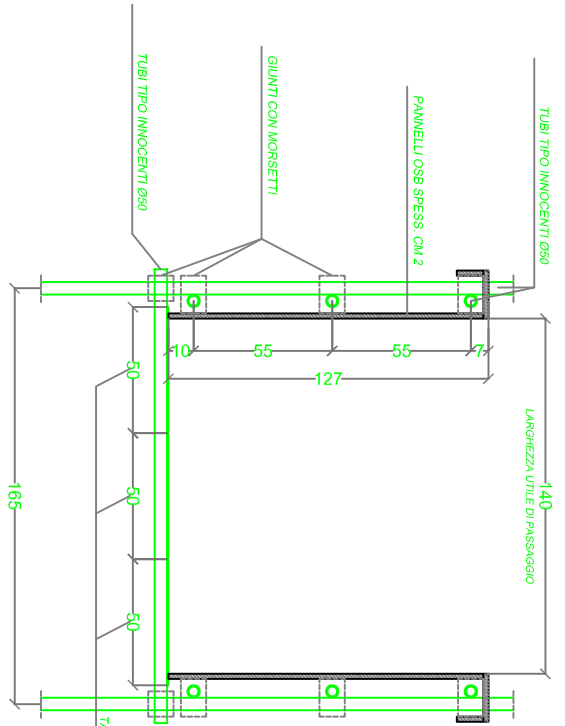
-ai criteri identificati dalla lettera D corrispondono i “Punteggi discrezionali” da valutare sulla base di una relazione che dovrà essere allegata dal concorrente all'offerta tecnica; la relazione dovrà essere composta da massimo 5 facciate, oltre a un eventuale elaborato grafico in formato A3 relativo al criterio B1.

2- Le migliorie sopra indicate non daranno luogo ad alcun riconoscimento economico a favore dell'impresa appaltatrice, ad eccezione delle migliorie indicate nei punti A1 e A2 che verranno contabilizzate con il prezzo indicato nel computo metrico estimativo per le lavorazioni di riferimento.

La responsabile del procedimento
Arch. Liliana Ruffini

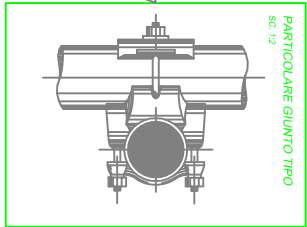
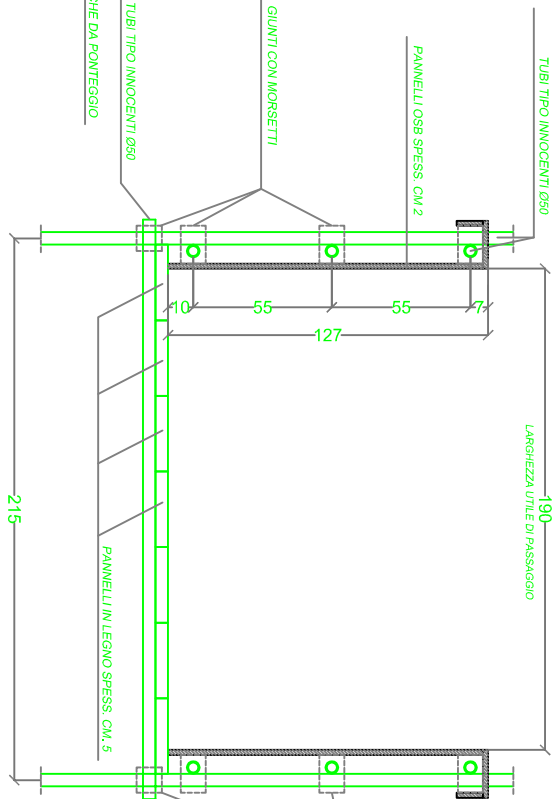
SEZIONE A-A

SC. 1:10



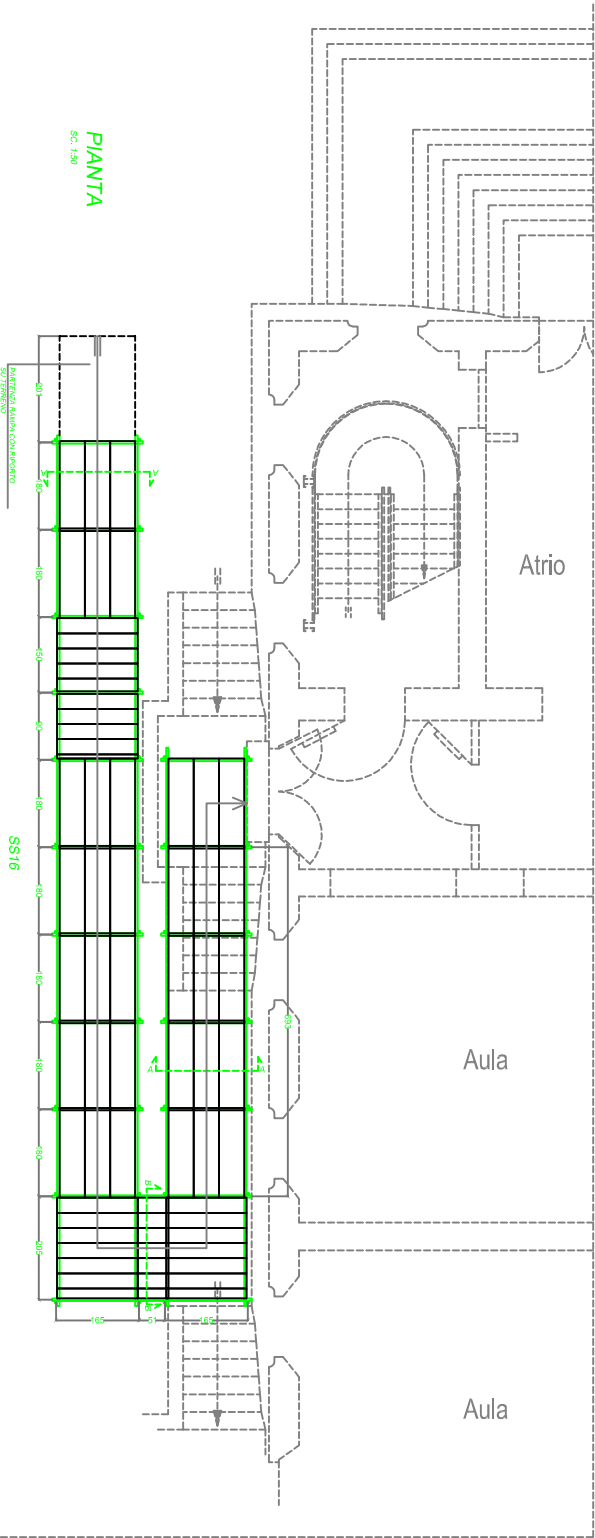
SEZIONE B-B

SC. 1:10



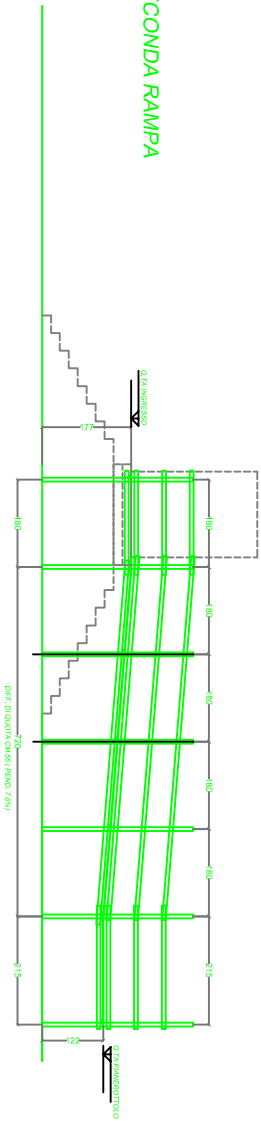
PIANTA

SC. 1:50



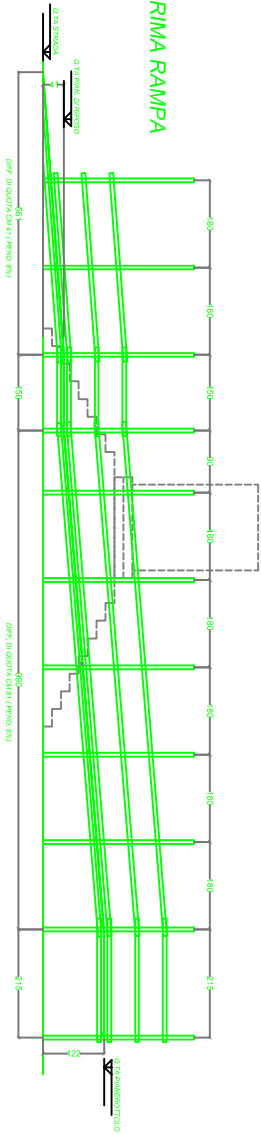
PROSPETTO SECONDA RAMPA

SC. 1:50



PROSPETTO PRIMA RAMPA

SC. 1:50



CITTA' DI GROTTAMMARE

(Provincia di Ascoli Piceno)

Via Matteotti, 69 - Tel. 0735 739218 - comune.grottammare.protecolle@gemnac.it
Area Gestione del Patrimonio - Responsabile Arch. Lilliana Ruffini

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO:
RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA "G. SPERANZA"

Offerta economicamente più vantaggiosa
Valutazione Criterio B1

Esempio rampa per abbattimento barriere architettoniche
Gennaio 2020
Scala 1:50 - 1:10

Responsabile del Procedimento
Arch. Lilliana Ruffini



CITTA' DI GROTTAMMARE

(Provincia di Ascoli Piceno)

Via Matteotti, 69 - Tel. 0735 739218 - comune.grottammare.protocollo@emarhce.it

Area Gestione del Patrimonio - Responsabile Arch. Liliana Ruffini

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA "G. SPERANZA"

Progetto Definitivo - Esecutivo

Stato di Progetto

Capitolato speciale d'appalto

Elab. X.a

(art.33 co.1, lett. I) e art. 43 del D.P.R. 05.10.2010, n.207)

NOVEMBRE 2019

Responsabile del progetto
Arch. Bernardino Novelli

Responsabile del Procedimento
Arch. Liliana Ruffini

Collaboratori:
Geom. Sante Cocci
Geom. Stefania Pulcini
Geom. Rosa Benassati

I N D I C E

TITOLO I - TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI

- Art. 1 - Dichiarazione impegnativa dell'Appaltatore
- Art. 2 - Oggetto dell'appalto
- Art. 3 - Forma e principali dimensioni delle opere
- Art. 4 - Funzioni, compiti e responsabilità del Responsabile dei Lavori
- Art. 5 - Riservatezza del contratto
- Art. 6 - Penali
- Art. 7 - Difesa ambientale
- Art. 8 - Trattamento dei dati personali

TITOLO II - ESECUZIONE DEI LAVORI

- Art. 9 - Ordini di servizio
- Art. 10 - Consegna, inizio ed esecuzione dei lavori
- Art. 11 - Impianto del cantiere – tempi e modalità di esecuzione dei lavori e – programma dei lavori
- Art. 12 - Accettazione dei materiali
- Art. 13 - Accettazione degli impianti

TITOLO III - SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI

- Art. 14 - Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori
- Art. 15 - Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza

TITOLO IV - VARIANTI IN CORSO D'OPERA

- Art. 16 - Varianti in corso d'opera

TITOLO V - ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

- Art. 17 - Funzioni, compiti e responsabilità dell'Appaltatore
- Art. 18 - Personale dell'Appaltatore
- Art. 19 - Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore tecnico di cantiere
- Art. 20 - Funzione, compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici
- Art. 21 - Disciplina del cantiere
- Art. 22 - Disciplina dei subappalti
- Art. 23 - Rinvenimento di oggetti
- Art. 24 - Garanzie e coperture assicurative
- Art. 25 - Norme di sicurezza
- Art. 26 - Lavoro notturno e festivo

TITOLO VI - VALUTAZIONE DEI LAVORI

- Art. 27 - Valutazione dei lavori - Condizioni generali
- Art. 28 - Valutazione dei lavori a misura, a corpo
- Art. 29 - Valutazione dei lavori in economia

TITOLO VII - LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI

- Art. 30 - Importo dell'Appalto
- Art. 31 - Lavori in economia
- Art. 32 - Nuovi prezzi
- Art. 33 - Modifica dei contratti durante il periodo di efficacia
- Art. 34 - Contabilità dei lavori
- Art. 35 - Stati di avanzamento dei lavori - Pagamenti
- Art. 36 - Conto finale
- Art. 37 - Eccezioni dell'Appaltatore

TITOLO VIII - CONTROLLI

- Art. 38 - Prove e verifiche dei lavori, riserve dell'appaltatore

TITOLO IX - SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO

- Art. 39 - Ultimazione dei lavori e consegna delle opere
- Art. 40 - Collaudo delle opere
- Art. 41 - Certificato di regolare esecuzione
- Art. 42 - Svincolo della cauzione
- Art. 43 - Collaudo statico
- Art. 44 - Proroghe
- Art. 45 - Anticipata consegna delle opere

TITOLO X - DISCIPLINA DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

- Art. 46 - Danni alle opere
- Art. 47 - Cause di forza maggiore
- Art. 48 - Vicende soggettive all'esecutore del contratto
- Art. 49 - Cessione dei crediti derivanti dal contratto
- Art. 50 - Risoluzione del contratto
- Art. 51 - Transazione
- Art. 52 - Accordo bonario
- Art. 53 - Giurisdizione

TITOLO I - TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI

Art. 1

DICHIARAZIONE IMPEGNATIVA DELL'APPALTATORE

Costituiscono parte integrante del Contratto, oltre al presente "Capitolato speciale d'Appalto", i seguenti documenti:

- elaborati grafici progettuali;
- specifiche tecniche e relazioni tecniche di progetto;
- l'elenco dei prezzi unitari o la stima economica complessiva dell'intervento;
- il piano di sicurezza e di coordinamento art. 100 del d.Lgs. 81/08;
- computo metrico estimativo delle opere relative alla sicurezza non soggette a ribasso;
- il cronoprogramma¹;
- il fascicolo dell'opera conforme all'art. 91 comma 1 lettera b) del d.Lgs. 81/08;
- l'offerta presentata dall'Appaltatore.

L'Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel Contratto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano.

L'Appaltatore dichiara inoltre di aver preso visione dell'area di lavoro e dei disegni di progetto e di essere perfettamente edotto di tutte le condizioni tecniche ed economiche necessarie per una corretta valutazione dell'Appalto.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

Salvo quanto previsto dal presente capitolato e dal contratto, l'esecuzione dell'opera in oggetto è disciplinata da tutte le disposizioni vigenti in materia.

Le parti si impegnano comunque all'osservanza:

- a) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- b) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'appalto;
- c) delle norme tecniche e decreti di applicazione;
- d) delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
- e) di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato (nonché delle norme CNR, CEI, UNI ed altre specifiche europee espressamente adottate);
- f) dell'elenco prezzi allegato al contratto;
- g) dei disegni di progetto contenuti in questo capitolato.

Resta tuttavia stabilito che la Direzione dei Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi al progetto originale e relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell'opera già definite nei disegni contrattuali.

In presenza degli impianti di cui all'art. 1 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, una particolare attenzione dovrà essere riservata, dall'Appaltatore, al pieno rispetto delle condizioni previste dalla legge medesima, in ordine alla "sicurezza degli impianti" ed ai conseguenti adempimenti, se ed in quanto dovuti.

Egli dovrà quindi:

- affidare l'installazione, la trasformazione e la manutenzione degli impianti previsti da tale decreto a soggetti a ciò abilitati ed in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti, accertati e riconosciuti ai sensi degli artt. 3 e 4 del decreto medesimo;
- pretendere il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 5 per quanto concerne l'iter previsto per la progettazione degli impianti;
- garantire la corretta installazione degli impianti secondo quanto previsto all'art. 6;
- pretendere la presentazione della dichiarazione di conformità o di collaudo degli impianti così come prescritto dagli artt. 7 e 11.

Art. 2

¹Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici"

OGGETTO DELL'APPALTO

L'Appalto ha per oggetto i lavori, le somministrazioni e le forniture complementari occorrenti per la realizzazione delle opere indicate nella documentazione di progetto e nelle specifiche tecniche, nonché le prestazioni di mano d'opera, la fornitura di materiali e le opere murarie occorrenti per la posa in opera e per l'assistenza alle ditte fornitrici di installazioni o prestazioni non compresi nell'Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso alla cui realizzazione si riferisce l'Appalto.

Il contenuto dei documenti di progetto deve essere ritenuto esplicativo al fine di consentire all'Appaltatore di valutare l'oggetto dei lavori ed in nessun caso limitativo per quanto riguarda lo scopo del lavoro. Deve pertanto intendersi compreso nell'Appalto anche quanto non espressamente indicato ma comunque necessario per la realizzazione delle diverse opere.

Le opere saranno eseguite a perfetta regola d'arte, saranno finite in ogni parte e dovranno risultare atte allo scopo cui sono destinate, scopo del quale l'Appaltatore dichiara di essere a perfetta conoscenza.

Fanno parte dell'Appalto anche eventuali varianti, modifiche e aggiunte a quanto previsto nei documenti sopracitati che potranno essere richiesti all'Appaltatore in corso d'opera per mezzo di altri disegni complementari ed integrativi o per mezzo di istruzioni espresse sia dal Direttore dei Lavori che dal Committente ed anche le eventuali prestazioni di mano d'opera e mezzi per assistenza ad altre Imprese fornitrici di installazioni e prestazioni non compresi nel presente Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso.

L'Appaltatore prende atto che il Committente si riserva di scorporare dall'Appalto e fare eseguire ad altre Imprese, a suo insindacabile giudizio, parte delle opere oggetto dell'Appalto stesso, senza che per tale motivo l'Appaltatore possa avanzare riserve o chiedere risarcimenti o particolari compensi, salvo quanto disposto dall'articolo 3 del presente Capitolato.

Fanno inoltre parte dell'Appalto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto dell'art. 15 - Misure generali di tutela - del D.Lgs. 81/08.

Art. 3

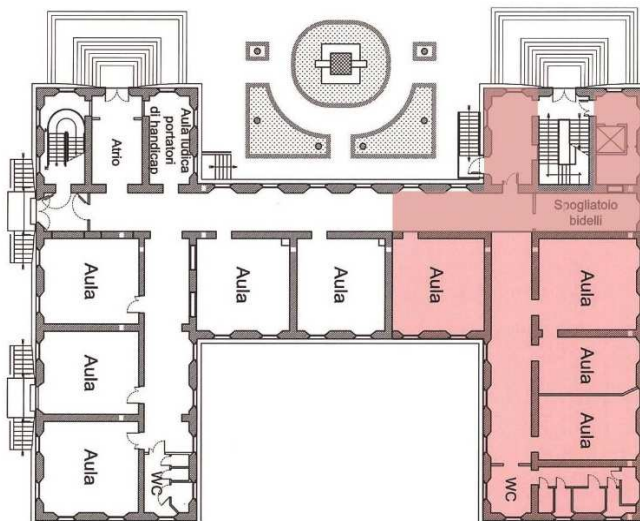
FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risultano dai disegni e dalle specifiche tecniche allegati al contratto di cui formano parte integrante, salvo quanto verrà meglio precisato in sede esecutiva dalla Direzione dei Lavori, come riportato nell'Art.1 del presente Capitolato.

In concreto l'appalto comprende le seguenti opere particolari:

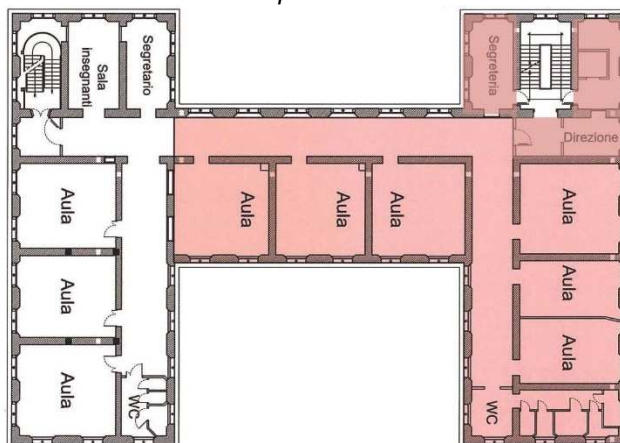
- 1) *Demolizione e relativa ricostruzione dei solai di calpestio del piano terra e primo.*

L'intervento previsto per l'impalcato (piano di calpestio) del piano terra comprende la demolizione e ricostruzione dell'intera ala Est e della prima campata ad Est del corpo centrale.



Pianta Piano Terra

L'intervento previsto per il solaio di calpestio del piano primo comprende la demolizione e ricostruzione dell'intera ala Est e di tutto il corpo centrale dell'edificio.



Pianta Piano Primo

I solai esistenti oggetto di demolizione e ricostruzione sono quelli originari risalenti agli anni '20 del secolo scorso e sono costituiti da solette piene in calcestruzzo, di spessore circa 12/15 cm, armate con un'unica rete in acciaio per c.a. che presentano lungo l'asse di mezzeria (in una sola direzione) una nervatura ricalata di sezione pari a 25x28 cm. Nel 1973 vennero consolidati attraverso l'inserimento in corrispondenza della mezzeria, all'intradosso, ai fianchi della nervatura ricalata in c.a. con due travi in acciaio di sezione NP 300, sulle quali convergevano (in direzione ortogonale e ad un terzo della luce) due travi in acciaio NP 180.

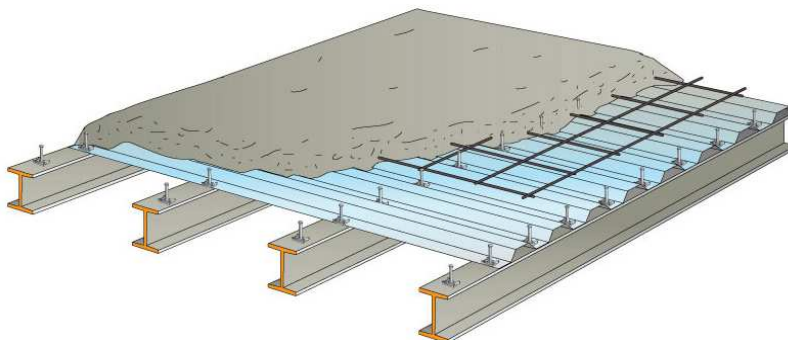
Il criterio che ha scaturito la tipologia progettuale attuale è quello di rendere rigidi gli impalcati dell'edificio in maniera tale da avere una migliore ripartizione delle azioni orizzontali, azioni di tipo sismico. L'impalcato rigido a differenza di quello semirigido o deformabile (stato attuale) costituisce un vincolo per i pannelli murari, riducendo enormemente di conseguenza le altezze di libera inflessione degli stessi:

- nel caso di impalcato semirigido o deformabile, la lunghezza di libera inflessione del pannello murario coincide con la sua intera altezza (dal piano strada a quello della linea di gronda);
- nel caso di impalcato rigido la lunghezza di libera inflessione del pannello murario coincide con le altezze dei piani, la distanza tra i due piani rigidi successivi.

Le porzioni di solaio non oggetto di intervento, sia al piano terra che al primo, furono oggetto di intervento negli anni precedenti, al piano terra vennero demoliti i solai esistenti e ricostruiti con solette piene in c.a. di spessore idoneo e tali da essere assimilabili, anche oggi, a dei piani indeformabili 'piani rigidi', al piano primo invece, si scelse di ricostruirli con solaio monodirezionale, tipo "Bausta" con soletta piena in c.a. di 4-5 cm. Anche per questi ultimi valgono le considerazioni fatte per quelli ricostruiti al piano terra, oggi giorno sono assimilabili a piani rigidi.

L'altro obiettivo che si pone il progetto è quello di apportare una importante riduzione delle masse permanenti, senza rinunciare alla tipologia di solaio bidirezionale (a soletta esistente è assimilabile ad una lastra bidirezionale).

Per collimare tutti i suddetti obiettivi, si è adottato un solaio per entrambi i piani, a travi incrociate ortogonalmente in acciaio, sormontate da una soletta collaborante piena in c.a. strutturale alleggerito con argilla espansa, gettata su lamiera grecata collaborante, e connessa alle travi sottostanti con connettori in acciaio.



I suddetti solai, vengono connessi alle murature esistenti attraverso un sistema di doppio piatto in acciaio, il primo posto sul filo del paramento interno è reso solidale alle travi e alla soletta attraverso bullonatura, il secondo posto in posizione verticale, corre orizzontalmente sul filo del paramento murario esterno, e accoppiati mediante barre filettate in acciaio ad alta resistenza imbullonate in ambe due i lati in maniera tale da creare un effetto di lieve compressione alla muratura in corrispondenza della quota del solaio. (Vedi particolari costruttivi sulle tavole di progetto allegate).

Quest'ultimo sistema è stato ideato per evitare la realizzazione di cordoli in c.a. in breccia alle murature.

L'inserimento in facciata delle piastre in acciaio sono state pensate in maniera tale che esse si inseriscano nella maniera meno invasiva possibile e nel rispetto della facciata originaria. Esse infatti si inseriranno, per il solaio di calpestio del piano terra, nella parte alta del basamento che gira tutt'intorno all'edificio, mentre per il solaio di calpestio del piano primo, nella parte alta e bassa del marcapiano esistente. Le piastre avranno uno spessore di 20 mm circa ed un'altezza di 10 cm circa. Verranno trattate con vernici tali da renderle dello stesso colore del basamento e del marcapiano, ciò per mitigare la loro presenza e renderle poco visibili. Tale scelta consentirà di essere percepite il meno possibile sulle facciate esterne, rendendo l'intervento non invasivo e mantenendo l'impianto architettonico delle facciate indenne. I bulloni, considerando che trattasi di elementi di diametro massimo di 2 cm circa, che potrebbero essere leggermente visibili in facciata saranno mascherati con copri bulloni a semisfera anch'essi verniciati dello stesso colore del bugnato e del marcapiano, tonalità del grigio, tali da renderli il meno possibile visibili.

Infine le travi del solaio, vengono inserite nella muratura per almeno i due terzi dello spessore di queste ultime, il vano per alloggiare le travi, verrà eseguito con carotatrice rotativa ad acqua (e non con demolizione con martelli pneumatici le cui vibrazioni causerebbero sicuramente la scomposizione delle porzioni di muro, infine verranno inghisati con colatura di calcestruzzi ad alta resistenza e elevata fluidità a ritiro controllato. Questo tipo di intervento è stato pensato nell'ottica di inficiare al minimo sulla struttura della muratura portante esistente.

Per concludere i nuovi solai saranno caratterizzati da una struttura mista a doppia orditura in acciaio e calcestruzzo alleggerito, garantiranno i piani rigidi, saranno leggeri con riduzione degli ingombri, questo consentirà il rinforzo strutturale (buona rigidità flessionale del solaio in modo da resistere ai carichi verticali) oltre l'irrigidimento dell'elemento portante con significativi benefici statici e di corretta ripartizione delle azioni orizzontali sismiche sugli elementi murari che lo sostengono, con un evidente beneficio in termini di stabilità.

2) Realizzazione di telai metallici di rinforzo interni ai piani seminterrato, terra, primo e sottotetto.

Raggiunto l'obiettivo dell'irrigidimento degli impalcati e della corretta connessione degli stessi alle murature perimetrali, si rende necessario costruire gli incroci tra i molti maschi murari presenti e che ad oggi non sono presenti, infatti la maggior parte dei maschi murari che delimitano le aule sia al piano terra sia al primo, sono vincolate (incrocio) ai soli muri di bordo e di spina ad essi perpendicolari, mentre non vi è connessione alcuna con i muri che delimitano il corridoio.

Ne risulta che sono presenti maschi murari che sono completamente sprovvisti di vincoli, dunque fortemente vulnerabili in caso di azioni sismiche.

Per garantire la funzionalità delle zone dove si rende assolutamente necessario ricostruire i suddetti incroci, e nel contempo creare delle corrette connessioni e ridare continuità ai maschi murari, si è scelto di inserire dei telai/cerchiature in acciaio, e correttamente collegate lungo il loro perimetro alle strutture perimetrali, dimensionate in modo tale da ripristinare completamente la rigidità della muratura non presente.

3) Consolidamento del solaio di calpestio del piano sottotetto.

Viene ridotta la vulnerabilità sismica riscontrata per l'intero solaio di calpestio del piano sottotetto, attualmente in latero cemento, consistente nella scadente connessione del solaio con le murature esistenti. L'intervento prevede l'inserimento lungo l'intero perimetro di un angolo in acciaio connesso al solaio esistente e collegato, attraverso barre d'acciaio poste ad un interasse di 50 cm, alla muratura perimetrale attraverso perfori e ancoraggio chimico.

4) Rifacimento degli impianti

A seguito degli interventi di sostituzione dei solai di calpestio del piano terra e primo necessariamente dovranno essere rivisitati alcuni impianti quali elettrico, idrico termico sanitario. Data la natura del solaio eventuali impianti che attualmente sono presenti all'interno del massetto

verranno riproposti nelle intercapedini tra le travi in acciaio del solaio, consentendo in tal modo una migliore e facile accessibilità per le manutenzioni e/o implementazioni future attraverso la controsoffittatura posta all'intradosso del solaio.

Gli impianti saranno realizzati in conformità alle normative vigenti in materia.

5) Rifacimento dei servizi igienici – ala Est

Non per ultimo l'intervento prevede la demolizione ed il rifacimento dei servizi igienici relativi al piano terra e primo dell'ala Est. Essi avranno tutte le caratteristiche tecniche necessarie per il rispetto delle normative del settore e per il superamento delle barriere architettoniche.

Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto, debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'Appalto.

Il Committente si riserva comunque l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie non stabiliti nel presente Capitolato e sempre che l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti dell'articolo corrispondente del Capitolato Generale d'Appalto.

L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

		Importi in euro
1	Importo esecuzione lavori a misura soggetto a ribasso	€ 833.797,73
2	Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso	€ 18.380,50
TOT	IMPORTO TOTALE DELL'APPALTO	€ 852.178,23

L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui sopra, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul solo importo di cui al rigo 1, relativo all'esecuzione dei lavori a misura.

Non è soggetto al ribasso l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, indicato nel punto 2 della tabella precedente.

Tutti gli importi sono soggetti a rendicontazione contabile ai sensi dell'articolo 42 del presente Capitolato.

Le categorie di lavorazioni omogenee sono indicati nella seguente tabella:

n.	categ.	Descrizione delle categorie (e sottocategorie) di lavorazioni omogenee	Importi in euro			
			Lavori		oneri sicurezza [2]	totale [1 + 2]
			Importo lordo [1]	Incidenza % del lavoro		
1	OG2	restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali	685.590,68	81,61	15.437,66	701.028,34
2	OG11	Impianti tecnologici	148.207,05	18,39	2.942,84	151.149,89
TOTALE A MISURA			833.797,73		18.380,50	852.178,23

Art. 4

FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Il Responsabile dei Lavori è il Responsabile Unico del Procedimento ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. n.50 del 2016.

Art. 5

RISERVATEZZA DEL CONTRATTO

Il Contratto, come pure i suoi allegati, devono essere considerati riservati fra le parti.

Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto, non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo fra le parti.

In particolare l'Appaltatore non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'Appalto né autorizzare terzi a farlo.

Art. 6

PENALI

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo uno per mille (euro uno ogni mille) dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi;
 - b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti;
 - c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata se l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera c), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera d) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione.
6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 50, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 7

DIFESA AMBIENTALE

L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.

In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

Art. 8

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

La Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 13 del Regolamento Europeo n. 679/2016, fornisce le seguenti informazioni sul trattamento dei dati personali alla stessa forniti.

1. Identità e dati di contatto del titolare del trattamento: Il Titolare del trattamento dei dati personali è il Comune di Grottammare;
2. Responsabile della protezione dei dati personali: E-LINKING ONLINE SYSTEMS S.R.L.;
3. Responsabili del trattamento: arch. Liliانا Ruffini.

L'Ente può avvalersi di soggetti terzi per l'espletamento di attività e relativi trattamenti di dati personali di cui l'Ente ha la titolarità. Conformemente a quanto stabilito dalla normativa, tali soggetti assicurano livelli esperienza, capacità e affidabilità tali da garantire il rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento, ivi compreso il profilo della sicurezza dei dati.

Vengono formalizzate da parte dell'Ente istruzioni, compiti ed oneri in capo a tali soggetti terzi con la designazione degli stessi a "Responsabili del trattamento". Vengono sottoposti tali soggetti a verifiche periodiche al fine di constatare il mantenimento dei livelli di garanzia registrati in occasione dell'affidamento dell'incarico iniziale.

4. Soggetti autorizzati al trattamento: I dati personali sono trattati da personale interno previamente autorizzato e designato quale incaricato del trattamento, a cui sono impartite idonee istruzioni in ordine a misure, accorgimenti, modus operandi, tutti volti alla concreta tutela dei tuoi dati personali.

5. Finalità e base giuridica del trattamento: Il trattamento dei dati personali viene effettuato dal Comune di Grottammare per lo svolgimento di funzioni istituzionali e, pertanto, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lett. e) non necessita del consenso dell'interessato. I dati personali sono trattati in relazione al procedimento ed alle attività correlate.

6. Destinatari dei dati personali

I dati potranno essere comunicati:

- al personale dell'Amministrazione Aggiudicatrice;
- a collaboratori autonomi, professionisti e consulenti che prestino attività di consulenza all'Amministrazione in ordine al presente procedimento di gara o per studi di settore o fini statistici;
- al Ministero dell'economia e delle finanze, relativamente ai dati forniti dal concorrente aggiudicatario;
- agli altri concorrenti che facciano richiesta di accesso a documenti di gara ai sensi della L. 241/1990.

I dati conferiti dal concorrente, trattati in forma anonima, nonché il nominativo del concorrente aggiudicatario della gara e il prezzo di aggiudicazione dell'appalto, potranno essere diffusi tramite il sito Internet <http://www.comune.grottammare.ap.it/> alla voce "Bandi di gara e contratti"

7. Trasferimento dei dati personali a Paesi extra UE: I dati personali non sono trasferiti al di fuori dell'Unione europea.

8. Periodo di conservazione: I dati sono conservati per un periodo non superiore a quello necessario per il perseguimento delle finalità sopra menzionate. A tal fine, anche mediante controlli periodici, viene verificata costantemente la stretta pertinenza, non eccedenza e indispensabilità dei dati conferiti. I dati che, anche a seguito delle verifiche, risultano eccedenti o non pertinenti o non indispensabili non sono utilizzati, salvo che per l'eventuale conservazione, a norma di legge, dell'atto o del documento che li contiene.

9. I diritti : Nella sua qualità di interessato, l'operatore economico ha diritto:

- di accesso ai dati personali;
- di ottenere la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento che lo riguardano;
- di opporsi al trattamento;
- di proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali.

10. Conferimento dei dati: Il conferimento dei dati dell'operatore economico è facoltativo, ma necessario per le finalità sopra indicate. Il rifiuto di fornire i dati richiesti dall'Amministrazione Aggiudicatrice potrebbe determinare l'impossibilità di ammettere il concorrente alla partecipazione alla gara o la decadenza dell'aggiudicazione.

TITOLO II - ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 9

ORDINI DI SERVIZIO

Il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni ed istruzioni all'Appaltatore mediante un ordine di servizio, così come definito dall'art. 17 del D.M. 07 marzo 2018, n. 49², redatto in duplice copia e sottoscritto dal Direttore dei Lavori emanante e comunicato all'Appaltatore che lo restituisce firmato per avvenuta conoscenza.

L'Appaltatore è tenuto a uniformarsi, salva la facoltà di esprimere, sui contenuti degli stessi, le proprie osservazioni nei modi e termini prescritti dalla legge.

Art. 10

CONSEGNA, INIZIO ED ESECUZIONE DEI LAVORI

Il Direttore dei Lavori comunica all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Su indicazione del Direttore dei Lavori devono essere collocati a cura dell'Appaltatore, picchetti, capisaldi, sagome, termini, ovunque si riconoscano necessari.

² D.M. 07 marzo 2018, n. 49 "Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione".

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento.

Il Direttore dei Lavori procederà alla consegna dell'area, redigendo un verbale in contraddittorio con l'Appaltatore in duplice copia firmato dal Direttore dei Lavori e dall'Appaltatore. Dalla data del verbale di consegna decorre il termine utile per il compimento dei lavori.

Il verbale di consegna contiene l'indicazione delle condizioni e delle circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi. Contiene inoltre l'indicazione delle aree, delle eventuali cave, dei locali e quant'altro concesso all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori oltre alla dichiarazione che l'area oggetto dei lavori è libera da persone e cose e che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.

Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Qualora l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna all'atto della sua redazione.

L'Appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che tenga conto del cronoprogramma del progetto a base di gara.

Nel caso di subentro di un Appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il Direttore dei Lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli appaltatori per accertare la reale consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo Appaltatore deve assumere dal precedente, oltre ad indicare eventuali indennità da corrispondersi.

Subito dopo la consegna dei lavori l'Appaltatore darà inizio alle opere, che dovranno essere ultimate entro i tempi precisati nel programma dei lavori a partire dalla data indicata nel verbale di consegna.

Trattandosi di edificio scolastico, per evitare interferenze che rendano difficile lo svolgimento dell'attività didattica, qualora emerga la necessità di consegne parziali tramite successivi verbali, non saranno dovute all'appaltatore ulteriori somme oltre a quelle riconosciute per l'esecuzione dei lavori in contratto.

Art. 11

IMPIANTO DEL CANTIERE – TEMPI E MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI E – PROGRAMMA DEI LAVORI

Il cantiere dovrà essere allestito nei tempi previsti dal cronoprogramma dei lavori redatto dalla stazione appaltante sulla base di quanto definito in sede di progettazione esecutiva dell'intervento ed allegato ai documenti progettuali consegnati per la gara d'appalto, oltre che sulla base del programma operativo di cui all'art. 10.

L'esecuzione di quanto riportato nel progetto esecutivo, come descritto più specificatamente nella relazione che accompagna il cronoprogramma, dovrà tener conto delle modalità esecutive ivi contenute.

Il programma dei lavori, quindi, sarà redatto dall'impresa tenendo conto delle situazioni sopra descritte. Il programma dei lavori, infatti, è un atto contrattuale che stabilisce la durata delle varie fasi della realizzazione di un'opera.

Il programma dei lavori si rende necessario anche per la definizione delle misure di prevenzione degli infortuni che devono essere predisposte dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima e durante lo svolgimento delle opere. In questo senso il programma dei lavori dovrà essere definito negli stessi casi previsti per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

In base all'art. 90 del d.lgs. 81/08 questo documento deve essere approntato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori parallelamente alla redazione del progetto ed in accordo con le date di inizio e fine dei lavori stabilite dal contratto principale, individuando nel dettaglio tutti i tempi necessari per l'esecuzione delle parti dell'opera. In mancanza di tale programma l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire le varie fasi di lavoro secondo l'ordine temporale stabilito dalla Direzione dei Lavori senza che ciò costituisca motivo per richiedere risarcimenti o indennizzi.

In presenza di particolari esigenze il Committente si riserva, comunque, la facoltà di apportare modifiche non sostanziali al programma predisposto.

L'appaltatore viene edotto che durante il corso dei lavori l'attività scolastica sarà in corso nell'ala ovest dell'edificio (piano terra/rialzato e primo e nei locali mensa al piano seminterrato) e che tale condizione non darà adito ad incremento di compensi oltre a quanto dovuto in base al contratto.

Il cronoprogramma allegato al progetto è stato predisposto in modo tale da permettere l'esecuzione dei lavori nelle varie parti dell'edificio compatibilmente con l'attività scolastica. Eventuali modifiche al

cronoprogramma proposte dall'appaltatore dovranno tenere conto di tale esigenza di continuità dell'attività didattica. Le lavorazioni rumorose non dovranno essere eseguite durante l'orario di lezione.

Art. 12

ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali.

Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI, il D.M. 17 gennaio 2018 e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.

Sia nel caso di forniture legate ad installazione di impianti che nel caso di forniture di materiali d'uso più generale, l'Appaltatore dovrà presentare adeguate campionature in tempi compatibili, ottenendo l'approvazione della Direzione dei Lavori.

Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:

- dalle prescrizioni generali del presente capitolato;
- dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
- dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
- da disegni, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

Resta comunque contrattualmente fissato che tutte le specificazioni o modifiche apportate nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dalla Direzione dei Lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla Direzione dei Lavori. Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'Appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Le forniture non accettate ad insindacabile giudizio dalla Direzione dei Lavori dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali.

L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che il Committente si riserva di avanzare in sede di collaudo finale.

Art. 13

ACCETTAZIONE DEGLI IMPIANTI

Tutti gli impianti presenti nell'appalto da realizzare e la loro messa in opera completa di ogni categoria o tipo di lavoro necessari alla perfetta installazione, saranno eseguiti nella totale osservanza delle prescrizioni progettuali, delle disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori, delle specifiche del presente capitolato o degli altri atti contrattuali, delle leggi, norme e regolamenti vigenti in materia.

Si richiamano espressamente tutte le prescrizioni, a riguardo, presenti nel Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e tutta la normativa specifica in materia.

I disegni esecutivi riguardanti ogni tipo di impianto (ove di competenza dell'Appaltatore) dovranno essere consegnati alla Direzione dei Lavori in tempi compatibili relativi agli impianti indicati ed andranno corredati da relazioni tecnico-descrittive contenenti tutte le informazioni necessarie per un completo esame dei dati progettuali e delle caratteristiche sia delle singole parti che dell'impianto nel suo insieme. L'Appaltatore è tenuto a presentare, contestualmente ai disegni esecutivi, un'adeguata campionatura delle parti costituenti

l'impianto nei tipi di installazione richiesti ed una serie di certificati comprovanti origine e qualità dei materiali impiegati.

Tutte le forniture relative agli impianti non accettate ai sensi del precedente articolo, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali.

L'Appaltatore resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture degli impianti o parti di essi, la cui accettazione effettuata dalla Direzione dei Lavori non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti.

Durante l'esecuzione dei lavori di preparazione, di installazione, di finitura degli impianti e delle opere murarie relative, l'Appaltatore dovrà osservare tutte le prescrizioni della normativa vigente in materia antinfortunistica oltre alle suddette specifiche progettuali o del presente capitolato, restando fissato che eventuali discordanze, danni causati direttamente od indirettamente, imperfezioni riscontrate durante l'installazione od il collaudo ed ogni altra anomalia segnalata dalla Direzione dei Lavori, dovranno essere prontamente riparate a totale carico e spese dell'Appaltatore.

TITOLO III - SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI

Art. 14

SOSPENSIONI, RIPRESE E PROROGHE DEI LAVORI

Qualora circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il Direttore dei Lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto compilando, se possibile con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione³.

L'Appaltatore è comunque tenuto a provvedere alla custodia del cantiere, dei materiali e alla conservazione delle opere eseguite. Tale obbligo cessa solo dopo l'approvazione dell'atto di collaudo⁴.

Durante la sospensione dei lavori, il Direttore dei Lavori può disporre visite in cantiere volte ad accertare le condizioni delle opere e la consistenza delle attrezzature e dei mezzi eventualmente presenti, dando, ove occorra, disposizioni nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite, alle condizioni di sicurezza del cantiere e per facilitare la ripresa dei lavori.

La ripresa dei lavori viene effettuata dal Direttore dei Lavori, redigendo opportuno verbale di ripresa dei lavori in contraddittorio con l'Appaltatore (il quale può apporre le proprie riserve), non appena sono cessate le cause della sospensione, nel quale è indicato il nuovo termine contrattuale, che sarà prorogato di tanti giorni quanti sono quelli della sospensione.

Qualora successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'Appaltatore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili mediante apposito verbale. Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se il Committente si oppone, l'esecutore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'esecutore negli altri casi

Per il calcolo dei termini della sospensione parziale si applica quanto previsto dall'art. 10, comma 3, del D.M.49/2018 .

³ Art. 107 Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici".

⁴ Cassazione civile, 27.01.1995, n. 990.

Sospensioni e ritardi saranno presi in considerazione solo se espressamente riconosciuti come tali con annotazione del Direttore dei Lavori sul giornale dei lavori.

Art. 15

SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO O PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore; la durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

TITOLO IV - VARIANTI IN CORSO D'OPERA

Art. 16

MODIFICHE AL CONTRATTO

Trova applicazione quanto previsto dagli artt. 106, 145 e 149 del D.Lgs. n. 50/2016.

TITOLO V - ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Art. 17

FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore, o impresa affidataria⁵, è il titolare del contratto di appalto con il committente.

L'Appaltatore è colui che assume il compimento dell'opera appaltata con l'organizzazione di tutti i mezzi necessari; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- nominare il Direttore tecnico di cantiere e comunicarne il nominativo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- predisporre e trasmettere al Committente o al responsabile dei Lavori tutta la documentazione inerente la propria idoneità tecnico professionale richiesta e di cui all'art. 90 del d.lgs. 81/08;
- redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, il Piano Operativo di Sicurezza conformemente a quanto indicato e prescritto all'art. 89 comma 1 lettera h) del d.lgs. 81/08⁶, da considerare quale piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
- predisporre le occorrenti opere provvisorie, quali ponteggi, cesate con relativa illuminazione notturna, recinzioni, baracche per il deposito materiale e per gli altri usi di cantiere, nonché le strade interne occorrenti alla agibilità del cantiere ed in generale quanto previsto dal progetto di intervento relativo alla sicurezza contenuto nei Piani di Sicurezza;

⁵ d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 - "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.", art. 89 - Definizioni.

⁶ I contenuti del Piano operativo di sicurezza sono indicati all'ALLEGATO XV del d. lgs. 81/08;

- predisporre per le esigenze del Committente e della Direzione dei Lavori, un locale illuminato e riscaldato con attrezzatura minima da ufficio;
- provvedere agli allacciamenti provvisori, in mancanza di quelli definitivi, per i servizi di acqua, energia elettrica, telefono e fognatura di cantiere;
- provvedere al conseguimento dei permessi di scarico dei materiali e di occupazione del suolo pubblico per le cesate e gli altri usi;
- provvedere all'installazione, all'ingresso del cantiere del regolamentare cartello con le indicazioni relative al progetto, al Committente, all'Impresa esecutrice delle opere, al Progettista, al Direttore dei Lavori;
- munire il personale occupato in cantiere di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere a tale obbligo mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori⁷;
- provvedere all'esecuzione dei rilievi delle situazioni di fatto ed ai tracciamenti delle opere in progetto, alla verifica ed alla conservazione dei capisaldi;
- provvedere all'esecuzione dei disegni concernenti lo sviluppo di dettaglio delle opere da eseguire (casellari, tabelle ferri per c.a., sketches, elenchi materiali, schede di lavorazione, schemi di officina, ecc.);
- provvedere al versamento delle garanzie fidejussorie e delle assicurazioni di cui all'art. 31 del presente Capitolato;
- provvedere alla sorveglianza di cantiere ed alla assicurazione contro il furto tanto per le cose proprie che dei fornitori, alla sua pulizia quotidiana, allo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei materiali residuati e di quant'altro non utilizzato nelle opere;
- assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi dei lavori, segnalando al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
- corrispondere ai propri dipendenti le retribuzioni dovute e rilasciare dichiarazione di aver provveduto nei loro confronti alle assistenze, assicurazioni e previdenze secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
- provvedere alla fedele esecuzione del progetto esecutivo delle opere date in Appalto, integrato dalle prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori in fase realizzativa, in modo che l'esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali e alla perfetta regola d'arte;
- richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti omissivo, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
- tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori;
- provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere, alla redazione della contabilità ed alla stesura degli Stati di Avanzamento, a norma di contratto per quanto attiene alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive previste dal piano di sicurezza e individuate nel computo metrico;
- osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla eventuale denuncia delle

⁷ L. 4 agosto 2006, n. 248 - "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, recante disposizioni urgenti per il rilancio economico e sociale, per il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica nonché interventi in materia di entrate e di contrasto all'evasione fiscale", art. 36 bis - Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro.

opere in c.a. ai sensi del D.P.R. 380/01; provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di legante idraulico, ferro tondo e cubetti di prova del calcestruzzo agli Istituti autorizzati dalla legge, per le normali prove di laboratorio;

- provvedere alla fornitura di materiali, mezzi e mano d'opera occorrenti per le prove di collaudo;
- prestarsi, qualora nel corso dell'opera si manifestino palesi fenomeni che paiano compromettere i risultati finali, agli accertamenti sperimentali necessari per constatare le condizioni di fatto anche ai fini dell'accertamento delle eventuali responsabilità;
- promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente Capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
- promuovere le attività di prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute del personale operante in cantiere, in coerenza a principi e misure predeterminati;
- promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
- mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.);
- assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
 - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
 - il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
- provvedere alla fedele esecuzione delle attrezzature e degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
- richiedere tempestivamente disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
- tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
- fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 81 del d.lgs. 81/08;
 - le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- corrispondere gli oneri relativi, senza alcun ribasso, in relazione ai lavori affidati in subappalto, qualora vengano affidati anche gli apprestamenti e le opere provvisorie di sicurezza;
- informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di Sicurezza e Coordinamento formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
- organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto;

- affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare, degli atti autorizzativi e di tutta la necessaria documentazione di legge;
- fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale;
- effettuare, qualora richiesto dalla Direzione dei Lavori e comunque al termine dei lavori, misure fonometriche volte a certificare il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici valutati in sede di progetto, di cui al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e trasmetterne gli esiti al Committente;
- l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
- il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione, della continuità degli scolli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
- la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
- la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;
- il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
- installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.

Ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate, sarà a carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale del Committente.

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

Nel caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore delle disposizioni di cui sopra, la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.

L'Appaltatore ha diritto di muovere obiezioni agli ordini del Direttore dei Lavori, qualora possa dimostrarli contrastanti col buon esito tecnico e con l'economia della costruzione e di subordinare l'obbedienza alla espressa liberazione dalle conseguenti responsabilità, a meno che non sia presumibile un pericolo, nel qual caso ha diritto a rifiutare.

Qualora nella costruzione si verifichino assestamenti, lesioni, difetti od altri inconvenienti, l'Appaltatore deve segnalarli immediatamente al Direttore dei Lavori e prestarsi agli accertamenti sperimentali necessari per riconoscere se egli abbia in qualche modo trasgredito le abituali buone regole di lavoro.

L'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire:

- lo scarico in cantiere ed il trasporto a deposito, l'accatastamento, l'immagazzinamento e la custodia nell'ambito del cantiere dei materiali e manufatti siano essi approvvigionati dal Committente che dai fornitori da lui prescelti;
- il sollevamento ed il trasporto al luogo di impiego dei materiali e dei manufatti;
- in generale la fornitura di materiali e di mano d'opera edili ed il noleggio di attrezzature e macchine occorrenti per la posa in opera e per le assistenze murarie alle Ditte fornitrici.

Art. 18 PERSONALE DELL'APPALTATORE

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire ed ai termini di consegna stabiliti o concordati con la Direzione dei Lavori anche in relazione a quanto indicato dal programma dei lavori integrato. Dovrà pertanto essere formato e informato in materia di approntamento di opere, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, prima della stipula del contratto, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:

- i regolamenti in vigore in cantiere;
- le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- le indicazioni contenute nei Piani di Sicurezza e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore devono essere formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

Art. 19 FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Il Direttore tecnico di cantiere, nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'albo di categoria e di competenza professionale estesa ai lavori da eseguire, viene nominato dall'Appaltatore, affinché in nome e per conto suo curi lo svolgimento delle opere, assumendo effettivi poteri dirigenziali e la responsabilità dell'organizzazione dei lavori, pertanto ad esso compete con le conseguenti responsabilità:

- gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei Piani della Sicurezza, le norme di coordinamento del presente Capitolato e contrattuali e le indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche tali o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
- vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Art. 20

FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI AUTONOMI E DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

Al lavoratore autonomo ovvero all'impresa subappaltatrice competono con le conseguenti responsabilità:

- il rispetto di tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore tecnico dell'Appaltatore;
- l'uso tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
- la collaborazione e la cooperazione con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
- informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative;

Art. 21

DISCIPLINA DEL CANTIERE

Il Direttore tecnico dell'impresa deve mantenere la disciplina nel cantiere; egli è obbligato ad osservare e a far osservare ad ogni lavoratore presente in cantiere, in ottemperanza alle prescrizioni contrattuali, gli ordini ricevuti dal Direttore dei Lavori e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. E' tenuto ad allontanare dal cantiere coloro che risultassero incapaci o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà. E' inoltre tenuto a vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non autorizzate dal Responsabile dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Le Ditte dirette fornitrici del Committente sono tenute ad osservare l'orario di cantiere e le disposizioni di ordine generale emanate dall'Appaltatore.

L'inosservanza da parte di tali Ditte delle disposizioni predette esonera l'Appaltatore dalle relative responsabilità.

Art. 22

DISCIPLINA DEI SUBAPPALTI

Ai sensi dell'art. 105 del d.lgs. 50/2016 è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del contratto da affidare. Non si configura come subappalto l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi.

È vietato all'Appaltatore cedere ad altri il Contratto sotto pena della sua risoluzione e del risarcimento dei danni a favore del Committente, salvo che per i casi previsti all'art. 106 del d.lgs. 50/2016.

Tutte le prestazioni e lavorazioni indicate dal Committente nel progetto esecutivo, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili, ferme restando le vigenti disposizioni che ne prevedono il divieto, fino alla misura massima del 30%, purché commessi a Ditte di gradimento del Committente e del Direttore dei Lavori; a tale scopo l'Appaltatore dovrà predisporre volta per volta l'elenco delle Ditte alle quali intende rivolgersi per il subappalto. L'Appaltatore rimane comunque responsabile, nei confronti del Committente, delle opere e prestazioni subappaltate.

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

L'affidamento in subappalto è sottoposto alle seguenti condizioni:

- i concorrenti all'atto dell'offerta o l'Appaltatore, nel caso di varianti in corso di esecuzione, all'atto dell'affidamento, devono indicare i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare;

- l'Appaltatore deve provvedere al deposito del contratto di subappalto presso il Committente almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni, corredato di tutta la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore di tutti i requisiti prescritti;
- l'Appaltatore deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari posti a contratto, con ribasso non superiore al 20%;
- l'Appaltatore che si avvale del subappalto deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento con il titolare del subappalto.

Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese in subappalto.

L'Appaltatore è responsabile dell'osservanza da parte dei subappaltatori delle norme in materia di trattamento economico e normativo stabilite dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni.

L'Appaltatore e, per suo tramite, i Subappaltatori, devono trasmettere al Committente o al Responsabile dei Lavori prima dell'inizio dei lavori:

- la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici;
- copia del Piano Operativo di Sicurezza;
- copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici Piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro, congruenti con il Piano redatto dall'Appaltatore e coerenti con il Piano di Sicurezza e Coordinamento. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del Piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto salvo che per la fornitura con posa in opera di impianti e di strutture speciali: in tal caso l'Appaltatore è tenuto a comunicare al Committente tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

Art. 23

RINVENIMENTO DI OGGETTI

L'Appaltatore è tenuto a denunciare al Committente ed al Direttore dei Lavori il rinvenimento, occorso durante l'esecuzione delle opere, di oggetti di interesse archeologico o di valore intrinseco e ad averne la massima cura fino alla consegna.

Art. 24

GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

Al momento della stipula del contratto, l'Appaltatore deve prestare una "garanzia definitiva" sotto forma di cauzione o di fideiussione ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 ⁸.

La fideiussione bancaria o la polizza assicurativa deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta del Committente.

La suddetta garanzia è fissata per l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto da parte dell'Appaltatore, del risarcimento di danni derivati dall'inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché del rimborso delle somme che il Committente avesse eventualmente pagato in più durante l'appalto in confronto

⁸ Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici", art. 103 – Garanzie definitive. Nel caso di appalti pubblici, la garanzia fideiussoria deve ammontare al 10% dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento.

La garanzia fideiussoria deve essere redatta coerentemente al D.M. 12 marzo 2004, n. 123 - "Schemi di polizza tipo per le garanzie fideiussorie e le coperture assicurative previste agli articoli 17 e 30 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, e dal regolamento generale di attuazione emanato con decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554, in materia di lavori pubblici".

del credito dell'Appaltatore, risultante dalla liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno.

Il Committente ha il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggior spesa sostenuta per il completamento dei lavori in caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'Appaltatore. Il Committente ha inoltre il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'Appaltatore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.

Resta salva la facoltà del Committente di rivalersi sugli importi eventualmente dovuti a saldo all'Appaltatore o l'esperimento di ogni altra azione nel caso in cui tali importi risultassero insufficienti.

L'Appaltatore è obbligato a reintegrare la garanzia di cui il Committente abbia dovuto valersi, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del contratto; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore.

La garanzia fideiussoria è progressivamente svincolata in relazione dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità di cui sopra, è automatico, senza necessità di benestare del Committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Appaltatore, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

L'ammontare residuo, pari al 20% dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente. Sono nulle le eventuali pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

La garanzia cessa di avere effetto soltanto alla data di emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione e dopo che l'Appaltatore avrà dimostrato il completo esaurimento degli obblighi contrattuali e l'estinzione di tutti i crediti nei suoi confronti, inclusi i versamenti degli oneri sociali previsti dalla normativa vigente per la mano d'opera impegnata e la cui estinzione dovrà essere certificata dai competenti Ispettorati del Lavoro. In assenza di tali requisiti, la garanzia definitiva verrà trattenuta dal Committente fino all'adempimento delle condizioni suddette.

L'appaltatore è infatti obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. L'importo della somma da garantire corrisponde all'importo del contratto stesso. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere, con un massimale non inferiore ad € 500.000,00 euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

Art. 25 NORME DI SICUREZZA

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro⁹.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino come causa di forza maggiore contemplata nel

⁹ d.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 s.m.i.

codice civile (e non escluse da altre norme nel presente Capitolato o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto).

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.

L'Appaltatore non potrà subappaltare a terzi le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei Lavori ovvero del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore ritenesse opportuno, nell'interesse stesso dello sviluppo dei lavori, affidare il subappalto a Ditte specializzate, esso dovrà ottenere preventiva esplicita autorizzazione scritta dal Committente ovvero dal Coordinatore per l'esecuzione.

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

È fatto obbligo all'Appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisorie, che per cause non previste e prevedibili, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il responsabile dei lavori ovvero il Committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni.

In questo caso per l'esecuzione di lavori non previsti si farà riferimento all'elenco prezzi allegato ovvero si procederà a concordare nuovi prezzi, come riportato nell'articolo corrispondente del Capitolato Speciale d'Appalto - Disposizioni amministrative.

Art. 26

LAVORO NOTTURNO E FESTIVO

Nell'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro e nel caso di ritardi tali da non garantire il rispetto dei termini contrattuali, la Direzione dei Lavori potrà ordinare la continuazione delle opere oltre gli orari fissati e nei giorni festivi; in tal caso l'Appaltatore potrà richiedere la corresponsione delle sole tariffe per la mano d'opera previste dalla normativa vigente per queste situazioni.

TITOLO VI - VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 27

VALUTAZIONE DEI LAVORI - CONDIZIONI GENERALI

Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti.

L'esecuzione dell'opera indicata dovrà, comunque, avvenire nella completa applicazione della disciplina vigente relativa alla materia, includendo tutte le fasi contrattuali, di progettazione, di messa in opera, di prevenzione infortuni e tutela dei lavoratori, della sicurezza, ecc. includendo qualunque altro aspetto normativo necessario al completamento dei lavori nel rispetto delle specifiche generali e particolari già citate. I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura geologica, tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione dei lavori.

Le eventuali varianti che comportino modifiche sostanziali al progetto (ampliamenti o riduzioni di cubatura, aggiunta o cancellazione di parti dell'opera, ecc.), dovranno essere ufficialmente autorizzate dalla Direzione dei Lavori e contabilizzate a parte secondo le condizioni contrattuali previste per tali lavori; non sono compresi, in questa categoria, i lavori di rifacimento richiesti per cattiva esecuzione o funzionamento difettoso che dovranno essere eseguiti a totale carico e spese dell'Appaltatore.

Il prezzo previsto per tutte le forniture di materiali e di impianti è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in periodi diversi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

Queste norme si applicano per tutti i lavori indicati dal presente capitolato (eseguiti in economia, a misura, a corpo, ecc.) e che saranno, comunque, verificati in contraddittorio con l'Appaltatore; si richiama espressamente, in tal senso, l'applicazione dell'Elenco prezzi indicato nei documenti che disciplinano l'Appalto.

Art. 28

VALUTAZIONE DEI LAVORI A MISURA, A CORPO

Tutti i prezzi dei lavori valutati a misura sono comprensivi delle spese per il carico, la fornitura, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la posa in opera dei materiali includendo, inoltre, le spese per i macchinari di qualsiasi tipo (e relativi operatori), le opere provvisorie, le assicurazioni ed imposte, l'allestimento dei cantieri, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quanto altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto. Viene quindi fissato che tutte le opere incluse nei lavori a misura elencate di seguito si intenderanno eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa corrispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali, con le indicazioni della Direzione dei Lavori, con le norme vigenti e con quanto previsto dal presente capitolato senza altri oneri aggiuntivi, da parte del Committente, di qualunque tipo. Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione dei lavori hanno specifica rilevanza nei casi di perizia suppletiva e di variante ammessa dalla legislazione vigente.

Per le modalità di misurazione si rimanda alle specifiche del Prezzario della Regione Marche.

Art. 29

VALUTAZIONE DEI LAVORI IN ECONOMIA

Le prestazioni in economia¹⁰ saranno eseguite nella piena applicazione della normativa vigente sulla mano d'opera, i noli, i materiali incluse tutte le prescrizioni contrattuali e le specifiche del presente capitolato; le opere dovranno essere dettagliatamente descritte (nelle quantità, nei tempi di realizzazione, nei materiali, nei mezzi e numero di persone impiegate) e controfirmate dalla Direzione dei Lavori¹¹.

Nel caso di lavori non previsti o non contemplati nel contratto iniziale, le opere da eseguire dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Direzione dei Lavori.

Il prezzo relativo alla mano d'opera dovrà comprendere ogni spesa per la fornitura di tutti gli attrezzi necessari agli operai, la quota delle assicurazioni, la spesa per l'illuminazione, gli accessori, le spese generali e l'utile dell'Appaltatore.

Nel prezzo dei noli dovranno essere incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, compresi gli operatori, gli operai specializzati, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori.

Il prezzo dei materiali dovrà includere tutte le spese e gli oneri richiesti per avere i materiali in cantiere immagazzinati in modo idoneo a garantire la loro protezione e tutti gli apparecchi e mezzi d'opera necessari per la loro movimentazione, la mano d'opera richiesta per tali operazioni, le spese generali, i trasporti, le parti danneggiate, l'utile dell'Appaltatore e tutto quanto il necessario alla effettiva installazione delle quantità e qualità richieste.

Tutti i ritardi, le imperfezioni ed i danni causati dalla mancata osservanza di quanto prescritto saranno prontamente riparati, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, a totale carico e spese dell'Appaltatore.

TITOLO VII - LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI

Art. 30

IMPORTO DELL'APPALTO

¹⁰ L'indicazione delle opere a corpo, a misura e in economia all'interno del presente capitolato può essere soggetta a variazioni in funzione della tipologia e dell'entità dell'opera da realizzarsi. Il contratto di appalto dovrà pertanto essere stipulato sulla base delle effettive necessità delle parti sulla contabilizzazione delle opere. A titolo esemplificativo l'appalto potrà essere definito a corpo o a misura in modo alternativo oppure prevedere modalità di contabilizzazione diversa a seconda della tipologia di opere.

¹¹ D.P.R. 05 ottobre 2010 e s.m.i. – "Regolamento di esecuzione e attuazione del d.lgs. 163 del 12 aprile 2006, art. 181 - Elenco dei documenti amministrativi e contabili.

Il Committente si riserva la facoltà di detrarre fino ad un quarto dell'importo complessivo e di aggiungere opere nella misura che riterrà opportuna, alle condizioni tutte del presente Contratto e ciò a totale deroga degli articoli 1660 e 1661 del c.c.

L'attuazione di varianti o modifiche non dà diritto all'Appaltatore di richiedere particolari compensi oltre il pagamento, alle condizioni contrattuali, delle opere eseguite.

Art. 31 LAVORI IN ECONOMIA

Gli eventuali lavori in economia che dovessero rendersi indispensabili possono essere autorizzati ed eseguiti solo nei limiti impartiti, con ordine di servizio, dalla Direzione dei Lavori e verranno rimborsati sulla base dell'elenco prezzi allegato al contratto.

La liquidazione dei lavori in economia ed a misura è condizionata alla presentazione di appositi fogli di registrazione, giornalmente rilasciati dalla Direzione dei Lavori, con l'indicazione delle lavorazioni eseguite in corso d'opera e dovrà pertanto essere effettuata con le stesse modalità stipulate per il contratto principale.

Art. 32 NUOVI PREZZI

I prezzi relativi ad eventuali opere non previste nell'"Elenco prezzi" saranno determinati dal Direttore dei Lavori in analogia ai prezzi delle opere contrattuali più simili; se tale riferimento non è possibile, il nuovo prezzo sarà determinato dal Direttore dei Lavori in base ad analisi dei costi, applicando i prezzi unitari di mano d'opera, materiali, noli, trasporti, ecc. indicati nell'"Elenco prezzi" allegato al contratto o comunque con riferimento ai prezzi elementari alla data di formulazione dell'offerta. I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'Appaltatore; qualora l'Appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti i prezzi s'intendono definitivamente accettati. Tutti i nuovi prezzi sono soggetti al ribasso d'asta contrattuale.

Art. 33 MODIFICA DEI CONTRATTI DURANTE IL PERIODO DI EFFICACIA

In accordo con l'art. 106 comma 1 del D.lgs. 50/2016 s.m.i., eventuali modifiche e varianti relative a contratti di appalto in corso di validità devono essere autorizzate dal Committente.

Il contratto di appalto può essere modificato senza una nuova procedura di affidamento in accordo con le previsioni contrattuali previste nei documenti di gara iniziali in clausole di revisione dei prezzi.

Sarà pertanto il Committente a decidere se ricorrere o meno alla procedura della revisione dei prezzi e i meccanismi di revisione del prezzo sono determinati dalla stazione appaltante, che deve darne evidenza nei documenti di gara.

Tuttavia la variazione di prezzo in aumento o in diminuzione deve essere valutata sulla base dei prezzi di riferimento e si applica una franchigia del 10%; è possibile infatti variare il prezzo solo per l'eccedenza in aumento o in diminuzione rispetto al 10% del prezzo originario e nella misura pari alla metà dell'eccedenza.

Art. 34 CONTABILITÀ DEI LAVORI

La contabilità verrà effettuata in conformità a quanto previsto dal D.M. 7 marzo 2018, n. 49.

Nel caso di appalto comprendente lavori da tenere distinti la contabilità comprende tutti i lavori ed è effettuata attraverso distinti documenti contabili, in modo da consentirne una gestione separata. I certificati di pagamento devono essere analogamente distinti, anche se emessi alla stessa data in forza di uno stesso contratto.

Ciascun soggetto incaricato, per la parte che gli compete secondo le proprie attribuzioni, sottoscrive i documenti contabili ed assume la responsabilità dell'esattezza delle cifre e delle operazioni che ha rilevato, notato o verificato.

Art. 35 STATI DI AVANZAMENTO DEI LAVORI - PAGAMENTI

La rata di acconto è dovuta quando l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23 e 24, al netto del ribasso d'asta, comprensivo della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, raggiunge un importo non inferiore al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale aggiornato con quello di eventuali varianti.

Lo stato di avanzamento dei lavori sarà sottoposto al Committente che provvederà, entro 30 (trenta) giorni, al suo esame ed all'emissione del certificato per il pagamento della rata ovvero per il mandato di pagamento relativo.

Le liquidazioni delle rate hanno carattere provvisorio e possono quindi essere rettifiche o corrette qualora la Direzione dei Lavori, a seguito di ulteriori accertamenti, lo ritenga necessario.

In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti e alla rata di saldo rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal contratto spettano all'esecutore dei lavori gli interessi, legali e moratori, ferma restando la sua facoltà, trascorsi i termini di cui sopra o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, ovvero, previa costituzione in mora della Committenza e trascorsi sessanta giorni dalla data della costituzione stessa, di promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

Art. 36 CONTO FINALE

Il conto finale dei lavori oggetto dell'appalto viene redatto dal Direttore dei Lavori entro 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori è trasmesso, entro lo stesso termine, al Committente per i relativi adempimenti. L'importo del SAL finale non dovrà essere inferiore al 20% dell'importo di contratto aggiornato con quello di eventuali varianti.

Il conto finale è accompagnato da una relazione con gli allegati connessi alla storia cronologica dell'esecuzione, oltre a quelle notizie di carattere tecnico ed economico, atte ad agevolare le operazioni di collaudo, secondo le indicazioni di cui all'art. 42.

Il conto finale viene trasmesso dal Committente all'Appaltatore che, a meno di eccezioni e riserve, viene firmato per accettazione entro 30 (trenta) giorni.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile; il pagamento è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 124, comma 3, del DPR 207/2010, e la polizza assicurativa di cui all'art. 125, comma 3 ultimo periodo, del DPR 207/2010, essendo previsto un periodo di garanzia.

Ai sensi dell'articolo 124, comma 3, del DPR 207/2010, la garanzia fideiussoria di cui al comma 5, deve avere le seguenti caratteristiche:

a) importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni, decorrenti dall'emissione del certificato di regolare esecuzione;

b) la garanzia ha efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo e si estingue due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;

c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al D.M. 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto che deve avere le seguenti caratteristiche:

- Oggetto: restituzione totale o parziale della rata di saldo da parte del garante per il pagamento di quanto dovuto per difformità o vizi dell'opera oggetto del contratto, compresa la maggiorazione degli interventi legali;

- Durata: l'efficacia della garanzia decorre dall'emissione del certificato di regolare esecuzione (che rappresenta concessione della rata di saldo) e cessa due anni dopo la data di emissione del certificato di regolare esecuzione;

- Somma garantita: valore dell'importo della rata di saldo concessa maggiorata del tasso legale d'interesse applicato al periodo intercorrente tra l'emissione e l'approvazione del certificato di regolare esecuzione;

- Escussione della garanzia: il garante pagherà l'importo dovuto dal contraente entro 15 giorni dal ricevimento della semplice richiesta scritta della Stazione appaltante, motivata con la ricorrenza dei presupposti per l'escussione della garanzia, inviata per conoscenza anche al contraente. Il garante non godrà del beneficio della preventiva escussione del debitore principale di cui all'art. 1944 c.c. restano salve

le azioni di legge nel caso che le somme pagate dal garante risultassero parzialmente o totalmente non dovute.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Ai sensi dell'art. 1668 del c.c. qualora nel caso di 10 anni dal compimento l'opera rovina in tutto o in parte, ovvero presenta evidente pericolo di rovina o gravi difetti, l'appaltatore è responsabile nei confronti del committente e dei suoi aventi causa, purché sia fatta la denuncia entro un anno.

L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio

Art. 37

ECCEZIONI DELL'APPALTATORE

Nel caso in cui l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive comportino oneri più gravosi di quelli previsti dal presente capitolato, tali da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o speciale compenso, dovrà, a pena di decadenza, formulare le proprie eccezioni e riserve nei tempi e modi previsti dalla normativa vigente.

TITOLO VIII - CONTROLLI

Art. 38

PROVE E VERIFICHE DEI LAVORI, RISERVE DELL'APPALTATORE

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali.

Il Committente procederà, a mezzo della Direzione dei Lavori, al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone le condizioni di esecuzione e lo stato di avanzamento.

La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri per conseguenza sostenuti. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

Il Direttore dei Lavori segnalerà tempestivamente all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà a perfezionarle a sue spese.

Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi.

In ogni caso prima di dar corso ai perfezionamenti o rifacimenti richiesti, dovranno essere predisposte, in contraddittorio fra le parti, le necessarie misurazioni o prove; le spese incontrate per l'esecuzione delle opere contestate, nonché quelle inerenti alle misurazioni e alla preconstituzione delle prove, saranno a carico della parte che, a torto, le ha provocate.

Insorgendo controversie su disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori o sulla interpretazione delle clausole contrattuali, l'Appaltatore potrà formulare riserva entro 15 (quindici) giorni da quando i fatti che la motivano si siano verificati o siano venuti a sua conoscenza.

La formulazione delle riserve dovrà effettuarsi mediante lettera raccomandata.

Le riserve dovranno essere specificate in ogni loro elemento tecnico ed economico.

Entro 15 (quindici) giorni dalla formulazione delle riserve il Direttore dei Lavori farà le sue controdeduzioni.

Le riserve dell'Appaltatore e le controdeduzioni del Direttore dei Lavori non avranno effetto interruttivo o sospensivo per tutti gli altri aspetti contrattuali.

Qualora le riserve non venissero accolte o non si raggiungesse un accordo, potrà essere investito del giudizio sulle controversie il Collegio Arbitrale.

Nel caso che una delle parti ritenesse improrogabile la risoluzione delle controversie di carattere tecnico, potrà richiedere la convocazione del Collegio Arbitrale in vista di particolari motivi attinenti alle riserve formulate, oppure nei casi previsti dalla legge.

TITOLO IX - SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO

Art. 39

ULTIMAZIONE DEI LAVORI E CONSEGNA DELLE OPERE

La data fissata per l'ultimazione dei lavori è stabilita in 730 (settecentotrenta) giorni, naturali e consecutivi, dalla data del verbale di consegna.

La durata delle eventuali sospensioni ordinate dalla Direzione dei Lavori, non è calcolata nel termine fissato per l'esecuzione dei lavori.

I lavori dovranno essere condotti in modo da rispettare le sequenze ed i tempi parziali previsti nel programma dei lavori concordato fra le parti e che è parte integrante del presente contratto.

Al termine dei lavori l'Appaltatore richiederà che venga redatto certificato di ultimazione dei lavori (di cui all'art. 12 comma 1 del D.M. 07 marzo 2018); entro 30 (trenta) giorni dalla richiesta il Direttore dei Lavori procederà alla verifica provvisoria delle opere compiute, verbalizzando, in contraddittorio con l'Appaltatore, gli eventuali difetti di costruzione riscontrati nella prima ricognizione e fissando un giusto termine perché l'Appaltatore possa eliminarli, e comunque entro e non oltre i 60 giorni dalla data della verifica. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di una nuova verifica con conseguente redazione di un nuovo certificato che attesti l'avvenuta esecuzione di quanto prescritto.

Dalla data del certificato di ultimazione dei lavori l'opera si intende consegnata, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di procedere nel termine fissato all'eliminazione dei difetti.

Resta salvo il diritto del Committente alla risoluzione del Contratto, ai sensi dell'art. 1668 c.c., nel caso in cui tale verifica provvisoria evidenzia difetti dell'opera tali da renderla senz'altro inaccettabile.

Nel caso in cui il Committente, ovvero il Direttore dei Lavori, non effettui i necessari accertamenti nel termine previsto, senza validi motivi, ovvero non ne comunichi il risultato entro 30 (trenta) giorni all'Appaltatore, l'opera si intende consegnata alla data prevista per la redazione del verbale di verifica provvisoria, restando salve le risultanze del verbale di collaudo definitivo.

L'occupazione, effettuata dal Committente senza alcuna formalità od eccezione, tiene luogo della consegna ma, anche in tal caso, con salvezza delle risultanze del collaudo definitivo.

Art. 40

COLLAUDO DELLE OPERE

Il Committente, entro 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori (ovvero entro 30 giorni dalla data di consegna dei lavori per il collaudo in corso d'opera) da uno a tre tecnici con competenze adeguate alla tipologia, categoria, complessità e importo degli interventi e qualifiche professionali di legge¹².

Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera sia stata eseguita secondo i termini ed i documenti contrattuali, ed in particolare secondo le prescrizioni tecniche prestabilite ed in conformità ad eventuali varianti approvate ed a quant'altro definito in corso d'opera dal Direttore dei Lavori. Il collaudo ha inoltre lo scopo di verificare la corrispondenza di quanto realizzato ai dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi.

Il collaudo avrà inoltre lo scopo di verificare la rispondenza dell'opera ai requisiti acustici passivi ai sensi del D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e di contenimento dei consumi energetici ai sensi del d.lgs. 311/06¹³ valutati in fase di progetto.

Il collaudo comprende anche tutte le verifiche tecniche particolari previste dai documenti di contratto e dalla legislazione vigente oltre all'esame di eventuali riserve dell'Appaltatore, poste nei termini prescritti, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva¹⁴.

Nei casi e nei termini previsti dalla legge è obbligatorio il collaudo in corso d'opera con le modalità prescritte¹⁵.

All'organo di collaudo il Committente dovrà fornire, oltre alla documentazione relativa al conto finale e alla ulteriore documentazione allegata alla propria relazione sul conto finale, la seguente documentazione¹⁶:

¹² D.P.R. 05 ottobre 2010 – “Regolamento di esecuzione e attuazione del d.lgs. 163 del 12 aprile 2006”, art 216- Nomina del collaudatore.

¹³ Decreto Legislativo 29/12/2006 n. 311. Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

¹⁴ D.P.R. 05 ottobre 2010 – “Regolamento di esecuzione e attuazione del d.lgs. 163 del 12 aprile 2006, art. 215 - Oggetto del collaudo.

¹⁵ Idem.

- la copia conforme del progetto approvato, completo di tutti i suoi allegati, nonché dei progetti e delle eventuali perizie di variante e suppletive con le relative approvazioni intervenute;
- l'originale di tutti i documenti contabili o giustificativi prescritti dal presente capitolato e dalla normativa vigente e di tutte le ulteriori documentazioni che fossero richieste dall'organo suddetto.

Nel caso di incarico conferito in corso d'opera, il Committente trasmette all'organo di collaudo¹⁷:

- la copia conforme del progetto, del capitolato speciale d'appalto nonché delle eventuali varianti approvate;
- copia del programma contrattualmente adottato ai fini del riferimento convenzionale al prezzo chiuso e copia del programma di esecuzione dei lavori redatto dall'impresa e approvato dal Direttore dei Lavori;
- copia del contratto, e degli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi eventualmente sopravvenuti;
- verbale di consegna dei lavori ed eventuali verbali di sospensione e ripresa lavori;
- rapporti periodici del direttore dei lavori e tutti gli altri atti che fossero richiesti dall'organo di collaudo;
- verbali di prova sui materiali, nonché le relative certificazioni di qualità.

Esaminati i documenti acquisiti, l'organo di collaudo fissa il giorno della visita di collaudo e ne informa il Committente che ne dà tempestivo avviso all'Appaltatore, al Direttore dei Lavori, al personale incaricato della sorveglianza e della contabilità dei lavori e, ove necessario, agli eventuali incaricati dell'assistenza giornaliera dei lavori, affinché intervengano alle visite di collaudo.

Se l'appaltatore non interviene alle visite di collaudo, queste vengono esperite alla presenza di due testimoni estranei alla stazione appaltante e la relativa spesa è posta a carico dell'Appaltatore.

Il Direttore dei Lavori ha l'obbligo di presenziare alle visite di collaudo.

Il Collaudatore, in corso di collaudo, può prescrivere accertamenti, saggi, riscontri ed in generale qualsiasi prova ritenga necessaria per la verifica della buona esecuzione del lavoro. Dette operazioni di riscontro, compreso quanto necessario per l'eventuale ripristino delle parti alterate dalle operazioni di verifica, sono a carico dell'Appaltatore; nel caso in cui l'appaltatore non ottemperi a tali obblighi, il Collaudatore dispone che sia provveduto d'ufficio, deducendo la spesa dal residuo credito dell'appaltatore.

Ferma restando la discrezionalità dell'organo di collaudo nell'approfondimento degli accertamenti, il collaudatore in corso d'opera deve fissare in ogni caso le visite di collaudo:

- durante la fase delle lavorazioni degli scavi, delle fondazioni ed in generale delle lavorazioni non ispezionabili in sede di collaudo finale o la cui verifica risulti complessa successivamente all'esecuzione;
- nei casi di interruzione o di anomalo andamento dei lavori rispetto al programma¹⁸.

Della visita di collaudo è redatto processo verbale contenente, oltre ai dati principali dell'intervento, i rilievi fatti dal collaudatore, le singole operazioni di verifica eseguite con i relativi risultati, conformemente a quanto indicato all'art. 221, 223 del D.P.R. 05 ottobre 2010¹⁹.

Nel caso di collaudo in corso d'opera, le visite vengono eseguite con la cadenza che la Commissione ritiene adeguata per un accertamento progressivo della regolare esecuzione dei lavori. I relativi verbali, da trasmettere al Committente entro trenta giorni successivi alla data delle visite, riferiscono anche sull'andamento dei lavori e sul rispetto dei termini contrattuali e contengono le osservazioni ed i suggerimenti

¹⁶ D.P.R. 05 ottobre 2010 – “Regolamento di esecuzione e attuazione del d.lgs. 163 del 12 aprile 2006, art. 217 - Ulteriori documenti da fornirsi al collaudatore / Visita definitiva e relativi avvisi.

¹⁷ Idem.

¹⁸ D.P.R. 05 ottobre 2010 – “Regolamento di esecuzione e attuazione del d.lgs. 163 del 12 aprile 2006, art. 219 - Estensione delle verificazioni di collaudo.

¹⁹ Ai sensi dell'articolo di legge citato, il verbale di visita deve contenere le seguenti indicazioni:

- il titolo dell'opera o del lavoro;
- la località e la provincia interessate;
- la data e l'importo del progetto e delle eventuali successive varianti;
- gli estremi del contratto e degli eventuali atti di sottomissione e atti aggiuntivi, nonché quelli dei rispettivi provvedimenti approvativi;
- il quadro economico recante gli importi autorizzati;
- l'indicazione dell'esecutore;
- il nominativo del direttore dei lavori e degli eventuali altri componenti l'ufficio di direzione lavori;
- il tempo prescritto per l'esecuzione dei lavori, con l'indicazione delle eventuali proroghe;
- le date dei processi verbali di consegna, di sospensione, di ripresa e di ultimazione dei lavori;
- la data e gli importi riportati nel conto finale;
- l'indicazione di eventuali danni di forza maggiore e di infortuni verificatisi;
- la posizione dell'esecutore e dei subappaltatori nei riguardi degli adempimenti assicurativi e previdenziali;
- gli estremi del provvedimento di nomina dell'organo di collaudo;

ritenuti necessari, senza che ciò comporti diminuzione delle responsabilità dell'Appaltatore e della Direzione Lavori, per le parti di rispettiva competenza.

Il processo verbale oltre che dal collaudatore e dall'Appaltatore, sono firmati dal Direttore dei Lavori, dal Committente e da quanti altri intervenuti.

Qualora dalle visite e dagli accertamenti effettuati in sede di collaudo definitivo emergessero difetti di esecuzione imputabili all'Appaltatore e tali da rendere necessari lavori di riparazione o completamento, l'Appaltatore stesso è tenuto ad eseguire entro giusto termine quanto prescritto dal Collaudatore.

Se i difetti e le mancanze sono di lieve entità e sono riparabili in breve tempo, il Collaudatore prescrive specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'Appaltatore un termine; il certificato di collaudo non è rilasciato sino a che da apposita dichiarazione del Direttore dei Lavori risulti che l'Appaltatore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescrittegli, ferma restando la facoltà del Collaudatore di procedere direttamente alla relativa verifica.

Trascorso il termine assegnato dal Collaudatore per l'esecuzione dei lavori senza che l'Appaltatore vi abbia provveduto, il Committente ha diritto di eseguirli direttamente, addebitandone l'onere all'Appaltatore, il quale tuttavia potrà deferire il giudizio in merito al Collegio Arbitrale.

Se i difetti e le mancanze non pregiudicano la stabilità dell'opera e la regolarità del servizio cui l'intervento è strumentale, il Collaudatore determina, nell'emissione del certificato, la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'appaltatore²⁰.

In caso di discordanza fra la contabilità e lo stato di fatto, le verifiche vengono estese al fine di apportare le opportune rettifiche nel conto finale, fatta salva la facoltà del Collaudatore, in caso di gravi discordanze, di sospendere le operazioni di collaudo²¹.

Dai dati di fatto risultanti dal processo verbale di collaudo e dai documenti contrattuali, anche successivi all'inizio dei lavori, il Collaudatore redige apposita relazione di verifica di conformità, formulando le proprie considerazioni in merito, esprimendosi in merito alla collaudabilità del lavoro ed alle eventuali condizioni, sulle eventuali domande dell'Appaltatore e sulle eventuali penali ed esprimendo un suo parere relativamente all'impresa, tenuto conto delle modalità di esecuzione dei lavori e delle domande e riserve dell'impresa stessa (in riferimento a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di qualificazione delle imprese).

Qualora l'opera risulti collaudabile, il Collaudatore emette il Certificato di collaudo con le modalità ed i termini definiti dalla normativa di riferimento.

Il collaudo finale deve avere luogo non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori, salvi i casi di particolare complessità dell'opera da collaudare, in cui il termine può essere elevato sino ad un anno²².

Il certificato di collaudo viene trasmesso per la sua accettazione all'appaltatore, il quale deve firmarlo nel termine di venti giorni. All'atto della firma egli può aggiungere le domande che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di collaudo.

Il certificato di collaudo assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data della relativa emissione ovvero dal termine stabilito nel capitolato speciale per detta emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

Il Collaudo, anche se favorevole, non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità di legge.

Competono all'Appaltatore gli oneri di gratuita manutenzione sino alla data del collaudo definitivo; i difetti che si rilevassero durante tale periodo e che fossero imputabili all'Appaltatore, dovranno essere prontamente eliminati a cura e spese dello stesso.

Art. 41

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE²³

Nel caso di lavori di importo sino a € 500.000 il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione; per i lavori di importo superiore, ma non eccedente il milione di euro, è facoltà del soggetto appaltante di sostituire il certificato di collaudo con quello di regolare esecuzione²⁴.

²⁰ D.P.R. 05 ottobre 2010 – “Regolamento di esecuzione e attuazione del d.lgs. 163 del 12 aprile 2006, art. 227 - Difetti e mancanze nell'esecuzione.

²¹ D.P.R. 05 ottobre 2010 – “Regolamento di esecuzione e attuazione del d.lgs. 163 del 12 aprile 2006, art. 226 - Discordanza fra la contabilità e l'esecuzione.

²² Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 “Codice dei contratti pubblici”, art. 102 – Collaudo e verifica di conformità.

²³ Articolo da inserire solo in caso di lavori di importo fino a € 500.000,00.

²⁴ Idem.

Art. 42

SVINCOLO DELLA CAUZIONE

Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione si procede, ai sensi della normativa vigente e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della cauzione prestata dall'appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, deve essere effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del codice civile²⁵.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo²⁶.

Art. 43

COLLAUDO STATICO

Secondo quanto disposto dalla vigente legislazione (art. 3 comma 1 legge 55/2019 e D.M. 17 gennaio 2018), tutte le opere con valenza statica in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, e le opere in acciaio e in legno sono soggette a collaudo statico, da eseguirsi al termine dei lavori di costruzione delle strutture oggetto della relativa denuncia agli uffici competenti.

A strutture ultimate, entro il termine di sessanta giorni, il Direttore dei Lavori depositerà al competente ufficio la relazione a strutture ultimate e il Committente provvederà alla nomina del Collaudatore il quale eseguirà le prove di collaudo ed emetterà il relativo certificato entro i termini previsti dalla vigente legislazione.

Nel corso dell'esecuzione delle opere l'Appaltatore è pertanto tenuto all'esecuzione dei prelievi di campioni di calcestruzzo e acciaio, per eseguire le necessarie prove di laboratorio.

Il numero dei campioni da prelevare dovrà essere congruente con quanto previsto dall'attuale legislazione ed in particolare:

- sui getti in calcestruzzo dovranno essere effettuati prelievi in numero non inferiore ad uno ogni 100 m³ di getto, eseguiti con cubetti di dimensioni cm. 20x20x20;
- per gli acciai non controllati in stabilimento verranno effettuati prelievi di almeno tre spezzoni di ogni diametro per ogni partita;
- per gli acciai controllati in stabilimento la frequenza dei prelievi verrà effettuata in base a precise disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori;
- tutti i campioni prelevati dovranno essere inviati, previo controllo e visto del Direttore dei Lavori, ad un laboratorio ufficiale per le prove di resistenza.

Art. 44

PROROGHE

L'Appaltatore, qualora per cause ad esso non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, potrà chiedere con domanda motivata, proroghe che se riconosciute giustificate saranno concesse dal Committente purché le domande pervengano, pena la decadenza, prima della data fissata per l'ultimazione dei lavori.

La concessione della proroga non pregiudica i diritti che possono competere all'Appaltatore qualora la maggior durata dei lavori sia imputabile al Committente.

Art. 45

ANTICIPATA CONSEGNA DELLE OPERE

Avvenuta l'ultimazione dei lavori il Committente potrà prendere immediatamente in consegna le opere eseguite senza che ciò costituisca rinuncia al collaudo o accettazione delle opere stesse.

La presa in consegna anticipata delle opere è soggetta alle seguenti condizioni:

²⁵ Idem e D.P.R. 05 ottobre 2010 – “Regolamento di esecuzione e attuazione del d.lgs. 163 del 12 aprile 2006”, art. 235 - Svincolo della cauzione, Svincolo della cauzione e pagamento della rata di saldo.

²⁶ Idem e D.P.R. 05 ottobre 2010 – “Regolamento di esecuzione e attuazione del d.lgs. 163 del 12 aprile 2006”, art. 235 - Svincolo della cauzione, Svincolo della cauzione e pagamento della rata di saldo.

- a) sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
- b) sia stato richiesto il certificato di agibilità;
- c) siano stati effettuati i necessari allacciamenti impiantistici;
- d) siano state effettuate le prove previste dal Capitolato speciale d'appalto;
- e) sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato.

La verifica di quanto sopra è compito del Collaudatore che redige a tal fine opportuno verbale, sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dal Committente stesso.

In caso di anticipata consegna delle opere il Committente si assume la responsabilità della custodia, della manutenzione e della conservazione delle opere stesse restando comunque a carico dell'Appaltatore gli interventi conseguenti a difetti di costruzione.

TITOLO X - DISCIPLINA DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Art. 46

DANNI ALLE OPERE

In caso di danni alle opere eseguite, dovuti a qualsiasi motivo, con la sola esclusione delle cause di forza maggiore, l'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, senza sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, al ripristino di tutto quanto danneggiato.

Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro 3 giorni dal verificarsi dell'evento, pena la decadenza dal diritto al risarcimento. Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni.

Il compenso che il Committente riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino del danno.

Art. 47

CAUSE DI FORZA MAGGIORE

Costituiscono cause di forza maggiore tutti gli eventi eccezionali che non siano imputabili all'Appaltatore e che gli arrechino grave pregiudizio senza che egli sia potuto intervenire o abbia potuto prevenire mediante l'adozione di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti imposti dalla massima diligenza tecnica ed organizzativa. I ritardi di consegna di materiali da parte di terzi verranno considerati utili ai fini delle relative proroghe solo se derivanti da cause di forza maggiore. Analogamente si procederà nel caso di subappalti autorizzati.

L'insorgere e il cessare degli eventi che hanno costituito la causa di forza maggiore devono essere tempestivamente comunicati per iscritto dall'Appaltatore.

Art. 48

VICENDE SOGGETTIVE DELL'ESECUTORE DEL CONTRATTO

Le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione, i trasferimenti e gli affitti di azienda relativi all'Appaltatore non hanno singolarmente effetto fino a che il cessionario, ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni D.P.C.M. 187/91, e non abbia documentato il possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal contratto, in assenza dei quali, entro 60 giorni dall'avvenuta comunicazione, il Committente può opporsi al subentro del nuovo soggetto nella titolarità del contratto, con effetti risolutivi sulla situazione in essere.

Art. 49

CESSIONE DEI CREDITI DERIVANTI DAL CONTRATTO²⁷

Le cessioni di crediti possono essere effettuate a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa. Le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debentrici e sono efficaci e opponibili qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quindici giorni dalla notifica della cessione. Il Committente, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, può preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione,

²⁷ Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici", art. 106 – Modifica di contratti durante il periodo di efficacia.

fatta salva la propria facoltà di opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto con questo stipulato.

Art. 50

RISOLUZIONE DEL CONTRATTO²⁸

Il Committente ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere purché già accettati dal Direttore dei Lavori prima della comunicazione del preavviso, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.

L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da formale comunicazione all'Appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a 20 giorni, decorsi i quali il Committente prende in consegna i lavori ed effettua il collaudo definitivo.

Il Committente può trattenere le opere provvisoriale e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'Appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.

L'Appaltatore ha l'obbligo di rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal Direttore dei Lavori e di mettere i predetti magazzini e cantieri a disposizione del Committente nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

In caso di morte di uno dei Contraenti subentrano gli eredi ed il Contratto di Appalto non si risolve. Si risolve invece ai sensi dell'art. 1671 c.c., quando la considerazione della persona dell'uno o dell'altro è stata motivo determinante del rapporto contrattuale. In caso di fallimento di una delle due parti, valgono le disposizioni di legge vigenti in materia.

Qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta l'emanazione di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione o sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi del Committente, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, nonché per violazione degli obblighi attinenti alla sicurezza sul lavoro, il Committente valuta, in relazione allo stato dei lavori e alle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, l'opportunità di procedere alla risoluzione del contratto. Nel caso di risoluzione, l'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento dei lavori regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

Quando il Direttore dei Lavori accerta che comportamenti dell'Appaltatore costituiscono grave inadempimento alle obbligazioni di contratto tale da compromettere la buona riuscita dei lavori, invia al Committente o Responsabile dei Lavori una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente e che devono essere accreditati all'Appaltatore.

Su indicazione del Responsabile dei Lavori il Direttore dei Lavori formula la contestazione degli addebiti all'Appaltatore, assegnando un termine non inferiore a 15 giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al Responsabile dei Lavori. Acquisite e valutate negativamente tali controdeduzioni, oppure scaduto il termine senza che l'Appaltatore abbia risposto, il Committente su proposta del Responsabile dei Lavori, dispone la risoluzione del contratto.

Qualora l'esecuzione dei lavori ritardi per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del programma, il Direttore dei Lavori gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a 10 giorni, per compiere i lavori in ritardo, e dà inoltre le prescrizioni ritenute necessarie. Il termine decorre dal giorno di ricevimento della comunicazione.

Scaduto il termine assegnato, il Direttore dei Lavori verifica, in contraddittorio con l'Appaltatore gli effetti dell'intimazione impartita, e ne compila processo verbale da trasmettere al Responsabile dei Lavori. Sulla base del processo verbale, qualora l'inadempimento permanga, il Committente delibera la risoluzione del contratto.

Il Committente, nel comunicare all'Appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di 20 giorni, che il Direttore dei Lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

Qualora sia stato nominato il Collaudatore o l'organo di collaudo, lo stesso procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità indicate dal presente capitolato e dalla normativa vigente, con il quale venga accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino

²⁸ Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici", art. 108 – Risoluzione.

alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità quanto previsto nel progetto approvato, nonché nelle eventuali perizie di variante.

In sede di liquidazione finale dei lavori dell'appalto risolto, è determinato l'onere da porre a carico dell'Appaltatore inadempiente in relazione alla eventuale maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto, l'Appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnatogli; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, il Committente provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. In alternativa il Committente può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'Appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità previste dal presente capitolato e dalle normative vigenti, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'Appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

Art. 51 TRANSAZIONE²⁹

Le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione dei contratti pubblici di lavori, servizi, forniture, possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi all'azione giurisdizionale. La transazione ha forma scritta a pena di nullità.

Art. 52 ACCORDO BONARIO³⁰

1. Ai sensi dell'articolo 205, commi 1 e 2 del d. lgs. 50/2016, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporta variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura compresa fra il 5% (cinque per cento) e il 15 % (quindici per cento) di quest'ultimo, si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 6 del medesimo articolo. Il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 106 del d. lgs. 50/2016, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale. Il R.U.P. rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del d. lgs. 50/2016 (fino al 31/12/2020 possono essere oggetto di riserva anche gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'art. 25 del d. lgs. 50/2016, con conseguente estensione dell'ambito di applicazione dell'accordo bonario di cui al presente articolo).

2. Il direttore dei lavori dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

3. Il R.U.P., entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 2, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il R.U.P. e l'appaltatore scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa, entro 15(quindici) giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso. La proposta è formulata dall'esperto entro 90 (novanta) giorni dalla nomina.

Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro 90(novanta) giorni dalla comunicazione di cui al comma 2.

4. L'esperto, se nominato, oppure il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con l'appaltatore, effettuano eventuali audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e all'impresa. Se la proposta è accettata dalle parti, entro 45 (quarantacinque)giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di rigetto della proposta da parte dell'appaltatore oppure di inutile decorso del predetto termine di 45 (quarantacinque) giorni possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

²⁹ Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici", art. 208 – Transazione.

³⁰ Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici", art. 205 – Accordo bonario per i lavori.

5. Ai sensi dell'articolo 208 del d. lgs. 50/2016, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta a pena di nullità, nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi.

6. Se l'importo differenziale della transazione eccede la somma di 200.000,00 euro, è necessario acquisire il parere dell'avvocatura che difende l'amministrazione committente o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso, ove non esistente il legale interno, qualora si tratti di amministrazioni subcentrali. Il dirigente competente, sentito il RUP, esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto appaltatore, previa audizione del medesimo.

7. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dall'amministrazione committente.

Art. 53

GIURISDIZIONE

Sono devolute alla giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo tutte le controversie, ivi incluse quelle risarcitorie, relative a procedure di affidamento di lavori svolte da soggetti comunque tenuti, nella scelta del contraente o del socio, all'applicazione della normativa comunitaria ovvero al rispetto dei procedimenti di evidenza pubblica previsti dalla normativa statale o regionale. Sono inoltre devolute alla giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo le controversie relative ai provvedimenti sanzionatori emessi dall'Autorità. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Fermo ed è esclusa la competenza arbitrale.



CITTA' DI GROTTAMMARE

(Provincia di Ascoli Piceno)

Via Matteotti, 69 - Tel. 0735 739218 - comune.grottammare.protocollo@emarhce.it

Area Gestione del Patrimonio - Responsabile Arch. Liliana Ruffini

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA "G. SPERANZA"

Progetto Definitivo - Esecutivo

Stato di Progetto

Piano di sicurezza e coordinamento

Elab. S

(art.33 co.1, lett. f) e art. 39 del D.P.R. 05.10.2010, n.207)

NOVEMBRE 2019

Responsabile del progetto
Arch. Bernardino Novelli

Responsabile del Procedimento
Arch. Liliana Ruffini

Collaboratori:
Geom. Sante Cocci
Geom. Stefania Pulcini
Geom. Rosa Benassati



INDICE

PARTE PRIMA – RELAZIONE TECNICA

1.0 - CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1.1 - GLOSSARIO DELLE ABBREVIAZIONI

1.2 - IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

1.3 - ORGANIGRAMMA E GESTIONE DEL CANTIERE

1.4. - METODO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

2.0 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1 - LOCALIZZAZIONE E CONTESTO AMBIENTALE DEL CANTIERE

2.2 - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

2.3 - DESCRIZIONE DEI LAVORI

2.4 - SUCCESSIONE DEI LAVORI

2.5 - AMMONTARE DEI LAVORI, ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE (U²G)

3.0 - ANALISI DELLE FASI DI LAVORO

3.1 - INDIVIDUAZIONE DELLE UNITÀ OMOGENEE DELL'OPERA

3.2 - INDIVIDUAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE FASI DI LAVORO

4.0 - ANALISI DEI RISCHI NELL'AREA DEL CANTIERE

4.1 - FATTORI ESTERNI COMPORTANTI RISCHI PER IL CANTIERE

4.2 - RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALLE AREE ESTERNE

5.0 - ANALISI DEI RISCHI NELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1 - RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

5.2 - SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

5.3 - VIABILITÀ, ACCESSO MEZZI DI FORNITURA MATERIALI, ZONE DI CARICO-SCARICO

5.4 - IMPIANTI ALIMENTAZIONE, RETI PRINCIPALI

5.5 - IMPIANTI TERRA E PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

5.6 - DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

5.7 - ZONE DI DEPOSITO DI ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO DI MATERIALI



5.8 - DEPOSITI DI RIFIUTI, GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE

5.9 - DEPOSITI DI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO / ESPLOSIONE

6.0 - VALUTAZIONE DEI RISCHI NELLE LAVORAZIONI (ALL. XI D.LGS. 81/2008)

6.1 - VALUTAZIONE DEI RISCHI NELLE LAVORAZIONI

6.2 - CONSIDERAZIONI GENERALI SUI RISCHI

6.3 - MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

7.0 - ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALLE INTERFERENZE FRA LAVORAZIONI

7.1 - CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

7.2 - LAVORAZIONI INTERFERENTI E RISCHI DA INTERFERENZE

8.0 - COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE

8.1 - MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO E CONSULTAZIONE DEI R.L.S.

8.2 - DISCIPLINA DELL'USO COMUNE DI OPERE PROVVISORIALI

8.3 - DISCIPLINA PER L'USO COMUNE DELLE ATTREZZATURE

8.4 - DISCIPLINA PER L'USO COMUNE DELLE INFRASTRUTTURE

8.5 - DISCIPLINA PER L'USO COMUNE DI MEZZI/SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

8.6 - CONTENUTI POS, PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO PER I POS

8.7 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI

9.0 - EMERGENZE

9.1 - SCENARI DI EMERGENZA IPOTIZZABILI

9.2 - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE

PARTE SECONDA – DISPOSIZIONI E PRESCRIZIONI

2.1. DISPOSIZIONI E PRESCRIZIONI

PARTE TERZA – STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

3.1. MODALITÀ SEGUITE PER LA STIMA DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA

3.2. ONERI PER LA SICUREZZA AGGIUNTIVA



4 - ALLEGATI

4.1 - PLANIMETRIE DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.2 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (DIAGRAMMA DI GANTT)

6 – MODELLI DA COMPILARSI DURANTE LE ATTIVITA' DI CONTROLLO E DI CANTIERE

A. ANNOTAZIONI DURANTE I SOPRALLUOGHI DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

B. COMUNICAZIONI

C. CONTESTAZIONE DI INADEMPIENZE A IMPRESE O A LAVORATORI AUTONOMI (ART. 92-1-E D.LGS. 81/2008)

D. SOSPENSIONE DELLE LAVORAZIONI IN CASO DI PERICOLO GRAVE E IMMINENTE (ART. 92-1-F D.LGS. 81/2008)

E. AUTOVALUTAZIONE POS (ART. 92-1-B D.LGS. 81/2008)

F. VERBALE RIUNIONI DI COORDINAMENTO (ART. 92-1-A D.LGS. 81/2008)

7 - GESTIONE EMERGENZA

8 - VERIFICHE E MANUTENZIONI / ESERCITAZIONI / PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO

9 - NORME A CARICO DEI LAVORATORI / NORME A CARICO DELL'ADDETTO AL PRONTO SOCCORSO

10 - SEGNALETICA DI CANTIERE

11- CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI – APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

PARTE PRIMA – RELAZIONE TECNICA

1.0 - CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), relativo ai lavori di "Messa in sicurezza contro il rischio sismico: rifacimento solai scuola elementare "G. Speranza", contiene le disposizioni tecniche elencate nell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, in ossequio all'art. 100 dello stesso decreto.

Il presente PSC è stato elaborato allo scopo di:

- programmare i presidi, dispositivi e prospettare i potenziali rischi e le soluzioni finalizzate a garantire la sicurezza nei cantieri mobili sin nella fase della progettazione, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 81/2008; le soluzioni tecniche di sicurezza conseguenti costituiscono le misure indicate nel Fascicolo per la sicurezza per le lavorazioni che dovranno essere realizzate;
- predisporre le misure di coordinamento delle attività di cantiere e di reciproca informazione fra i soggetti interessati, ai fini della sicurezza;
- tutelare, con le opportune azioni di coordinamento affidate al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, la sicurezza e la salute dei lavoratori durante i lavori.

Il piano è suddiviso in quattro sezioni:

- la sezione n. 1, contenente la relazione tecnica descrittiva delle analisi effettuate in fase progettuale, delle condizioni specifiche del cantiere e dei lavori, dell'individuazione, analisi e valutazione dei rischi, delle modalità di organizzazione ed espletamento del coordinamento e del controllo dei lavori, ecc.;
- la sezione n. 2, contiene le prescrizioni conseguenti alle valutazioni e alle analisi contenute nella sezione 1, e le disposizioni la cui attuazione sarà verificata dal Coordinatore della Sicurezza;
- la sezione n. 3 contiene la stima dei costi per la sicurezza elaborata nell'osservanza dell'allegato XV, cap. 4, del D.Lgs. n. 81/2008;
- la sezione n. 4 riunisce in maniera dinamica tutti gli allegati e la documentazione a vario titolo necessaria per la gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori nel cantiere.

Costituisce documento a sé stante il Fascicolo dell'Opera, contenente le informazioni di sicurezza da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera, che non è pertanto allegato al presente documento.

1.1 - GLOSSARIO DELLE ABBREVIAZIONI

Abbr.	Significato	Rif. D.Lgs. 81/08
ASL	SPSAL dell'ASUR Area Vasta n. 5 (organo di vigilanza)	-
CCA	Capo Cantiere, designato per il coordinamento operativo del cantiere, il quale ricopre il ruolo di preposto alla sicurezza dei lavori affidati	art. 2 c. 1 lett. e) art. 97 all. XVII p.to 01
COM	Committente dell'opera	Art. 89 c. 1 lett. b)
CSE	Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	art. 89 c. 1 lett. f)



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

CSP	Coordinatore per la progettazione dell'opera	art. 89 c. 1 lett. e)
DL	Datore di lavoro dell'Impresa (affidataria e/o esecutrice)	art. 2 c. 1 lett. b)
DPC	Dispositivi di protezione collettiva	-
DPI	Dispositivi di protezione individuale	art. 74 c. 1
DTL	Direzione Territoriale del Lavoro (organo di vigilanza)	-
DURC	Documento Unico di Regolarità Contributiva	art. 90 c. 9 lett. b)
FASC	Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera	art. 91 c. 1 lett. b)
IA	Impresa affidataria	art. 89 c. 1 lett. i)
LA	Lavoratore autonomo	art. 89 c. 1 lett. d)
Legge	D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e succ. mod. e int.	-
MC	Medico competente (delle imprese esecutrici)	art. 2 c. 1 lett. h)
PIMUS	Piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi, redatto da persona competente dell'Impresa	art. 134
PLE	Piattaforma di lavoro elevabile	art. 140, all. V p.to 4, all. VI p.to 4
POS	Piano operativo di sicurezza dell'Impresa (affidataria e/o esecutrice)	art. 89 c. 1 lett. h)
PSC	Piano di sicurezza e di coordinamento	art. 100
RL	Responsabile dei lavori	art. 89 c. 1 lett. c)
RLS	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza dell'Impresa (affidataria e/o esecutrice)	art. 2 c. 1 lett. i)
RSPP	Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'Impresa (affidataria e/o esecutrice)	art. 2 c. 1 lett. f)
U	Unità ambientali / aree di lavoro in cui è suddivisa l'opera ai fini dell'analisi dei rischi	-

1.2 - IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

Il presente PSC è stato redatto dal sottoscritto Arch. Bernardino Novelli, designato quale coordinatore della Sicurezza per la progettazione e per l'esecuzione dal Responsabile dell'Area Gestione del Patrimonio, Arch. Liliana Ruffini, relativamente ai lavori di "Messa in sicurezza contro il rischio sismico: rifacimento solai scuola elementare "G. Speranza", sita a Grottammare in Via Giuseppe Garibaldi n. 39. L'incarico suddetto è stato conferito ai sensi dell'art. 90, comma 8, del D.Lgs. n. 81/2008.



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

1.3 - ORGANIGRAMMA E GESTIONE DEL CANTIERE

- Committente: **Amministrazione Comune di Grottole**;
- RL/RUP: **Arch. Liliana Ruffini**, Responsabile dell'Area Gestione del Patrimonio del Comune di Grottole;
- Progettista e direttore dei lavori: **Arch. Bernardino Novelli**, Responsabile del Servizio Progettazione e Direzione Lavori del Comune di Grottole;
- CSP e CSE: **Arch. Bernardino Novelli**, Responsabile del Servizio Progettazione e Direzione Lavori del Comune di Grottole;

1.4 - METODO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi ricompresi tra quelli indicati all'art. 100, comma 1 e al punto 2.2.3, dell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, con esclusione di quelli specifici propri delle attività delle imprese, è stata condotta attraverso una tabella ordinata di elementi che riporta nelle ascisse la stima del livello D del danno conseguibile dal peggiore scenario di accadimento, mentre nelle ordinate la probabilità P di accadimento dell'evento ipotizzato. L'interpolazione dei due elementi P e D si ricava con la formula $R = P \times D$, in cui R esprime il livello di rischio conseguente. Il livello di rischio è contenuto nella matrice che segue.

I criteri per la definizione dei parametri P e D sono:

D = 1 - Danno/patologia lieve: infortunio con breve inabilità temporanea (≤ 3 gg), malattia professionale con inabilità temporanea di breve durata.

D = 2 - Danno/patologia medio: tra i livelli lieve e grave (da 4 a 39 gg).

D = 3 - Danno/patologia grave: infortunio o malattia professionale con lunga assenza dal lavoro (≥ 40 gg), infortunio con invalidità permanente, malattia professionale, morte.

P = 1 - Improbabile:

- l'esposizione dei lavoratori è ininfluente,
- probabilità remota e casuale che accada l'evento dannoso,
- facilità di prevenire l'evento dannoso.

P = 2 - Poco probabile:

- esposizione minima al rischio,
- scarsa probabilità che accada l'evento dannoso,
- probabilità di prevenire l'evento dannoso.

P = 3 - Probabile:

- esposizione media/prolungata al rischio,
- probabilità o alta probabilità che accada l'evento dannoso,
- difficoltà o elevata difficoltà tecnica di prevenire l'evento dannoso.

P

	1	2	3
3	3	6	9
2	2	4	6
1	1	2	3

1 2 3 D



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

I valori dei rischi provenienti dalla matrice vengono riuniti in cinque gruppi, rappresentati dagli **indici di rischio**:

<i>valore di R</i>	<i>Valore di I</i>	<i>Indice di rischio</i>
R = 1	I = 1	basso
R = 2	I = 2	significativo
$3 \leq R \leq 4$	I = 3	medio
R = 6	I = 4	rilevante
R = 9	I = 5	alto

L'indice di rischio (che rappresenta anche un indice di criticità – v. tabella par. 1.6.1) segnala, in maniera semplice e diretta, l'appartenenza di un fattore di rischio ad una fascia di valori R derivante dall'applicazione del metodo matriciale di valutazione. Il metodo di valutazione dei rischi sopra descritto viene applicato alle singole fasi di lavoro, sottofasi o singole lavorazioni, inserite nel programma dei lavori (cronoprogramma).

Alcune delle sottofasi potranno essere accorpate e considerate nel loro insieme (quali ad esempio la fase di allestimento del cantiere), potendo quindi in alcuni casi mancare la corrispondenza tra quelle riportate nella tabella anzidetta e quelle indicate nel cronoprogramma.

La valutazione è esposta in una tabella che riepiloga i rischi relativi alle fasi di lavoro (v. par. 1.6.1.); i singoli fattori di rischio, ove presenti (in caso di loro assenza o non pertinenza il valore è 0), sono valutati con un numero crescente da 1 a 5 (l'indice di rischio) in funzione del valore di R individuato nella valutazione; nella tabella pertanto non è indicato il valore di R, bensì l'indice sintetico di rischio (o di criticità). La tabella è completata dalla somma degli indici di rischio sia per ciascuna fase di lavoro, che per ciascun fattore di rischio; la prima risulta molto utile per evidenziare le fasi di lavoro che presentano i più elevati valori cumulati di rischio, e per le quali sono necessarie particolari attenzioni da parte di tutti i soggetti impegnati nella gestione della sicurezza in cantiere. La somma degli indici dei singoli fattori di rischio fa emergere invece il rischio a più alta criticità complessiva per tutta la durata dei lavori.

Ai sensi dell'art. 100 comma 1 e del punto 2.2.3. dell'all. XV della Legge, l'analisi dei rischi riferiti alle singole lavorazioni riguarda tutti i rischi, ed in particolare quelli di seguito indicati e codificati, inclusi quelli particolari di cui all'all. XI, **con esclusione dei rischi specifici propri delle attività delle imprese.**

- R01 → caduta dall'alto
- R02 → caduta materiali dall'alto
- R03 → investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- R04 → incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
- R05 → rischi derivanti da estese demolizioni
- R06 → elettrocuzione
- R07 → rumore
- R08 → seppellimento negli scavi, sprofondamento
- R09 → rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche o dovuti alla presenza di sostanze pericolose negli ambienti confinati
- R10 → rischi di esposizione ad agenti biologici
- RP → ALTRI RISCHI (non esaustivo - completare con la sigla e specificare)
 - 1. esposizione a fibre di amianto
 - 2. montaggio / smontaggio di elementi prefabbricati pesanti
 - 3. rischi di annegamento, lavori subacquei con respiratori



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

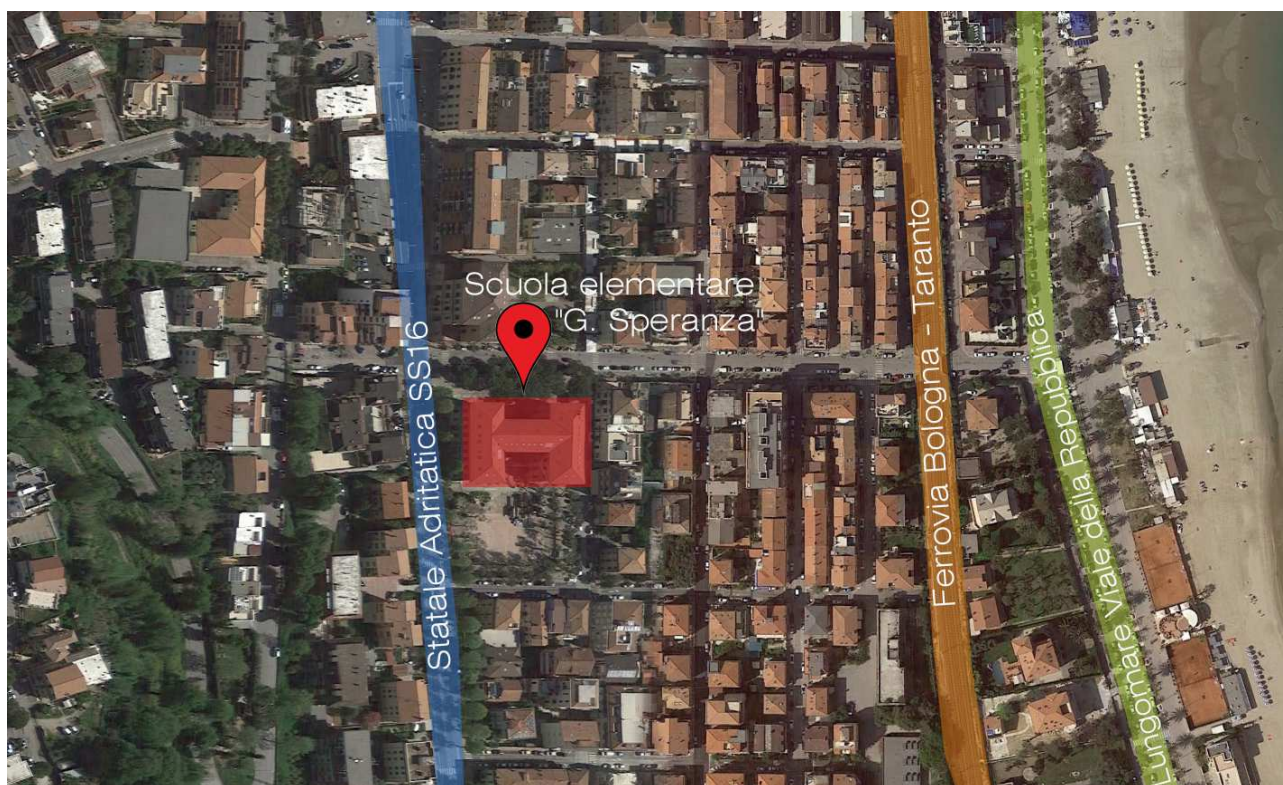
4. lavori in cassoni ad aria compressa
5. lavori in pozzi, sterri sotterranei o gallerie
6. instabilità di pareti e volte in sotterraneo, gallerie, pozzi, cunicoli
7. aria insalubre nei lavori in sotterraneo, gallerie, pozzi, cunicoli
8. rischi derivanti da estese manutenzioni
9. rischi di annegamento
10. rischi da sbalzi eccessivi di temperatura
11. rischi di esplosione derivanti dall'innescio accidentale di ordigni bellici inesplosi
- xx. (ulteriori rischi - specificare)

2.0 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Segue una descrizione atta ad identificare il fabbricato scolastico in seno agli strumenti urbanistici vigenti e a riferire la presenza di vincoli di qualsiasi tipo, utili a individuarne le caratteristiche peculiari.

2.1 - LOCALIZZAZIONE E CONTESTO AMBIENTALE DEL CANTIERE

Il fabbricato scolastico denominato "G. Speranza" è sito in via Garibaldi n. 39, nel territorio del Comune di Grottammare, tra il tracciato ferroviario adriatico Bologna – Taranto e la Statale Adriatica SS16, ed è prospiciente la sede Municipale. La struttura scolastica ospita classi elementari ed è inserito nel tessuto ottocentesco del territorio comunale ed è individuato nel vigente P.R.G. del comune di Grottammare dall'art. 44 – "Aree per l'istruzione" delle N.T.A. Lo stesso è coperto da vincolo di "edificio di interesse storico - architettonico" apposto dal Ministero per i Beni culturali, sezione regionale delle Marche, con Decreto della Direzione per i Beni Culturali e Paesaggistici delle Marche n. 17 del 19-10-2007. Il fabbricato, inoltre, è censito al Foglio n. 10, Particella n. 1, del Nuovo Catasto Urbano.





CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

2.2 - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'obiettivo dell'intervento è mirato, da un lato, a risolvere l'insufficienza strutturale di parte del Piano Terra e del Piano Primo, dall'altro, a riequilibrare la distribuzione planimetrica delle membrature resistenti al sisma, compatibilmente con la destinazione degli ambienti, senza snaturare la funzionalità dell'edificio. Il progetto è a tale scopo, un intervento miglioramento sismico ai sensi del P.to 8.4.2 del D.M. Infrastrutture 17/01/2018 e consiste nella sostituzione degli impalcati risultati carenti, il completamento di alcuni maschi murari e il ripristino degli incroci tra gli stessi, fondamentali a garantire il corretto comportamento scatolare dell'edificio nel suo complesso, in modo da restituire la piena funzionalità e sicurezza all'intero complesso scolastico. Le scelte progettuali attuate in questo intervento tengono anche conto della necessità di ridurre al minimo i tempi di realizzazione dei lavori, in modo tale da poter riutilizzare al più presto l'immobile nella sua interezza, necessità prioritaria per poter assicurare un corretto servizio scolastico alla comunità.

2.3 – 2.4 DESCRIZIONE E SUCCESSIONE DEI LAVORI

I lavori previsti dal progetto "Messa in sicurezza contro il rischio sismico: rifacimento solai scuola primaria "Giuseppe Speranza", sono i seguenti:

ALLESTIMENTO CANTIERE

DEMOLIZIONE SOLAIO DI CALPESTIO CORRIDOIO PIANO PRIMO

CARICO, TRASPORTO A DISCARICA MATERIALE DI RISULTA

DEMOLIZIONE SOLAIO DI CALPESTIO CORRIDOIO PIANO RIALZATO

CARICO, TRASPORTO A DISCARICA MATERIALE DI RISULTA

MONTAGGIO TELAI DI RINFORZO IN ACCIAIO LUNGO IL CORRIDOIO

DEMOLIZIONE SOLAIO DI CALPESTIO AULE AL PIANO PRIMO

CARICO, TRASPORTO A DISCARICA MATERIALE DI RISULTA

DEMOLIZIONE SOLAIO DI CALPESTIO AULE AL PIANO RIALZATO

CARICO, TRASPORTO A DISCARICA MATERIALE DI RISULTA

MONTAGGIO TRAVI IN ACCIAIO SOLAIO CALPESTIO DEL PIANO RIALZATO, AULE E CORRIDOIO

MONTAGGIO LAMIERA GRECATA, CONNETTORI E RETE ELETTROSALDATA

GETTO SOLETTA COLLABORANTE CON CALCESTRUZZO LC 30/33

MONTAGGIO TRAVI IN ACCIAIO SOLAIO CALPESTIO DEL PIANO PRIMO, AULE E CORRIDOIO

MONTAGGIO LAMIERA GRECATA, CONNETTORI E RETE ELETTROSALDATA

GETTO SOLETTA COLLABORANTE CON CALCESTRUZZO LC 30/33

DEMOLIZIONE PAVIMENTO E MASSETTI PIANO SECONDO SOTTOTETTO

CARICO, TRASPORTO A DISCARICA MATERIALE DI RISULTA

CONSOLIDAMENTO SOLAIO LATEROCEMENTO PIANO SOTTOTETTO

MONTAGGIO TELAI DI RINFORZO IN ACCIAIO AL PIANO SOTTOTETTO

FORMAZIONE DIVISORI IN LATERIZIO BAGNI AI PIANI RIALZATO E PRIMO

IMPIANTI TERMOIDRAULICI PIANO RIALZATO, sottotraccia

IMPIANTI TERMOIDRAULICI PIANO PRIMO, sottotraccia

IMPIANTI ELETTRICI PIANO RIALZATO, sottotraccia

IMPIANTI ELETTRICI PIANO PRIMO, sottotraccia

FORMAZIONE INTONACO BAGNI AL PIANO RIALZATO

FORMAZIONE INTONACO BAGNI AL PIANO PRIMO

FORMAZIONE MASSETTI ALLEGGERITI PER ALLETTAMENTO PAVIMENTO, PIANO SEMINTERRATO

FORMAZIONE MASSETTI ALLEGGERITI PER ALLETTAMENTO PAVIMENTO, PIANO RIALZATO

FORMAZIONE MASSETTI ALLEGGERITI PER ALLETTAMENTO PAVIMENTO, PIANO PRIMO

FORMAZIONE MASSETTI ALLEGGERITI PER ALLETTAMENTO PAVIMENTO, PIANO SECONDO



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

POSA IN OPERA DI PAVIMENTO, PIANO SEMINTERRATO
POSA IN OPERA DI PAVIMENTO PAVIMENTO, PIANO RIALZATO
POSA IN OPERA DI PAVIMENTO PAVIMENTO, PIANO PRIMO
POSA IN OPERA DI PAVIMENTO PAVIMENTO, PIANO SECONDO

MONTAGGIO TELAI DI RINFORZO IN ACCIAIO ALA OVEST, PIANO SEMINTERRATO
MONTAGGIO TELAI DI RINFORZO IN ACCIAIO ALA OVEST, PIANO RIALZATO, PRIMO E SECONDO

SISTEMAZIONI IMPIANTI ELETTRICI CONNESSI AGLI INTERVENTI STRUTTURALI AL PIANO SEMINTERRATO
SISTEMAZIONI IMPIANTI ELETTRICI CONNESSI AGLI INTERVENTI STRUTTURALI AI PIANI RIALZATO, PRIMO E SECONDO

LAVORI DI RIFINITURA CONNESSI AGLI INTERVENTI STRUTTURALI AL PIANO SEMINTERRATO
LAVORI DI RIFINITURA CONNESSI AGLI INTERVENTI STRUTTURALI AI PIANI RIALZATO, PRIMO E SECONDO

IMPIANTI TERMOIDRAULICI PIANO RIALZATO
IMPIANTI TERMOIDRAULICI PIANO PRIMO
IMPIANTI ELETTRICI PIANO RIALZATO, infilaggi e montaggi carpenterie quadri
IMPIANTI ELETTRICI PIANO PRIMO, infilaggi e montaggi carpenterie quadri

MONTAGGIO CONTROSOFFITTI PIANO SEMINTERRATO
MONTAGGIO CONTROSOFFITTI PIANO RIALZATO
MONTAGGIO CONTROSOFFITTI PIANO PRIMO

MONTAGGIO SANITARI BAGNI PIANO RIALZATO E PRIMO

MONTAGGIO CORPI ILLUMINANTI, PRESE E COMANDI PIANO RIALZATO
MONTAGGIO CORPI ILLUMINANTI, PRESE E COMANDI PIANO PRIMO

RITOCCHI ALLA TINTEGGIATURA

MONTAGGIO PORTE INTERNE

2.5 - AMMONTARE DEI LAVORI, ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE

L'importo dei lavori a base di gara da eseguire risulta essere il seguente:

IL = € 852.178,23, oltre IVA.

L'entità presunta del cantiere è rappresentata dalla somma delle giornate lavorative presumibilmente necessarie per l'esecuzione di tutti i lavori previsti nel progetto, alla quale concorrono tutti i lavoratori, compresi i lavoratori autonomi; ad esclusione delle attività di direzione e/o controllo dei lavori.

Ai fini della stima dell'entità del cantiere, viste le tabelle mercuriali semestrali emesse dalla Commissione Regionale per il Rilevamento del Costo dei Materiali, dei Trasporti e dei Noli del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Emilia Romagna – Marche, considerato il costo medio pro-capite di una squadra composta di due operai specializzati (27,42 €/h), di due operai qualificati (25,54 €/h) e di due operai comuni (23,09 €/h), il costo medio giornaliero della manodopera CM per la probabile squadra di lavori che sarà impegnata nell'esecuzione dei lavori è pari a € 249,63 €/g; si assumono inoltre un'incidenza media di manodopera IM pari al 40% e un utile d'impresa UI pari al 15% al netto delle spese generali; tutto ciò considerato, l'entità complessiva dei lavori, espressa in uomini-giorni (UG) e approssimata alla decina superiore, è pari a:



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

$$UG = [IL \times (1 - UI) \times IM] / CM = [(\text{€ } 852.178,23 \times 0,85 \times 0,40) / 249,63 = 1.160,68 = \mathbf{1.200 \text{ uomini-giorni}}$$

3.0 - ANALISI DELLE FASI DI LAVORO

Segue la descrizione delle fasi delle lavorazioni necessari a sviluppare l'opera secondo le indicazioni progettuali.

3.1 - INDIVIDUAZIONE DELLE UNITÀ OMOGENEE DELL'OPERA

L'opera è suddivisa in "Unità Ambientali" di lavorazione, indicate con la lettera U; le unità ambientali individuano i luoghi fisici del cantiere in cui si effettuano una o più lavorazioni che si differenziano per tipologia o, se dello stesso tipo, per criticità nell'esecuzione di medesime lavorazioni.

Nel cantiere sono individuate le seguenti unità ambientali (U).

U0	Edificio
U1	Area di cantiere (delimitata dalla recinzione)
U2	Aree interne all'edificio – mensa
U3	Aree interne all'edificio – piano terra (piano rialzato)
U4	Aree interne all'edificio – piano primo
U5	Aree interne all'edificio – piano secondo

Nel seguito, ogni lavorazione sarà riferita all'unità ambientale specifica nella quale sarà effettuata, come sopra codificata.

3.2 - INDIVIDUAZIONE E PROGRAMMAZIONE FASI DI LAVORO

L'obiettivo della programmazione dei lavori, delle fasi di lavoro e, ove necessario, delle lavorazioni di cantiere, è pianificare e monitorare l'evoluzione delle operazioni secondo le specifiche progettuali e di prevenire l'insorgenza di sovrapposizioni non desiderate e di interferenze atte a generare rischi aggiuntivi, non presidiati dalle misure ordinariamente adottate dalle imprese; conseguentemente, l'osservanza da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi delle prescrizioni risultanti dalla programmazione dei lavori, delle fasi di lavoro e delle lavorazioni, sintetizzate nel cronoprogramma (v. allegato 4.2), è finalizzata alla prevenzione e alla protezione dai rischi determinati da interferenze e/o sovrapposizioni fra le attività lavorative. La costruzione del cronoprogramma è basata sull'analisi del progetto, della relazione tecnica e del computo metrico, nonché sull'esame dello stato di fatto dei lavori e sulle indicazioni del Committente, fornite anche e soprattutto in relazione ai suoi obblighi derivanti dall'art. 90, primo comma, secondo periodo, della Legge, per quanto applicabile in corso d'opera.

Per le fasi di lavoro indicate nel paragrafo "2.4 – SUCCESSIONE DEI LAVORI" sono state individuate le sottofasi relative alle specifiche unità ambientali ove le suddette fasi devono essere realizzate; ove necessario, nel cronoprogramma sono individuate anche le singole lavorazioni di cui si compongono le sottofasi di lavoro.



4.0 - ANALISI DEI RISCHI NELL'AREA DEL CANTIERE

Segue l'analisi dei rischi derivanti dalle attività svolte dai lavoratori all'interno dell'area di cantiere.

4.1 - FATTORI ESTERNI COMPORTANTI RISCHI PER IL CANTIERE

I fattori esterni che possono costituire rischi per i lavoratori che svolgono attività all'interno dell'area di cantiere derivano essenzialmente dalla presenza del traffico veicolare transitante lungo la Strada Statale 16 - Adriatica, dalla quale i mezzi di cantiere accederanno attraverso la cancellata ricavata dalla recinzione dell'atrio della scuola. Tale ingresso di cantiere deve essere utilizzato dai mezzi di trasporto e/o dai mezzi d'opera per l'ingresso e l'uscita dal cantiere; per la manovra di ingresso e di uscita dei mezzi pesanti e/o ingombranti, devono essere impiegati movieri dotati di paletta e di indumenti ad alta visibilità.

Costituiscono, inoltre, fonte di rischi le condizioni atmosferiche avverse, il vento forte e le precipitazioni atmosferiche che, specie per la vicinanza del mare, possono assumere caratteristiche di intensità tale da imporre la sospensione dei lavori all'esterno.

Riguardo alla presenza di estranei o intrusi nell'area dei lavori, dovrà essere impedito qualsiasi accesso incontrollato all'interno del cantiere da parte di non addetti ai lavori; a tal scopo si dovrà mantenere in efficienza la recinzione, verificando che non subisca manomissioni e che venga garantita alla stessa caratteristiche di invalicabilità. I cancelli di accesso, inoltre, dovranno essere mantenuti sempre chiusi, fornendo al direttore dei lavori ed al Coordinatore della Sicurezza copia delle chiavi degli accessi principali.

Per le visite al cantiere effettuate dal Responsabile Unico del Procedimento, o da persone autorizzate dal Direttore dei lavori e/o dal Coordinatore della Sicurezza, l'impresa affidataria deve predisporre i Dispositivi di Protezione Individuali necessari a garantire l'incolumità dei visitatori per tutta la durata della loro permanenza all'interno del cantiere; a tal fine, dovranno essere mantenuti a disposizione almeno n. 2 elmetti puliti ed un congruo quantitativo di calotte usa e getta.

Le linee elettriche aeree presenti nell'area interessata dai lavori che interferiscano con i ponteggi e/o con le lavorazioni dovranno essere opportunamente protette mediante solidi manicotti.

4.2 - RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALLE AREE ESTERNE

I vincoli che l'Amministrazione comunale impone sono finalizzati ad eliminare o di ridurre al minimo i rischi trasmessi dal cantiere e di consentire una parziale fruizione di porzioni dell'edificio scolastico in considerazione del fatto che i lavori dovranno essere eseguiti durante le attività scolastiche, e quindi con l'obiettivo di eliminare il più possibile l'interferenza con il personale scolastico e con gli alunni delle classi posti al piano terra e primo, lato ovest, oltre che nei locali della mensa posti al piano seminterrato.

Per raggiungere tale fine si impone la necessità di distinguere in modo netto le aree del cantiere, gli accessi e i modi per raggiungere i livelli successivi al piano terra, nonché di consentire un regolare svolgimento dei lavori in totale sicurezza, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. è consentito all'impresa di utilizzare il Parco delle Rimembranze (posto a sud del fabbricato scolastico) per allestire l'area di cantiere dove organizzare e installare i mezzi e i presidi del cantiere (gru, container dove rimettere gli attrezzi, posa i ponteggi in fase di installazione, ecc.),



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

imponendo ad essa la necessità di prevedere un passaggio garantito, all'interno del Parco, per raggiungere in sicurezza la centrale termica, posta presso il prospetto sud del fabbricato, al piano terra;

2. deve essere previsto un passaggio in totale sicurezza, con ponteggi di dimensioni e caratteristiche adeguati a tali finalità, per consentire il raggiungimento dei locali della mensa da parte del personale addetto alla consegna delle vettovaglie destinate agli alunni che usufruiscono del servizio mensa scolastico;
3. deve essere utilizzata esclusivamente la scala in acciaio posta presso l'ala ovest dell'edificio, eliminando totalmente il rischio di interferenze con le attività didattiche attraverso la chiusura dell'uscita di sicurezza presente presso tale ala che conduce verso ovest; a tal fine è prevista la realizzazione di una porta dotata di un maniglione antipánico, in prossimità dell'uscita verso via Garibaldi, che fungerà da uscita di sicurezza alternativa a quella posta ad ovest;
4. il personale didattico deve lasciare aperto il portone di ingresso posto a nord dell'ala ovest, così che dalla nuova uscita di sicurezza installata dalla ditta si possa raggiungere l'atrio esterno del fabbricato;
5. chiunque acceda all'interno delle aree riservate agli addetti ai lavori, durante la realizzazione dei lavori in argomento di rispettare quanto in tale documento stabilito e riportato nelle allegate planimetrie e a quanto riportato nelle planimetrie, concordate con il Dirigente scolastico e, facenti parte del piano di evacuazione del fabbricato.

Vista la necessità di mantenere in funzione la mensa per gli alunni del plesso scolastico, si dovranno creare percorsi protetti per l'accesso e per le uscite di emergenza come rappresentato nelle planimetrie allegate; a tal fine, deve essere garantita la sicurezza dei passanti durante tutti i lavori. Le lavorazioni del cantiere potranno determinare l'emissione di rumore, vibrazioni, polveri e vapori di sostanza pericolose; ove necessario, le emissioni di polvere dovranno essere ridotte al minimo ricorrendo alla bagnatura dei materiali in demolizione e di quelli che devono essere scaricati all'esterno o trasportati al di fuori dell'area di cantiere. Nelle attività rumorose, se le emissioni di rumore eccedono i limiti stabiliti, deve essere richiesta al Sindaco preventiva autorizzazione in deroga, ai sensi del D.P.C.M. 01/03/1991.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante le lavorazioni da eseguire nel cortile esterno a causa della produzione e della propagazione di polveri e rumore durante la movimentazione dei materiali provenienti dalle demolizioni; tali emissioni dovranno essere ridotte al minimo adottando misure quali la bagnatura dei materiali, l'uso di attrezzature per lo scarico che riducano al minimo l'altezza di caduta dei materiali, la disposizione di mantenere spento il motore degli automezzi durante le fasi inattive.

5.0 - ANALISI DEI RISCHI NELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Segue l'analisi dei rischi collegati alla organizzazione e alla gestione del cantiere durante le fasi di realizzazione dell'opera.

5.1 - RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

L'immobile è dotato di recinzione di adeguate dimensioni e robustezza e di cancelli con serratura, che possono costituire la recinzione ed i cancelli di ingresso al cantiere.



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

In corrispondenza del cancello di ingresso, o in zona ben visibile del fabbricato scolastico, deve essere installato un cartello di cantiere riportante le seguenti informazioni:

- il tipo di opere da realizzare;
- l'importo delle opere da realizzare;
- le modalità di realizzazione (lavori in economia, appalto chiavi in mano, ecc.);
- gli estremi dell'autorizzazione o permesso di costruire comunale riguardante le opere da eseguire;
- la stazione appaltante (nome ed indirizzo legale);
- l'impresa o le imprese esecutrici (nome ed indirizzo legale);
- le eventuali imprese subappaltatrici (anche di impianti tecnici);
- il nome del progettista architettonico;
- il nome del progettista delle strutture;
- il nome del progettista degli impianti;
- il nome del direttore dei lavori;
- il nome degli eventuali direttori operativi o ispettori di cantiere;
- il nome del coordinatore per la progettazione (in materia di sicurezza);
- il nome del coordinatore per la l'esecuzione dei lavori (in materia di sicurezza);
- il nome del direttore di cantiere;
- i responsabili delle imprese subappaltatrici;
- categorie di lavoro da eseguire;
- ribasso d'asta;
- Responsabile del Procedimento;
- durata dei lavori.

5.2 - SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

Il cantiere dovrà essere dotato di servizi igienico-sanitari conformi all'allegato XIII della Legge, da ubicarsi all'interno dell'area dello stesso cantiere. Secondo le necessità dell'impresa gli stessi possono essere individuati nei bagni già presenti nell'ala ovest del primo piano dell'edificio, oppure, durante l'avanzamento di demolizione del solaio, all'esterno attraverso di bagni chimici adeguati allo scopo. All'interno dei locali del primo piano possono essere ricavati inoltre locali per uso di refettorio, fino a che ciò sarà consentito dal piano di progressione dei lavori, dopodiché sarà necessario attrezzarsi con una baracca mobile da collocare all'interno dell'atrio.

Per i lavoratori del cantiere dovrà essere mantenuta in permanenza la disponibilità di acqua potabile.

Nel caso l'impresa scelga di utilizzare i locali del primo piano gli stessi dovranno essere mantenuti con decoro e in condizioni di soddisfacenti pulizia e salubrità, rifornendo i servizi igienici dei materiali di consumo necessari (carta igienica, sapone, mezzi per asciugarsi); all'interno di tali locali deve essere rispettato il divieto di fumo.

Al termine dei lavori dovranno essere previste le opere di pulizia dei servizi igienici e dei locali utilizzati.

5.3 - VIABILITÀ PRINCIPALE, ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI, ZONE DI CARICO E SCARICO

L'accesso principale al cantiere avverrà dalla SS 16 Adriatica, mediante la realizzazione di cancello temporaneo che può consentire il transito di mezzi anche pesanti.



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

L'accesso al cortile del cantiere dovrà essere consentito ai soli mezzi di trasporto e/o d'opera; gli autoveicoli delle maestranze, del personale tecnico e dei visitatori dovranno utilizzare le aree di parcheggio presenti nel quartiere.

Le attività di carico e scarico verranno eseguite all'interno del cortile dell'edificio.

Per le manovre di ingresso e di uscita di mezzi pesanti e/o ingombranti, devono essere impiegati movieri dotati di paletta e di indumenti ad alta visibilità.

5.4 - IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI

L'immobile è servito di energia elettrica, di acqua corrente e di rete fognaria.

5.5 - IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

L'impianto elettrico del cantiere dovrà essere provvisto di un impianto di messa a terra adeguatamente dimensionato, che potrà essere opportunamente integrato in caso di specifiche necessità, per l'impianto elettrico di cantiere e/o per la protezione dai contatti indiretti delle grandi masse metalliche, rilevate in corso d'opera.

L'edificio scolastico oggetto dei lavori non è provvisto di impianto di protezione dalle scariche atmosferiche; per la sua particolare rilevanza orografica, nel caso dovesse essere installata una gru a torre, la stessa dovrà essere protetta dai fulmini con un adeguato impianto contro le scariche atmosferiche, la cui presenza può essere evitata a condizione che il calcolo del rischio di fulminazione ne evidenzi la condizione di autoprotezione.

5.6 - DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

Nel caso di installazione di una gru a torre l'impresa dovrà fornire evidenza delle verifiche di stabilità della stessa in relazione alla portanza del suolo e al corretto montaggio della stessa e fornire le visite periodiche ai sensi del D.M. 11 aprile 2011. La protezione perimetrale dell'area di rotazione della gru dovrà essere invalicabile e mantenuta sempre in perfetta efficienza; dovranno essere apposte segnalazioni indicanti i rischi presenti in tale area nonché il divieto di accesso alla stessa per chiunque. In caso di necessità di accedere all'interno di tale area, il ché potrà avvenire solo in assenza di vento, deve essere preventivamente inserito il freno alla rotazione della gru e deve essere sezionata l'alimentazione elettrica nel quadro principale, bloccando con lucchetto l'interruttore del circuito di alimentazione della gru in posizione aperta.

L'impianto fisso di cantiere per la preparazione delle malte dovrà essere provvisto di tettoia di protezione.

5.7 - DEPOSITI DI ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO DI MATERIALI

Le aree di deposito dovranno essere realizzati avendo cura di non ostacolare la percorribilità pedonale e carrabile, realizzando vie di transito pedonale di larghezza minima pari a 120 cm e mantenendo tali vie libere da ostacoli.

5.8 - DEPOSITI DI RIFIUTI, GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE

Il cantiere dovrà gestire in piena autonomia i rifiuti prodotti durante i lavori; ciascun produttore di rifiuti è responsabile del loro corretto smaltimento, movimentazione e stoccaggio; devono essere osservate le disposizioni legislative in materia nonché quelle eventualmente impartite dal Coordinatore della Sicurezza riguardanti le corrette modalità per la gestione dei rifiuti.



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

5.9 - DEPOSITI DI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO E/O DI ESPLOSIONE

Non è prevista la realizzazione di depositi di materiale con pericolo di incendio e/o di esplosione.

6.0 VALUTAZIONE DEI RISCHI NELLE LAVORAZIONI (ALL. XI D.LGS. 81/2008)

Segue la valutazione dei rischi insiti nelle lavorazioni da eseguirsi per il compimento dell'opera.

6.1 - VALUTAZIONE DEI RISCHI NELLE LAVORAZIONI

Vengono analizzati e valutati i rischi nelle lavorazioni (aggiuntivi di quelli propri delle singole imprese e/o dei lavoratori autonomi v. 1.1.5.), attraverso le seguenti tabelle.

LEGENDA DELLE SIGLE USATE	
<i>UNITÀ BIENTALI</i>	
U0	Edificio
U1	Area di cantiere (delimitata dalla recinzione)
U2	Aree interne all'edificio – mensa
U3	Aree interne all'edificio – piano terra (piano rialzato)
U4	Aree interne all'edificio – piano primo
U5	Aree interne all'edificio – piano secondo
<i>RISCHI</i>	
R01	rischio di caduta dall'alto
R02	rischio di caduta materiali dall'alto
R03	rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
R04	rischio di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
R05	rischio di rischi derivanti da estese demolizioni
R06	rischio di elettrocuzione
R07	rischio di rumore
R09	rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche o dovuti alla presenza di sostanze pericolose negli ambienti confinati
R10	rischi di esposizione ad agenti biologici
RP2	rischi connessi al montaggio o allo smontaggio di elementi prefabbricati pesanti

VEDI SCHEDE DI SICUREZZA IN ALLEGATO.

6.2 - CONSIDERAZIONI GENERALI SUI RISCHI

I rischi di maggiore gravità, ossia quelli per i quali l'indice cumulato di rischio IR_{tot} ¹ è maggiore, sono nell'ordine:

- la caduta dall'alto ($IR_{tot} = 76$)
- la caduta di materiali dall'alto ($IR_{tot} = 72$)
- il rischio di elettrocuzione ($IR_{tot} = 59$)
- il rumore ($IR_{tot} = 50$).

¹ IR_{tot} è la sommatoria degli indici di rischio IR relativa al singolo fattore di rischio.



Le lavorazioni maggiormente critiche, ossia quelle che presentano i valori più elevati dei rischi cumulati IL_{tot}^2 , nell'ordine risultano essere:

- il montaggio dell'orditura principale delle strutture in acciaio ($IL_{tot} = 26$);
- opere di demolizione delle strutture in cemento armato ($IL_{tot} = 25$);
- lo smontaggio della gru ($IL_{tot} = 24$).

I rischi a maggiore frequenza rispetto alle lavorazioni sono, nell'ordine:

- la caduta dall'alto, la caduta di materiali dall'alto, l'elettrocuzione ed il rumore, con una frequenza del 79% ciascuno;
- l'uso di sostanze pericolose, con il 71%, inclusa l'esposizione a polveri;
- i rischi biologici, per il 64% delle lavorazioni.

6.3 - MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Alla luce dei risultati della valutazione dei rischi di cui ai paragrafi 6.1 e 6.2, si fornisce di seguito l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione conseguenti; nei sottoparagrafi che seguono sono riportate, in sintesi, le disposizioni e prescrizioni derivante dalle misure di prevenzione e protezione, oltre che da quelle organizzative, di coordinamento e di controllo la cui adozione è posta in capo ai soggetti ivi indicati.

Si richiama sin da ora l'attenzione dei datori di lavoro delle imprese affidatarie e di quelle esecutrici, nonché dei lavoratori autonomi, sugli obblighi imposti dalla Legge a ciascun datore di lavoro ed in particolare ai datori di lavoro delle imprese affidatarie, ai lavoratori autonomi e al Coordinatore della Sicurezza relativamente al rispetto e alla corretta applicazione delle suddette misure.

6.3.1 - R01 – Rischi di caduta dall'alto

I rischi di caduta dall'alto sono presenti in tutte le attività lavorative eseguite in quota ad altezza superiore a m. 2 dal piano stabile; considerate le caratteristiche dei posti di lavoro nell'esecuzione di lavorazioni in quota all'interno dei locali dell'edificio scolastico, il rischio di caduta dall'alto assume il valore più elevato nelle lavorazioni di montaggio dell'orditura dei solai, per le modalità esecutive che possono comportare la caduta sia verso l'interno che verso l'esterno dai ponteggi, nonché in quelle di smontaggio dei ponteggi e della gru.

Tutti i bordi dei piani di lavoro in quota devono essere provvisti di parapetti completi di arresto al piede; per le protezioni dei ponteggi esterni, le caratteristiche devono essere determinate in analogia a quanto previsto dalla norma UNI EN 13374:2013 per le protezioni di classe C, corredando il parapetto di una protezione continua quale una rete metallica o simili.

Per quanto concerne i lavori di montaggio delle strutture dei solai, dovranno essere privilegiate modalità operative che prevengano il rischio di cadere nel vuoto creato dalla demolizione degli stessi, lavorando preferibilmente dall'intradosso o da piani di lavoro stabili.

Particolare attenzione dovrà essere prestata nelle operazioni in quota che richiedono anche movimentazione manuale di carichi o sforzo fisico, ben- ché effettuate con scale, trabattelli o simili, nelle quali dovranno essere predisposti posti di lavoro e/o di passaggio stabili e sicuri; l'operatore dovrà assumere una posizione stabile e sicura in previsione di sollecitazioni anomale, contraccolpi, spostamenti dei carichi ecc. che potrebbero causare uno spostamento improvviso dell'operatore.

² IL_{tot} è la sommatoria degli indici di rischio IL per ciascuna lavorazione.



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

L'impiego di scale manuali (semplici, a pioli all'italiana, doppie) è consentito solo per lavori di brevissima durata ed è vietato per lavori di durata superiore a 3 ore o laddove siano necessari attrezzi e materiali pesanti, o quando si debbano esercitare sforzi consistenti in senso orizzontale (per esempio nell'eseguire lavori col trapano), in tutti i suddetti casi si devono utilizzare apprestamenti stabili quali ponteggi da lavoro o trabattelli.

Non deve essere mai utilizzata una scala manuale (semplice o a libro) per eseguire un'operazione di lavoro per la quale sia possibile predisporre un ponteggio o un trabattello.

Prima di usare una scala manuale, verificare se esistono rischi di rovesciamento laterale, di cedimento o scivolamento alla base della scala, di rottura della scala anche in funzione dei carichi sopra di essa prevedibili; mantenere un angolo all'incirca di 70° sull'orizzontale.

Utilizzare scale con piedini in gomma antiscivolo e dispositivi di ancoraggio nella parte superiore; in caso di impossibilità di ancoraggio superiore, la base della scala deve essere retta da altra persona; i montanti della scala devono sporgere di almeno un metro oltre il punto di arrivo; vincolare sempre la scala a una struttura fissa. In deroga al divieto di uso di scale manuali per lavori di durata superiore a 3 ore, l'uso di scale manuali per tempi superiori a 3 ore è consentito previo ancoraggio della scala a parti fisse e utilizzo di cintura di posizionamento; nell'uso della scala, predisporre la salita in modo da mantenere libere entrambe le mani e movimentare i materiali, specie i liquidi, con cura e senza causarne la fuoriuscita o la caduta; non esporsi lateralmente e posizionare correttamente gli attrezzi da utilizzare eliminando ogni possibilità che cadano.

La scala doppia o a forbice non deve essere usata come scala semplice per i pericoli di scivolamento al piede, e di sollecitazione eccessiva delle cerniere della scala; non usare mai gli ultimi tre pioli della scala doppia.

6.3.2 - R02 – Rischi di caduta di materiali dall'alto

Le lavorazioni da eseguirsi sulle pareti esterne del fabbricato per l'ancoraggio delle fasce metalliche correnti lungo le pareti determinano rischi considerevoli di caduta di oggetti dall'alto; il rischio deve essere eliminato alla fonte o ridotto al minimo, installando protezioni adeguate quali mantovane o graticci oppure delimitando le aree sottostanti, che devono essere rese inaccessibili a chiunque; l'impresa affidataria dovrà sorvegliare che le aree così delimitate siano realmente interdette a chiunque, incluso il personale addetto ai lavori.

6.3.3 - R03 – Rischi di investimento nell'area di cantiere

Il rischio di investimento è connesso all'accesso, al transito e alle manovre in cantiere dei mezzi di trasporto e dei mezzi d'opera; per le caratteristiche della viabilità esterna al cantiere e degli accessi, nonché a causa degli spazi limitati in cantiere, la velocità dei veicoli deve essere costantemente bassa.

Per quanto riguarda le manovre dei mezzi, sia i conducenti/operatori che i lavoratori a terra devono osservare le regole per la segnalazione gestuale e mantenersi sempre in contatto visivo; il responsabile di ciascuna delle imprese che effettuano operazioni di trasporto, carico e scarico, è tenuto a vigilare, garantendo che i mezzi circolino a passo d'uomo e che nessuno stazioni o possa trovarsi nel raggio di azione dei mezzi di trasporto o d'opera.

L'organizzazione dei depositi di materiali deve garantire la piena e sicura fruibilità e agibilità dei passaggi pedonali e assicurare che le vie di transito e gli spazi di manovra dei mezzi di trasporto e di quelli d'opera mantengano una larghezza adeguata in relazione all'ingombro massimo dei mezzi.

6.3.4 - R04 – rischi di incendio o esplosione



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

Non è previsto l'uso di esplosivi, e deve essere scongiurata la formazione di atmosfere potenzialmente esplosive. A tal fine, nell'esecuzione di lavori a caldo o con uso di fiamme libere, quali in particolare quelli relativi all'applicazione delle guaine impermeabilizzanti, devono essere adottate le opportune misure atte ad evitare rischi d'incendio; in particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- il generatore di fiamma (cannello) deve essere mantenuto a non meno di 10 metri dal generatore di gas (bombola), ed il posizionamento della tubazione di raccordo deve essere tale da non intralciare i lavori né da danneggiare la tubazione stessa;
- I tubi di raccordo devono essere dotati di valvola di non ritorno;
- non devono essere in contemporanea eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- devono essere allontanati tutti i materiali infiammabili o combustibili non necessari alla lavorazione;
- nelle immediate vicinanze delle postazioni di lavoro devono essere mantenuti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- fra il personale addetto ai lavori a caldo vi deve essere almeno un addetto antincendio, adeguatamente formato, in grado di utilizzare correttamente i mezzi estinguenti;
- se il rischio impone di adottare specifiche misure di prevenzione e/o di protezione, all'ingresso degli ambienti o delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali indicanti il pericolo.

6.3.5 - R06 – rischi di elettrocuzione

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e realizzato secondo le norme di buona tecnica; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

I rischi di elettrocuzione nel cantiere sono connessi all'utilizzo di utensili e attrezzature di lavoro alimentate elettricamente all'interno delle quali potrebbero verificarsi perdite di isolamento, nonché all'uso di prolunghe e di derivazioni i cui cavi possono essere danneggiati e determinare rischi di elettrocuzione per contatto diretto o indiretto.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella disposizione dei cavi durante i lavori di demolizione delle strutture in c.a. e più in generale in tutti i lavori all'aperto; i cavi disposti lungo i passaggi o che sono suscettibili di danneggiamenti devono essere adeguatamente protetti.

I ponteggi e tutte le masse metalliche interessate dal passaggio di cavi elettrici in tensione devono essere messe a terra.

Nell'uso dell'impianto elettrico di cantiere devono essere evitati sovraccarichi ed eliminati tutti i conduttori e gli apparecchi il cui isolamento appare rovinato e assente.

6.3.6 - R07 – rischio rumore

I rischi di esposizione al rumore riguardano soprattutto l'impiego di attrezzature di lavoro rumorose da parte dei lavoratori, martelli demolitori, trapani, smerigliatrici portatili, ecc., intendendo per attrezzatura rumorosa qualsiasi attrezzatura che esponga a livelli superiori al valore inferiore di azione, indicato in 80 dBA dall'art. 189, c. 1 lett. c).

Al fine di eliminare ogni interferenza fra lavorazioni con presenza di rumore, nell'esecuzione di lavori con uso di mezzi rumorosi deve essere evitata la presenza di altri lavoratori non direttamente addetti e di altre persone nel raggio minimo di 5 metri dall'operatore.



Quando il rumore di lavorazioni o attrezzature non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e l'accesso regolamentato alla stessa; le attrezzature rumorose fisse, o che possono permanere in funzione in cantiere per periodi prolungati, quali ad es. i compressori d'aria e i motogeneratori, devono essere sistemate in modo da minimizzare la diffusione di rumore verso i posti di lavoro occupati dai lavoratori e verso l'esterno del cantiere, privilegiando l'impiego di attrezzature silenziate.

6.3.7 - R08 – rischi di seppellimento negli scavi e di sprofondamento

Non vi sono lavorazioni che sottopongo i lavoratori a rischi di seppellimento.

6.3.8 - R09 – rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche o dovuti alla presenza di sostanze pericolose in ambienti confinati

Il rischio concerne l'impiego di calcestruzzi, malte, adesivi, mastici, vernici, primer, solventi ecc. Nell'impiego o nell'esposizione a sostanze pericolose, devono essere adottate le seguenti cautele:

- nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo a gas, fumi e vapori dannosi alla salute, adottare provvedimenti atti a prevenire e ad impedire concentrazioni pericolose di inquinanti, assicurando un adeguato ricambio dell'aria;
- nei luoghi chiusi, gli inquinanti devono essere eliminati con ventilazione adeguata e/o con mezzi di aspirazione localizzata;
- nelle operazioni che possono comportare la formazione di nebbie e/o vapori di sostanze chimiche (es. idropulitura) la pressione del sistema usato e la distanza dall'elemento da trattare devono essere proporzionate alle caratteristiche del materiale, al fine di minimizzare la diffusione di agenti pericolosi;
- nei lavori con materiali, sostanze e prodotti che possono dare luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento;
- durante l'esecuzione dei getti di calcestruzzo, la preparazione e l'applicazione di malte e intonaci e la posa del manto bituminoso, non è consentita l'esecuzione concomitante di altre lavorazioni interferenti.

6.3.9 - R10 – rischi di esposizione ad agenti biologici

Il rischio è connesso principalmente all'eventuale contaminazione biologica nell'intervento sugli impianti fognari esistenti nel caso si dovesse intervenire su di essi.

Negli interventi sull'impianto fognario esistente, evitare il contatto cutaneo e l'inalazione di vapori.

6.3.10 - RP2 – rischi connessi al montaggio o allo smontaggio di elementi prefabbricati pesanti

Nell'esecuzione delle operazioni di montaggio degli elementi in acciaio nei profilati di progetto dell'edificio le misure per la prevenzione e la protezione dai rischi dovranno essere chiaramente definite in un piano di montaggio da sottoporre, quale integrazione del POS, all'approvazione del Coordinatore della Sicurezza.



7.1 - CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

Il cronoprogramma, contenente la sequenza temporale e la durata delle lavorazioni, è riportato nel documento allegato (all. 4.2).

Il cronoprogramma è suscettibile di adeguamenti e revisioni in relazione all'evoluzione dei lavori, previa verifica della compatibilità delle specifiche parti del presente PSC con l'andamento dei lavori. L'impresa affidataria e le imprese esecutrici sono tenute ad informare tempestivamente il Coordinatore della Sicurezza di ogni modifica o variazione sostanziale intervenuta o prevista riguardo alla sequenza e alle tempistiche delle lavorazioni previste nel cronoprogramma.

7.2 - LAVORAZIONI INTERFERENTI E RISCHI DA INTERFERENZE

In relazione all'organizzazione operativa delle lavorazioni stabilita dall'impresa affidataria nell'ambito di tutti i lavori affidati (inclusi quelli eseguiti per suo conto dalle imprese esecutrici e/o dai lavoratori autonomi subaffidatari), l'impresa affidataria deve elaborare un cronoprogramma esecutivo che, sulla base dell'analisi delle risorse e della produttività media delle squadre impiegate, dimostri la fattibilità della pianificazione temporale e spaziale indicata dal cronoprogramma generale allegato al presente PSC.

Il cronoprogramma esecutivo costituisce parte integrante del POS.

La misura generale per la gestione delle lavorazioni interferenti, finalizzata all'eliminazione o alla riduzione al minimo dei rischi connessi, consiste nella dislocazione di dette lavorazioni in aree distinte e distanti del cantiere; si dovrà prestare particolare cura nell'organizzazione e nel controllo, da parte delle imprese affidatarie, dell'esecuzione delle lavorazioni potenzialmente interferenti.

Qualora le fasi dei lavori richiederanno per la loro realizzazione di operare su due o più turni, o anche solo con turni sfalsati rispetto al turno giornaliero ordinario con il quale potrebbero sovrapporsi, le imprese affidatarie dovranno organizzare e mantenere attivo ed efficiente un sistema di collaborazione, coordinamento e di reciproca informazione, sotto la supervisione del dal Coordinatore della Sicurezza; in tali fasi, dovrà essere assicurata la presenza continuativa in cantiere degli addetti delle imprese affidatarie all'attuazione dei compiti dell'art. 97 della Legge, i quali dovranno curare operativamente l'attuazione delle disposizioni necessarie a consentire lo svolgimento dei lavori senza che essi generino rischi ulteriori per i lavoratori e per l'ambiente esterno derivanti da interferenze non gestite.

8.1 - MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO E CONSULTAZIONE RLS

Le misure generali di coordinamento sono articolate in tre livelli:

1 - Misure di coordinamento e organizzative, finalizzate al miglioramento dell'efficacia delle azioni di coordinamento e di controllo del Coordinatore della Sicurezza, che possono essere costituite da:

A) inserimento nei contratti d'appalto o d'opera di specifiche clausole in materia di sicurezza e salute nei lavori in cantiere;

B) comunicazione del nominativo del Coordinatore della Sicurezza alle imprese;

C) richiesta alle imprese, preventivamente alla firma dei contratti o all'ordine delle lavorazioni, delle informazioni necessarie al Coordinatore della Sicurezza per il coordinamento successivo; in particolare, le imprese devono designare e indicare nel POS il nominativo del o dei referenti in cantiere per la sicurezza, ai quali il datore di lavoro attribuisce i medesimi poteri decisionali dallo stesso posseduti in materia di sicurezza e salute; tali referenti devono essere in possesso della formazione prevista dall'art.

97 comma 3-ter della Legge;



CITTÀ DI GROTTAMMARE — PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

D) richiamo delle responsabilità del datore di lavoro dell'impresa affidataria e del personale da questi incaricato di assolvere ai compiti previsti dall'art. 97 della Legge, ed in particolare della verifica delle condizioni di sicurezza per tutti i lavori affidati e della verifica del rispetto, da parte dei referenti dell'impresa affidataria per la sicurezza, delle prescrizioni e delle disposizioni del presente PSC da parte di tutti i soggetti operanti per conto della stessa impresa.

2 - Riunioni e/o incontri preliminari all'inizio dei lavori in cui le imprese forniscono al Coordinatore della Sicurezza informazioni di dettaglio sulle loro modalità operative e sulla propria organizzazione per la sicurezza; in questa fase il Coordinatore della Sicurezza informa le imprese delle modalità con cui esercita il proprio ruolo, e sulla frequenza delle riunioni di coordinamento in cantiere (ad es. periodicità delle riunioni a cui devono partecipare le imprese e i lavoratori autonomi interessati);

3 - misure di coordinamento e di controllo in corso d'opera - consistono nelle attività di supervisione, di controllo del rispetto del PSC (la verbalizzazione delle visite in cantiere, non obbligatoria, può avvenire a discrezione del Coordinatore della Sicurezza anche a mezzo di annotazioni sul giornale di cantiere), e di coordinamento delle attività per la sicurezza durante i lavori di cantiere da parte del Coordinatore della Sicurezza e/o dai suoi ausiliari; esse sono informate al disposto dell'art. 92 della legge; in particolare si richiamano i compiti di:

- segnalare al COMM / RL, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e 97, comma 1, alle prescrizioni del PSC, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto;
- qualora il COMM / RL non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, comunicare l'inadempienza alla ASUR e alla DTL territorialmente competenti;
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente direttamente riscontrato, le singole lavorazioni, e sorvegliare l'efficacia della sospensione fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese e/o dai lavoratori autonomi interessati.

Il controllo dei lavori da parte del Coordinatore della Sicurezza è informato al disposto dell'art. 92 della legge ed è condotto, direttamente o a mezzo dei propri ausiliari, in occasione delle visite di cantiere, le cui risultanze possono essere verbalizzate a discrezione del Coordinatore della Sicurezza; le principali prescrizioni per l'impresa affidataria, le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono le seguenti:

- organizzazione e gestione da parte dell'impresa affidataria delle verifiche e dei controlli sulle condizioni di sicurezza dei lavori affidati e sul rispetto delle prescrizioni e/o disposizioni del PSC, assicurando la presenza continuativa di almeno uno dei referenti dell'impresa affidataria (datore di lavoro, dirigenti, preposti) indicati dal datore di lavoro come responsabili dell'attuazione dell'art. 97 della Legge; la presenza continuativa di tale referente è di fondamentale importanza e la sua assenza comporta la segnalazione al committente dell'inosservanza alle prescrizioni del PSC e la proposta di sospensione dei lavori o di allontanamento dell'impresa dal cantiere, ai sensi dell'art. 92, comma 1, lett. e) della Legge;
- onde poter verificare l'applicazione, da parte dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni e/o prescrizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure, deve essere assicurata la presenza in cantiere del Referente per la sicurezza designato, il quale fornisce al Coordinatore della Sicurezza ogni informazione o documentazione richiesta; su richiesta del Coordinatore della Sicurezza, il referente per la sicurezza dell'impresa affidataria e/o delle imprese esecutrici deve prendere formalmente atto mediante firma degli eventuali verbali di visita, delle comunicazioni e delle



CITTÀ DI GROTAMMARE — PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

disposizioni impartite dal Coordinatore della Sicurezza; il rifiuto della firma dei documenti suddetti comporta l'attivazione della procedura di segnalazione al committente dell'inosservanza alle prescrizioni del PSC e di proposta di sospensione dei lavori, in attuazione di quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lett. e) della Legge;

- le imprese affidatarie, le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi devono dare immediata attuazione alle disposizioni in materia di sicurezza loro impartite dal Coordinatore della Sicurezza, predisponendo i mezzi adeguati ed il personale necessario entro i termini indicati dal Coordinatore della Sicurezza;
- in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato dal Coordinatore della Sicurezza o dai suoi ausiliari e per le quali è disposta la sospensione delle singole lavorazioni, le imprese e i lavoratori autonomi devono approntare il personale e i mezzi necessari e adeguati per dare immediata attuazione alla sospensione delle singole lavorazioni imposta dal Coordinatore della Sicurezza e finalizzata all'eliminazione della situazione di pericolo; devono inoltre consentire al Coordinatore della Sicurezza di verificare agevolmente gli adeguamenti effettuati dalle imprese e dai lavoratori autonomi interessati, in quanto le lavorazioni interessate possono riprendere solo dopo la verifica dal parte del Coordinatore della Sicurezza o dei suoi ausiliari dell'avvenuta eliminazione della situazione di pericolo.

In occasione delle riunioni di coordinamento (oppure di riunioni appositamente convocate), il Coordinatore della Sicurezza consulta i RLS delle imprese esecutrici, al fine di realizzare il coordinamento degli RLS per il miglioramento della sicurezza in cantiere di cui all'art. 92 c. 1 lett. d) della Legge.

Durante l'esecuzione dei lavori, il Coordinatore della Sicurezza effettua inoltre riunioni fra tutti i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza finalizzate alla loro consultazione, al loro coordinamento e alla reciproca informazione.

Le imprese consentono e agevolano la partecipazione dei rispettivi rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) alle riunioni finalizzate alla loro consultazione, al loro coordinamento e alla reciproca informazione.

8.2 - USO COMUNE DI OPERE PROVVISORIALI

Le opere provvisorie delle quali è previsto l'uso comune per tutta la durata del cantiere consistono nelle recinzioni, nei servizi igienico assistenziali, negli accessi e nelle opere provvisorie necessarie all'esecuzione dei lavori (ponteggi, passerelle, moduli prefabbricati ecc.).

La gestione delle opere provvisorie di uso collettivo è compito primario dell'Impresa affidataria. Il Referente per la sicurezza dell'impresa affidataria è responsabile della verifica, della disciplina e del coordinamento del loro utilizzo da parte di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere ed operanti per conto della sua impresa affidataria.

Ai sensi dell'art. 97 della Legge, il referente dell'impresa affidataria è preposto alla verifica e al controllo dell'esecuzione dei lavori e dell'uso comune delle opere provvisorie in condizioni di sicurezza, alla sorveglianza e al coordinamento dei Referenti per la sicurezza delle singole imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere; il referente dell'impresa affidataria riferisce immediatamente, sia ai Committenti che al Coordinatore della Sicurezza, di ogni circostanza relativa a possibili situazioni irregolari di cui venga a conoscenza.

8.3 - USO COMUNE DI ATTREZZATURE

L'uso degli eventuali mezzi di sollevamento (al momento non previsti) sarà riservato ai lavoratori espressamente indicati come gruisti nei POS delle imprese esecutrici; in caso di assenza del gruista



CITTÀ DI GROTTOLE — PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTOLE (AP)**

titolare, la manovra della gru è consentita solo a condizione che il Referente per la sicurezza dell'impresa abbia preventivamente verificato l'idoneità e la capacità del lavoratore chiamato a sostituire il gruista, e la abbia attestata per iscritto.

Il nominativo e le competenze del gruista devono essere dichiarati e sottoscritti dal Datore di lavoro dell'impresa esecutrice; alla suddetta dichiarazione devono essere allegate le copie degli attestati della formazione specifica erogata al gruista.

Il Referente per la sicurezza della ditta affidataria è responsabile della gestione delle attrezzature, nonché della disciplina e del coordinamento del loro utilizzo da parte di tutte le imprese e i lavoratori autonomi che operano in cantiere per conto della propria impresa.

Il Referente per la sicurezza dell'impresa affidataria è preposto alla verifica e al controllo dell'esecuzione dei lavori e dell'uso comune delle attrezzature in condizioni di sicurezza, alla sorveglianza e al coordinamento dei Referenti per la sicurezza delle singole imprese esecutrici, nonché dei singoli lavoratori autonomi presenti in cantiere; il Referente per la sicurezza dell'impresa affidataria riferisce immediatamente al Coordinatore della Sicurezza ogni circostanza relativa a possibili situazioni irregolari e/o di pericolo di cui venga a conoscenza.

8.4 - USO COMUNE DI INFRASTRUTTURE

La gestione dell'uso degli accessi al cantiere, delle aree di sosta, di deposito, di manovra e di lavoro, nonché delle vie di transito interne al cantiere è affidata al referente dell'impresa affidataria, il quale garantisce la chiusura degli accessi sia durante l'esecuzione dei lavori che nei periodi notturni e festivi; l'impresa affidataria fornisce al Coordinatore della Sicurezza copia della chiave dei cancelli.

Il Referente per la sicurezza dell'impresa affidataria è preposto alla verifica e al controllo dell'esecuzione dei lavori e dell'uso comune delle infrastrutture in condizioni di sicurezza, alla sorveglianza e al coordinamento dei referenti per la sicurezza delle singole imprese affidatarie e/o di quelle esecutrici, nonché dei singoli lavoratori autonomi, presenti in cantiere.

8.5 - USO COMUNE DI MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

L'uso comune dell'impianto elettrico e di quello di terra avverrà nel rispetto dei carichi massimi ammessi dalle apparecchiature del quadro elettrico principale. La realizzazione ed ogni modifica dell'impianto di messa a terra e dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche devono essere effettuate da soggetti autorizzati e la conformità della loro esecuzione deve essere regolarmente certificata. Sono vietati gli usi impropri dell'impianto elettrico e di quello di terra, nonché l'uso di derivazioni multiple e di apparecchiature prive di adeguato livello di protezione (minimo IP 43), nonché di quelle di tipo domestico.

Nei lavori eseguiti all'interno di locali bui, la gestione dell'impianto di illuminazione notturna e di quello di sicurezza è obbligo dell'impresa affidataria la quale assicura, anche a mezzo di sistemi automatici o di tipo crepuscolare, l'intervento dei suddetti impianti negli orari e nelle condizioni opportune.

8.6 - CONTENUTI MINIMI OBBLIGATORI DEI POS

Il POS è redatto, in riferimento al cantiere oggetto del presente PSC, a cura dei datori di lavoro dell'impresa affidataria e delle imprese esecutrici, con i contenuti minimi indicati nel capitolo 3 dell'allegato XV della Legge, in particolare, il POS deve contenere almeno i seguenti elementi:

1. per le sole imprese affidatarie:
 - a) il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97 della Legge;



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

- b) la documentazione comprovante la specifica formazione fornita ai soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti dell'art. 97;
- c) cronoprogramma esecutivo dei lavori;
- 2. per tutte le imprese esecutrici (inclusa l'impresa affidataria se esegue lavori in cantiere):
 - a) dati identificativi dell'impresa, comprendenti:
 - nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - ragione sociale e nome del datore di lavoro, nonché le specifiche attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere, delle imprese esecutrici subappaltatrici e dei lavoratori autonomi subaffidatari;
 - numero e qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
 - nominativi degli addetti alla gestione delle emergenze in cantiere (primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori);
 - nominativo del RLS, specificando se è aziendale o territoriale, completo di recapito telefonico personale;
 - nominativo del medico competente;
 - nominativo del RSPP, specificando se è interno o esterno, completo di recapito telefonico personale;
 - nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - b) nominativo del Referente per la sicurezza in cantiere fornito di mandato di rappresentare il Datore di lavoro e dotato dei poteri decisionali e di spesa necessari per l'attuazione delle indicazioni del PSC e delle eventuali disposizioni e prescrizioni impartite dal Coordinatore della Sicurezza;
 - c) mansioni specifiche, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni altra figura nominata allo scopo dall'impresa;
 - d) descrizione delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
 - e) elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e delle altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
 - f) elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con accluse le relative schede di sicurezza;
 - g) esito del rapporto di valutazione del rumore;
 - h) individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
 - i) procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC;
 - j) elenco e caratteristiche dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
 - k) documentazione comprovante l'informazione e la formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere;
 - l) per i lavori di montaggio e smontaggio dei ponteggi metallici prefabbricati, specifico piano per il montaggio, l'uso e lo smontaggio del ponteggio (PiMUS) nonché nominativo del preposto ai lavori di montaggio e smontaggio del ponteggio;
 - m) per le imprese esecutrici dei lavori di demolizione, specifico piano delle demolizioni e nominativo del preposto addetto alla sorveglianza delle demolizioni;
 - n) per tutte le movimentazioni aeree di materiali nell'area del cantiere, nominativi del gruista e del preposto responsabile delle movimentazioni con gru;



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

- o) per le imprese esecutrici dei lavori di montaggio di elementi prefabbricati, specifico programma dei lavori di montaggio e delle misure di prevenzione e protezione necessarie, nonché nominativo del preposto al montaggio degli elementi prefabbricati.

Il POS deve essere corredato dei documenti comprovanti la specifica formazione erogata ai suddetti lavoratori, in accordo alle leggi vigenti.

Il POS e il relativo cronoprogramma dovranno essere aggiornati su richiesta del Coordinatore della Sicurezza, in relazione alle variazioni sia programmate che impreviste e in tutti i casi di subaffidamenti non precedentemente previsti o pianificati.

A norma dell'art. 96, comma 1, lett. g) della Legge, il POS costituisce il piano complementare di dettaglio del presente PSC in riferimento al cantiere specifico; il Coordinatore della Sicurezza, dovendo a norma dell'art. 92, comma 1, lett. b) della Legge, verificare l'idoneità del POS, si accerterà che i POS siano coerenti con il presente PSC e contengano almeno quanto previsto dall'allegato XV della Legge; POS generici o fotocopiati saranno ritenuti non idonei e non potranno consentire l'inizio dei lavori.

Il POS deve fornire i dettagli della valutazione dei rischi per ciascuna fase operativa eseguita dall'impresa; in particolare, il POS deve completare il presente PSC in relazione alle scelte esecutive, alle singole lavorazioni e ai rischi specifici ad esse correlati.

L'impresa potrà iniziare i lavori solo dopo che il Coordinatore della Sicurezza abbia comunicato l'esito positivo della verifica dell'idoneità del proprio POS.

Il referente delle singole imprese, affidataria o esecutrice, garantiscono il rispetto delle procedure e indicazioni operative contenute nei rispettivi POS.

Le imprese esecutrici devono sottoporre preventivamente il proprio POS all'impresa affidataria, la quale lo trasmetterà al Coordinatore della Sicurezza solo dopo averne verificato la congruenza con il proprio; la trasmissione dei POS non esime il Coordinatore della Sicurezza dalle verifiche di propria competenza.

Prima della trasmissione del POS al Coordinatore della Sicurezza, le imprese affidatarie e le imprese esecutrici verificano la rispondenza dei contenuti compilando la checklist di verifica presente nell'allegato "fac-simile E"; la scheda di autovalutazione allegata deve essere utilizzata per la verifica sia del proprio POS che per la verifica della congruenza del POS dell'impresa subappaltatrice prima della sua trasmissione al Coordinatore della Sicurezza, e fornita al Coordinatore della Sicurezza unitamente al POS.

8.7 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI

1) Il datore di lavoro di ciascun'impresa affidataria, essendo tenuto a norma dell'art. 97 della Legge a vigilare sulla sicurezza di tutti i lavori affidati e sulla corretta applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni contenute nel presente PSC, deve organizzare all'interno della propria impresa un adeguato sistema per la corretta attuazione degli obblighi previsti dall'art. 97, attribuendo al Referente per la sicurezza in cantiere, indicato nel POS, i compiti di vigilanza sulla sicurezza dei lavori affidati, di gestione degli impianti, delle attrezzature, dei mezzi logistici e dei dispositivi di protezione collettiva, nonché della disciplina e del coordinamento del loro utilizzo da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi.

Il/i soggetto/i indicato/i dal datore di lavoro dell'impresa affidataria devono essere in possesso di specifica e adeguata formazione in materia di:

- verifica delle condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
- verifica dell'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC e del POS dell'impresa affidataria;



CITTÀ DI GROTTOLE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTOLE (AP)

- verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi con le modalità dell'allegato XVII della Legge;
- coordinamento degli interventi di cui agli articoli 95 e 96 della Legge;
- verifica della congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti POS al Coordinatore della Sicurezza;
- corresponsione alle imprese esecutrici, senza alcun ribasso, degli oneri della sicurezza relativi ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV della Legge siano stati da queste effettuati.

Tali argomenti devono essere espressamente indicati nella documentazione attestante la specifica formazione di tali soggetti.

2) E' fatto esplicito obbligo a tutti i responsabili delle imprese di consentire al Coordinatore della Sicurezza l'accertamento dell'identità dei lavoratori presenti in cantiere; i lavoratori devono esporre, durante la loro permanenza in cantiere, il cartellino identificativo ai sensi dell'art. 26 comma 8 della Legge ed esibire, su richiesta del Coordinatore della Sicurezza o dei suoi ausiliari, un documento di identità.

3) In caso di sub-affidamento di lavori o di parti di lavoro a nuove imprese o a lavoratori autonomi, l'impresa o il lavoratore autonomo che intende procedere a tale affidamento è tenuto ad informarne preventivamente il Committente / R.L. e il Coordinatore della Sicurezza, con almeno 15 (quindici) giorni di preavviso, e a farsi tramite per la produzione della documentazione di cui ai punti precedenti.

Allo scopo di fornire anche al Coordinatore della Sicurezza le informazioni necessarie, con l'informazione suddetta deve essere fornita al Coordinatore della Sicurezza anche l'autodichiarazione debitamente compilata di cui al fac-simile "Allegato G".

4) Il Referente per la sicurezza designato dai rispettivi datori di lavoro delle imprese deve disporre del tempo necessario per presenziare alle visite di cantiere effettuate dal Coordinatore della Sicurezza, ed avere una precisa conoscenza del PSC e dei suoi contenuti; deve inoltre possedere autonomia decisionale e di spesa ed essere in grado di fornire tempestivo riscontro alle indicazioni o prescrizioni, anche verbali, impartite dal Coordinatore della Sicurezza, e sottoscrive le comunicazioni e i verbali del Coordinatore della Sicurezza in nome e per conto del suo datore di lavoro.

9.0 - EMERGENZE

Segue la descrizione delle azioni da adottare durante eventi emergenziali nei cantieri mobili.

9.1 - SCENARI DI EMERGENZA IPOTIZZABILI

Gli scenari di emergenza ipotizzabili, di cui le imprese dovranno tenere conto nell'organizzazione delle rispettive misure, sono i seguenti, distinti per cause interne e per cause esterne:

a) emergenze per cause interne:

- elettrocuzione
- infortuni gravi o mortali, emergenze sanitarie
- incendi
- crolli imprevisti

b) emergenze per cause esterne:

- eventi meteorologici eccezionali



- folgorazione
- sisma

9.2 - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE

Poiché il Committente non intende organizzare un apposito servizio collettivo per le emergenze in cantiere, ai sensi dell'art. 104 comma 4 della Legge l'organizzazione per le emergenze e la gestione delle situazioni di emergenza sono di esclusiva competenza delle singole imprese, le quali dovranno indicare nei rispettivi POS il tipo di organizzazione, gli addetti con i relativi incarichi (documentandone la formazione e l'aggiornamento) e le dettagliate indicazioni relativamente agli impianti, alle attrezzature e alle dotazioni necessarie in cantiere per fronteggiare le emergenze sopra ipotizzate.

Ciascuna impresa affidataria provvede all'organizzazione delle misure per le emergenze e al coordinamento della loro attuazione nell'ambito dei lavori affidati, predisponendo quanto necessario per affrontare e gestire efficacemente ed in sicurezza le situazioni di emergenza che potrebbero verificarsi in cantiere.

A tal uopo l'impresa affidataria deve designare un responsabile per le emergenze, scelto tra il personale presente in cantiere in tutte le fasi di lavoro, che deve essere stato adeguatamente formato e addestrato; il nominativo del responsabile delle emergenze deve essere riportato nel POS, all'interno del quale vi deve essere evidenza della sua formazione e del suo addestramento, nonché degli aggiornamenti successivi.

Il responsabile per le emergenze designato dall'impresa affidataria, verificati i nominativi degli addetti alle emergenze indicati dalle imprese esecutrici nei rispettivi POS, ha la responsabilità di creare, assieme a tutti gli altri addetti alle emergenze, un servizio comune di gestione delle emergenze, curando il coordinamento e la reciproca informazione fra tutti gli addetti alle emergenze nonché la gestione e le verifiche degli impianti, delle attrezzature e delle dotazioni necessarie in cantiere per fronteggiare le emergenze sopra ipotizzate, con particolare riguardo ai mezzi estinguenti e alle dotazioni di primo soccorso.

Il cantiere dovrà essere sempre dotato di una o più cassette di pronto soccorso, i cui contenuti devono essere conformi al D.M. n. 388/2003; le cassette devono essere dislocate in posizioni facilmente raggiungibili dagli addetti al primo soccorso in caso di necessità.

In cantiere deve essere predisposto dall'impresa affidataria e messo a disposizione di tutti i lavoratori un elenco dei numeri di emergenza per richiedere il tempestivo intervento dei servizi pubblici; devono essere altresì disponibili i numeri telefonici dei telefoni mobili dei soggetti aventi ruoli specifici per la sicurezza in cantiere (capocantiere, responsabile per le emergenze, addetti alle emergenze).

Nelle lavorazioni a caldo (come ad es. molatura e taglio di metalli), in quelle in cui si fa uso di apparecchi a fiamma libera (es. saldature, applicazione delle guaine di impermeabilizzazione) e in quelle in cui sono presenti sostanze infiammabili (solventi, propano, carburanti ecc.), in cantiere dovranno essere presenti, nelle immediate vicinanze dei luoghi ove si effettuano le suddette lavorazioni o sono depositati i materiali infiammabili, estintori portatili di capacità estinguenta adeguata all'entità del rischio di incendio.

Il Referente per la sicurezza e il responsabile per le emergenze dell'impresa affidataria devono effettuare verifiche continuative in ordine a:

- presenza di estintori nei luoghi in cui vengono depositate sostanze infiammabili;



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

- presenza di estintori in prossimità delle zone di esecuzione di lavorazioni a caldo o con uso di fiamme libere;
- presenza delle dotazioni di primo soccorso con i contenuti previsti dal D.M. 388/2003;
- assenza di ostacoli lungo i percorsi di esodo.

2 DISPOSIZIONI – PRESCRIZIONI

2.1 - DISPOSIZIONI E PRESCRIZIONI

Nella tabella seguente sono riportate le disposizioni e le prescrizioni contenute nella Relazione Tecnica del presente PSC (v. sez. 1). A norma dell'art. 97 comma 1 e dell'art. 100 comma 3 della Legge, l'attuazione delle disposizioni e delle prescrizioni è vincolante per tutti i soggetti operanti in cantiere; la verifica del loro rispetto è posta in capo al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria.

Si richiama inoltre l'attenzione delle Imprese e dei lavoratori autonomi sull'obbligo per il Coordinatore della Sicurezza di verificare l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni contenute nella presente sezione del PSC; le violazioni da parte di imprese o lavoratori autonomi possono comportare la richiesta al Committente di sospensione dei lavori, allontanamento dal cantiere o di risoluzione del contratto.

La tabella seguente si compone delle seguenti parti:

- 1) nella 1a colonna è riportato il riferimento al corrispondente paragrafo della Relazione Tecnica dove è descritta la disposizione o prescrizione;
- 2) la 2a colonna contiene la numerazione progressiva delle disposizioni o prescrizioni; tale numerazione è mantenuta anche nel par. 3.2 relativo alla stima analitica degli oneri della sicurezza;
- 3) nella 3a colonna è dettagliatamente riportata la disposizione o la prescrizione;
- 4) nella 4a colonna sono indicati i nominativi delle imprese e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare le misure contenute nella disposizione o nella prescrizione (con "tutti" è segnalata la vigenza della disposizione / prescrizione per tutti i soggetti operanti in cantiere);
- 5) nella 5a colonna è indicata la cronologia prevista per l'attuazione e le eventuali modalità per la verifica dell'attuazione;
- 6) nella 6a e ultima colonna è indicata la necessità di effettuare per la voce in esame la stima del relativo costo per la sicurezza, secondo i criteri previsti nel punto 4.1.1. dell'allegato XV della Legge, il cui calcolo analitico è esplicitato nella tabella del paragrafo 3.2.

Per gli oneri della sicurezza inclusa si rimanda all'apposito documento denominato "Stima Oneri della Sicurezza Inclusa", recante data del novembre 2019.



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

Rif.	n.	Disposizione / prescrizione	Soggetti obblighi	Cronologia di attuazione / verifica	Costo sicurez.
	1		imp. affidataria		
	2		imp. affidataria		
	3		imp. affidataria		
	4		imp. affidataria		
	5		imp. affidataria		
	6		imp. affidataria		
	7		imp. affidataria		
	8		imp. affidataria		
	9		imp. affidataria		
	10		imp. affidataria		
	11		imp. affidataria		
	12		imp. affidataria		
	13		imp. affidataria		
	14		imp. affidataria		
	15		imp. affidataria		
	16		imp. affidataria		
	17		imp. affidataria		
	18		imp. affidataria		
	19		imp. affidataria		
	20		imp. affidataria		
	21		imp. affidataria		
	22		imp. affidataria		
	23		imp. affidataria		
	24		imp. affidataria		
	25		imp. affidataria		
	26		imp. affidataria		
	27		imp. affidataria		
	28		imp. affidataria		
	29		imp. affidataria		
	30		imp. affidataria		
	31		imp. affidataria		
	32		imp. affidataria		
	33		imp. affidataria		
	34		imp. affidataria		
	35		imp. affidataria		
	36		imp. affidataria		
	37		imp. affidataria		
	38		imp. affidataria		
	39		imp. affidataria		
	40		imp. affidataria		
	41		imp. affidataria		
	42		imp. affidataria		



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

	43		imp. affidataria		
	44		imp. affidataria		
	45		imp. affidataria		
	46		imp. affidataria		
	47		imp. affidataria		
	48		imp. affidataria		
	49		imp. affidataria		
	50		imp. affidataria		
	51		imp. affidataria		
	52		imp. affidataria		
	53		imp. affidataria		
	54		imp. affidataria		
	55		imp. affidataria		
	56		imp. affidataria		
	57		imp. affidataria		
	58		imp. affidataria		
	59		imp. affidataria		
	60		imp. affidataria		
	61		imp. affidataria		
	62		imp. affidataria		
	63		imp. affidataria		
	64		imp. affidataria		
	65		imp. affidataria		
	66		imp. affidataria		
	67		imp. affidataria		
	68		imp. affidataria		
	69		imp. affidataria		
	70		imp. affidataria		
	71		imp. affidataria		
	72		imp. affidataria		
	73		imp. affidataria		
	74		imp. affidataria		
	75		imp. affidataria		
	76		imp. affidataria		
	78		imp. affidataria		
	79		imp. affidataria		
	80		imp. affidataria		



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

ONERI PER LA SICUREZZA

3.1. MODALITA' SEGUITE PER LA STIMA DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA

Ai sensi della legge regionale del 18/11/2008 n.33 (Regione Marche) "Norme in materia di costi per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute nei cantieri temporanei o mobili", i costi e gli oneri della sicurezza sono distinti in:

- costi della sicurezza inclusa: i costi della sicurezza inclusi nei prezzi unitari delle singole lavorazioni, determinati in sede di analisi del prezzo della lavorazione o stabiliti nel prezzario regionale;
- costi della sicurezza aggiuntiva: i costi della sicurezza aggiuntivi a quelli previsti nei prezzi unitari, individuati nel piano di sicurezza e coordinamento, derivanti da procedure, apprestamenti e attrezzature per la sicurezza di tipo particolare.

Ai sensi dell'allegato XV punto 4 della Legge, nella tabella del par. 3.2. sono individuati e stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, e con riferimento alle voci elencate nella tabella del paragrafo 2.1 precedente e ai criteri ivi enunciati, i costi della sicurezza specificamente indicati nel punto 4 dell'allegato XV della Legge, consistenti in:

- apprestamenti previsti nel PSC;
- eventuali impianti antincendio;
- eventuali impianti di evacuazione fumi;
- mezzi e servizi di protezione collettiva;
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- misure preventive e protettive eventualmente previste nel PSC per lavorazioni interferenti;
- dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza.

Tali costi costituiscono gli "oneri della sicurezza aggiuntiva" e sono stimati analiticamente per voci singole, a corpo o a misura, con riferimento al Prezzario regionale dei lavori pubblici della Regione Marche, approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 710 del 18/06/2019, pubblicata sul supplemento n. 49 del BUR n. 3 del 21/06/2019, ed in particolare al Capitolo 26 "Sicurezza aggiuntiva nei cantieri temporanei e mobili"; in subordine e ove necessario, si è fatto ricorso a prezziari ufficiali specializzati o ad analisi di mercato; i costi indicati sono al netto dell'IVA. Nella terza colonna della tabella, ove non altrimenti specificato, la voce indicata si riferisce al suddetto prezzario, ad esclusione degli eventuali nuovi prezzi, che sono indicati con "NP".

Gli oneri della sicurezza inclusa, di cui alla legge regionale del 18/11/2008 n.33 (Regione Marche) "Norme in materia di costi per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute nei cantieri temporanei o mobili", sono elencati nell'apposito documento denominato "Oneri per la Sicurezza". Per i costi della manodopera è stato consultato il sito del Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Toscana, Marche e Umbria (<http://lppmarche.fastnet.it/crc/crc1.php>). Si fa presente che i seguenti costi sono al netto delle spese generali e dell'utile d'impresa:

- operaio comune, 23,09 €;
- operaio qualificato, 25,54 €;
- operaio specializzato, 27,42 €.



CITTÀ DI GROTAMMARE — PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

3.2. ONERI DELLA SICUREZZA AGGIUNTIVA

La quantificazione dei costi delle misure indicate nel presente PSC per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e delle altre persone, sulle quali potrebbero ricadere gli effetti negativi delle interferenze con il cantiere, riguarda tutte le prescrizioni, relative agli apprestamenti, alle attrezzature, agli impianti, ai mezzi e ai servizi di protezione collettiva, alle misure di prevenzione e protezione e alle procedure descritte nel PSC.

Per quanto riguarda le opere provvisorie, è stata considerata la rilevanza, ai fini della loro finalizzazione alla migliore protezione collettiva sia dei lavoratori che di qualunque altra persona dalla caduta di materiali.



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

4 - ALLEGATI

4.1 - PLANIMETRIE DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

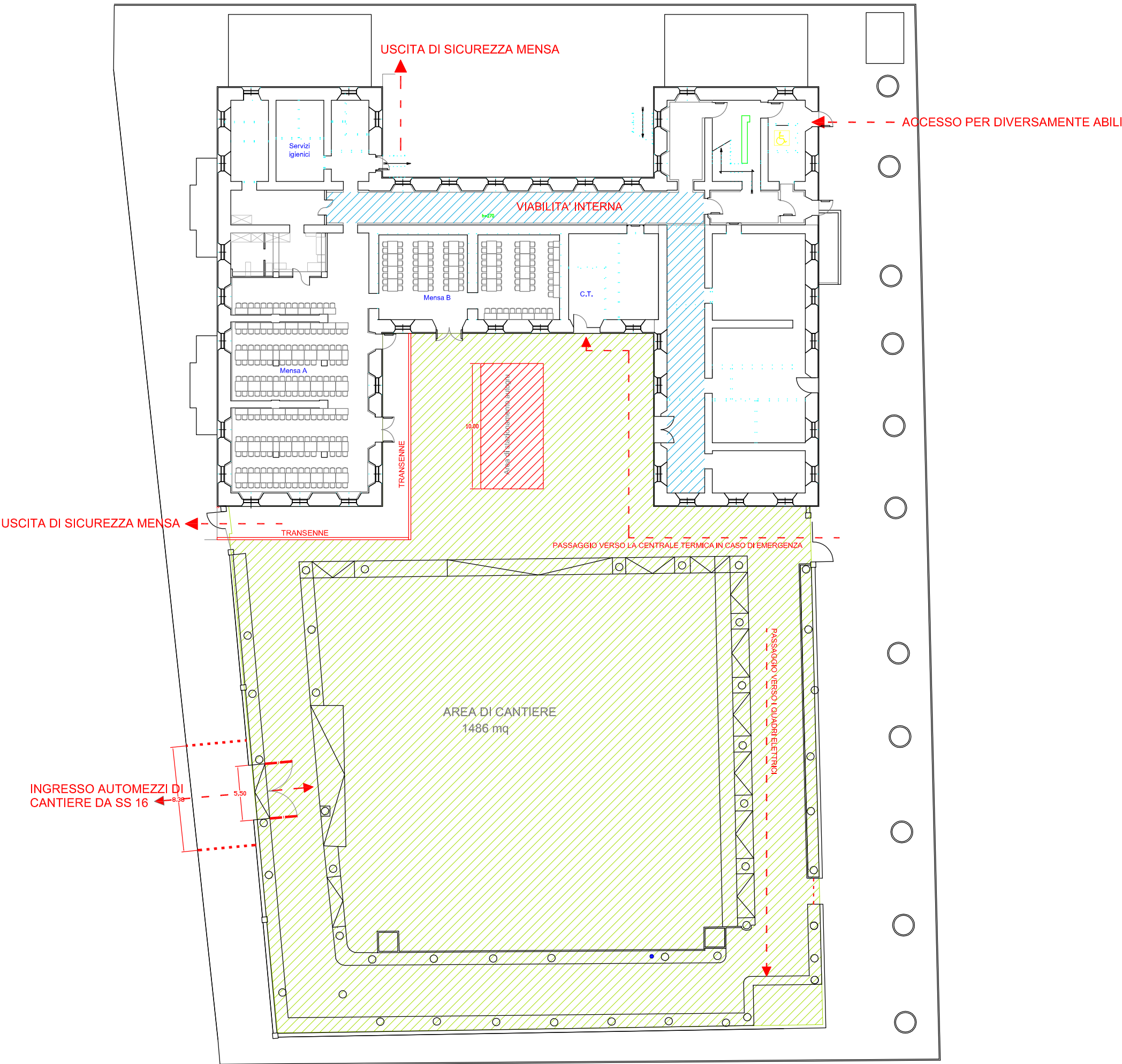
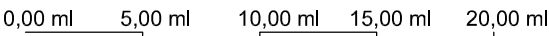
4.2 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (DIAGRAMMA DI GANTT)



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

4.1 - PLANIMETRIE DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

E' di seguito riportato il layout di cantiere





CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

4.2 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (DIAGRAMMA DI GANTT)

E' riportato di seguito il diagramma di Gantt in relazione ai lavori da eseguire

[illegible]

[illegible]



CITTÀ DI GROTAMMARE — PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

6 FACSIMILI

A – Facsimile Annotazioni durante i sopralluoghi in cantiere

B – Facsimile Comunicazioni

C - Facsimile Contestazione di inadempienze a imprese / lavoratori autonomi

D - Facsimile Sospensione di singole lavorazioni in caso di pericolo grave e imminente

E - Facsimile Verbale riunione di coordinamento

F - Facsimile Autodichiarazione e assunzione di responsabilità di:

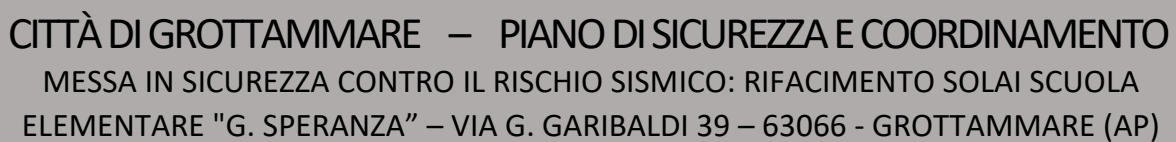
- 1) Datore di lavoro dell'impresa affidataria;**
- 2) Datore di lavoro dell'impresa esecutrice;**
- 3) Lavoratore autonomo**

G - Facsimile Elenco delle imprese e dei lavoratori autonomi già selezionati



A – ANNOTAZIONI DURANTE I SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

[illegible]



Data _____ - ora _____

Oggetto: Comunicazioni in materia di sicurezza e salute del Coordinatore

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

C – CONTESTAZIONE DI INADEMPIENZE A IMPRESE O A LAVORATORI AUTONOMI (ART. 92-1-E D.LGS. 81/2008)

Il sottoscritto Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione Arch. Bernardino Novelli trasmette al Committente – Responsabile dei lavori la/le contestazione/i qui allegata/e e propone l'adozione del seguente provvedimento a carico dell'impresa / del lavoratore autonomo ivi indicato:

☐ **sospensione lavori** ☐ **allontanamento dal cantiere** ☐ **risoluzione del contratto**

Si informa che, a norma dell'art. 92 comma 1 lett. e del D.Lgs. 81/2008, qualora il Committente non adotti alcun provvedimento in merito alla suddetta segnalazione, senza fornirne idonea motivazione, il sottoscritto Coordinatore della Sicurezza è tenuto a dare comunicazione dell'inadempienza dell'Impresa / del Lavoratore Autonomo alla Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del lavoro territorialmente competenti, le quali potranno eseguire accertamenti e comminare le sanzioni previste dalla legge.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase
di Progettazione ed Esecuzione
Arch. Bernardino Novelli

Per accettazione, il Responsabile del Procedimento _____

ACCERTAMENTO DI AVVENUTA ELIMINAZIONE DELLE INOSSERVANZE RISCONTRATE

Data _____ ora _____

Il sottoscritto Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione Arch. Bernardino Novelli, avendo personalmente accertato che sono state eliminate le inosservanze sopra contestate, ammonisce l'inadempiante del fatto che ulteriori analoghe inosservanze saranno oggetto di immediata segnalazione al Committente – Responsabile dei lavori con richiesta di provvedimento aggravato.

Firma per accettazione notifica

Il Coordinatore della Sicurezza
in fase di progettazione ed esecuzione



CITTÀ DI GROTTOLE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTOLE (AP)

E – SOSPENSIONE DELLE LAVORAZIONI IN CASO DI PERICOLO GRAVE E IMMINENTE (ART. 92-1-F D.LGS. 81/2008)

Data _____ - ora _____

All'impresa _____ / al Lavoratore Autonomo _____

Oggetto: Sospensione di lavorazioni in caso di pericolo grave e imminente direttamente contrastato (art. 92, comma 1, lett. f), D.Lgs. n. 81/2008)

Il sottoscritto Arch. Bernardino Novelli, Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione dei lavori del cantiere in intestazione, visto l'art. 92, comma 1 lett. f) del D.Lgs. n. 81/2008, avendo personalmente riscontrato la presenza di un pericolo grave ed imminente nelle lavorazioni di:

SOSPENDE CON EFFETTO IMMEDIATO LE DETTE LAVORAZIONI

Le lavorazioni sospese potranno riprendere solo dopo che il destinatario avrà dato comunicazione al sottoscritto degli avvenuti adeguamenti alle suddette lavorazioni, e comunque solo dopo che il sottoscritto avrà direttamente constatato la totale eliminazione dello stato di pericolo.

Firma per accettazione notifica

Il Coordinatore della Sicurezza
in fase di progettazione ed esecuzione

ASSENSO ALLA RIPRESA DELLE LAVORAZIONI

Data _____ - ora _____

Il sottoscritto Coordinatore della Sicurezza, avendo verificato che è stato eliminato lo stato di pericolo grave ed imminente dalle lavorazioni oggetto della suddetta sospensione, acconsente alla ripresa delle stesse, diffidando il destinatario dal causare in futuro analoghe situazioni di pericolo.

Firma per accettazione notifica

Il Coordinatore della Sicurezza
in fase di progettazione ed esecuzione



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

E – VERBALE RIUNIONI DI COORDINAMENTO (ART. 92-1-A D.LGS. 81/2008)

Il giorno _____ alle ore _____, presso _____ ha avuto luogo la Riunione di Coordinamento in materia di sicurezza e salute dei lavoratori in cantiere, alla quale hanno partecipato:

OGGETTO DELLA RIUNIONE

- ☐ Illustrazione dei contenuti del PSC, con particolare riferimento alle prescrizioni ivi contenute e al cronoprogramma accluso al PSC;
- ☐ Cronoprogramma dei lavori allegato al PSC, ai fini del coordinamento fra le interferenze e/o sovrapposizioni fra attività e lavorazioni diverse, nonché per le eventuali segnalazioni da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi di modifiche da apportare al suddetto programma;
- ☐ Organizzazione del coordinamento e della cooperazione, nonché della reciproca informazione, fra le imprese, compresi i lavoratori autonomi (art. 92, comma 1, lett. c) del D.Lgs. n. 81/2008);
- ☐ Coordinamento e controllo dei lavori ai fini della sicurezza e salute da parte del Coordinatore della Sicurezza (ulteriori riunioni di coordinamento, visite ispettive, modalità di sorveglianza e controllo dei lavori - art. 5, comma 1, lett. e) ed f) D.Lgs. n. 81/2008);

☐ _____;

☐ _____;

☐ _____;

RISULTANZE, DECISIONI, COMMENTI



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

7 - GESTIONE EMERGENZA

Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell'opera, i quali dovranno designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza (art. 1, comma 1, lett. b) D.Lgs. n. 81/08).

Le misure da attuare sono riportate di seguito.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- adottano le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (art. 18, comma 1, lett. h) D. Lgs. n. 81/08);
- informano il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione (art. 18, comma 1, lett. i) D. Lgs. n. 81/08);
- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, comma 1, lett. a) D. Lgs. n. 81/08);
- informano tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- adottano i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili

Obiettivi del Piano di emergenza

Il piano d' emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.

In particolare, prescrive:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio;



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

- b) le procedure per l'evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
- c) le disposizioni per richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
- d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

Presidi antincendio Previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili:
 - a schiuma (luogo d'installazione)
 - ad anidride carbonica (luogo d'installazione)
 - a polvere (luogo d'installazione)
- gruppo elettrogeno
- illuminazione e segnaletica luminosa d'emergenza
- altro (specificare)

Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio

Nel caso in cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell'incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell'emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d'esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell'incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l'arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all'emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
- valutare quale via d'esodo sia più opportuna percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell'estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)**

- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell' elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l' arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

All' interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l'incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell' elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d' intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

- Vigili del Fuoco 115
- Unità di pronto soccorso (ospedale) 118
- Soccorso pubblico d' emergenza (polizia) 113

Copia dell'elenco e delle relative procedure sopra riportate deve essere consegnata ad ogni lavoratore.



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

8 - VERIFICHE E MANUTENZIONI / ESERCITAZIONI / PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO

Verifiche e Manutenzioni

Il personale addetto all' emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici:

CONTROLLI

Fruibilità dei percorsi d' esodo (assenza di ostacoli)

Funzionamento illuminazione d' emergenza e segnaletica di sicurezza

Verifica estintori:

- presenza
- accessibilità
- istruzioni d' uso ben visibili
- sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso
- indicatore di pressione indichi la corretta pressione
- cartellino di controllo periodico sia in sede e correttamente compilato
- estintore privo di segni evidenti di deterioramento

PERIODICITÀ

settimanale

settimanale

Verifica di funzionamento gruppo elettrogeno

mensile

Verifica livello d' acqua del serbatoio antincendio

mensile

Altri (specificare)

Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:

CONTROLLI

estintori portatili

gruppo elettrogeno

illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza

altro (specificare):

PERIODICITÀ

semestrale

semestrale

semestrale

Esercitazioni

Il personale deve partecipare periodicamente (almeno una volta l'anno) ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.

L' esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericolo il personale.

Nel caso in cui vi siano più vie d' esodo, è opportuno porsi come obiettivo che una di essa non sia percorribile.

L' esercitazione avrà inizio dal momento in cui viene fatto scattare l'allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l'appello dei partecipanti.

Procedure di Primo Soccorso

Infortuni possibili nell' ambiente di lavoro

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione.

Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.



9 NORME A CARICO DEI LAVORATORI / NORME A CARICO DELL'ADDETTO AL PRONTO SOCCORSO

Norme a carico dei lavoratori

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

- 1) valutare sommariamente il tipo d' infortunio;
- 2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
- 3) avvisare prontamente l'addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

Norme a carico dell'addetto al pronto soccorso

L' addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

a) Ferite gravi

- allontanare i materiali estranei quando possibile;
- pulire l'area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico;
- bagnare la ferita con acqua ossigenata;
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile;
- bendare bene e richiedere l'intervento di un medico o inviare l'infortunato in ospedale.

b) Emorragie

- verificare nel caso di **emorragie esterne** se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue;
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale;
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta...).
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

c) Fratture

- 1) Non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo avere individuato sede e natura della lesione;
- 2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- 3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- 4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- 5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l' insorgenza di complicazioni;
- 6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'autoambulanza.

d) Ustioni



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

- a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione;

Primi trattamenti da praticare:

- a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;
- b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l'area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso ambulatorio medico;
- c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di un'autoambulanza. In attesa, sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

- 1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- 2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- 3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

e) Elettrocuzioni

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un'autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno

Indicazione:

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

- 1) far giacere il malato su di un piano rigido;
- 2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
- 3) gomiti estesi;
- 4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
- 5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;



CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

- 6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
- 7) frequenza: 80-100 al minuto;
- 8) controllare l'efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
- 9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
- 10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale

Indicazione:

Arresto respiratorio in caso di:

- a) arresto circolatorio;
- b) ostruzione delle vie aeree;
- c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
- d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

Tecnica:

1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.

2) Respirazione bocca naso:

- a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;
- b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
- c) la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
- d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
- e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca).

In quest' ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone;
- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline;
- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione;



CITTÀ DI GROTAMMARE — PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti;
- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta;
- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza;

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.



CITTÀ DI GROTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTAMMARE (AP)

10 - SEGNALETICA DI CANTIERE

Avvertimento

Caduta materiali dall'alto



Carichi sospesi



Pericolo di caduta



Pericolo d'incendio





CITTÀ DI GROTAMMARE — PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" — VIA G. GARIBALDI 39 — 63066 - GROTAMMARE (AP)

Divieto

Vietato fumare



**Vietato gettare materiale dai
ponteggi**



Vietato passare o sostare



**Vietato passare sotto
ponteggi, impalcature o
carichi sospesi**





CITTÀ DI GROTAMMARE — PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" — VIA G. GARIBALDI 39 — 63066 - GROTAMMARE (AP)

**Vietato passare sotto il
raggio della gru**

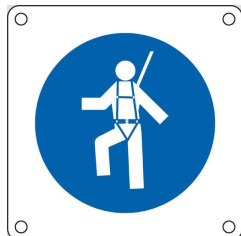


**Vietato salire e scendere dai
ponteggi**



Prescrizione

Cintura di sicurezza



Indumenti protettivi



Protezione degli occhiali





CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO: RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA
ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBALDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

Protezione dei piedi



Protezione del cranio



Protezione del viso



Protezione delle mani



**Protezione delle vie
respiratorie**



Protezione dell'udito





CITTÀ DI GROTTAMMARE – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MESSA IN SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO SISMICO:
RIFACIMENTO SOLAI SCUOLA ELEMENTARE "G. SPERANZA" – VIA G. GARIBOLDI 39 – 63066 - GROTTAMMARE (AP)

11 – DOCUMENTO ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008 COORDINATO CON IL D. LGS. 3 AGOSTO 2009, N° 106 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI - APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°1	FASI OPERATIVE		CODICE FO.CON.002
FASE N° 4	Montaggio delle barre d'armatura	Area Lavorativa: PONTEGGIO	
CATEGORIA:	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI		
FASE OPERATIVA:	TRATTAMENTO BARRE D'ARMATURA DEL CLS		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	- Ponteggio, trabattello - Mezzi di sollevamento - Pennellessa		
Rischi per la sicurezza:	- Schizzi, getti di vernice - Inalazione di polveri e/o vapori nocivi - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi - Caduta dal ponteggio, scivolamenti, contusioni e ferite a mani e piedi - Impiego di prodotti contenenti sostanze pericolose per inalazione o contatto, inalazione di polveri e vapori		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta protettiva per lavori di demolizione - Casco protettivo - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico		
Prescrizioni esecutive:	- Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite o d'impalcati realizzati in modo sicuramente stabile - Predisporre regolari ponti e sottoponti esterni - Impedire il transito sotto le zone in lavorazione mediante opportuni sbarramenti - E' vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati del ponteggio esterno. Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm.20 fra l'impalco del ponte ed il filo del fabbricato. - Mantenere ventilati gli ambienti se l'applicazione è all'interno di un fabbricato - Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti - Qualora siano usate le scale o i ponti su cavalletti in prossimità d'aperture si devono applicare idonee opere di protezione sulle aperture stesse - Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; - Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti. - Attuare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi		

Descrizione Revisione	Data	Emissione	Verifica	Approvazione
I Emissione	19/12/2019			

Scheda n°1	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CON.002
	specifici delle operazioni da eseguire - Alla fine d'ogni fase lavorativa lavarsi accuratamente le mani e le altre parti esposte. - Utilizzare ponteggi a norma completi in ogni loro parte (v. scheda sui ponteggi). - E' vietato sovraccaricare gli impalcati dei ponteggi con materiale da costruzione (v. scheda sui ponteggi). - Predisporre protezioni contro la caduta di materiali dall'alto	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°2	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IM.006
FASE N° 9	Impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa.	Area Lavorativa: PONTEGGIO	
CATEGORIA:	IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAMENTI		
FASE OPERATIVA:	POSA IN OPERA DI GUAINA BITUMINOSA		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ080	CANNELLO PER GUAINA Strumento utilizzato per la saldatura a caldo di guaine bituminose per impermeabilizzazioni.	
Macchine ed attrezzature	Mezzi di sollevamento, cannello a gas, attrezzi d'uso comune, ponteggi e/o trabattelli (all'occorrenza).		
Rischi per la sicurezza:	- Incendio di materiale infiammabile - Esplosione di bombole di gas propano - Caduta dall'alto di personale e/o materiale - Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni) alle mani provocate dall'uso degli utensili. - Lesioni dorso-lombari dovute alla movimentazione manuale dei carichi - Ustioni a varie parti del corpo - Inalazioni di vapore - Irritazioni epidermiche		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, grembiule, gambali, mascherine respiratorie, imbracature (se necessarie)		
Prescrizioni esecutive:	- Controllare l'idoneità delle opere provvisionali nel caso di lavori sopraelevati - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - L'operatore del cannello a gas deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione. - La pulizia del cannello a gas deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale - La caldaia per la fusione del bitume dovrà essere munita di regolazione automatica di temperatura - Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50		

Scheda n°2	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IM.006
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°3	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.001
FASE N° 1.1	Installazione baracche		Area Lavorativa: CORTE
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
Macchine ed attrezzature	Mazza, piccone,martello, pinze, tenaglie; Betoniera a bicchiere o Autobetoniera; Autogru (per basamenti in legno).		
Rischi per la sicurezza:	- Contatti con le attrezzature. - Elettrocuzione - Rumore. - Contatto con gli organi in movimento. - Ribaltamento. - Investimento. - Rumore. - Lesioni dorso-lombari movimentazione manuale dei carichi.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. - I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Verificare che le macchine operatrici utilizzate siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbiano l'interruttore con bobina di sgancio. - Non indossare abiti svolazzanti. - Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere della betoniera durante la rotazione. - Non rimuovere le protezioni. - Non spostare le macchine operatrici dalla posizione stabilita. - Posizionare le macchine operatrici su base solida e piana evitando i rialzi instabili. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		
Allegato			

Scheda n°4	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.008
FASE N° 1.1	Installazione baracche		Area Lavorativa: CORTE
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	MONTAGGIO BARACCHE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	Autogrù Camion Mazza Piccone Badile Filo di ferro Materiale minuto		
Rischi per la sicurezza:	- Contatti con le attrezzature. - Elettrocuzione - Rumore. - Contatto con gli organi in movimento. - Ribaltamento. - Caduta di materiali dall'alto. - Schiacciamento. - Investimento. - Rumore. - Lesioni dorso-lombari movimentazione manuale dei carichi.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. - I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - Non indossare abiti svolazzanti. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Gli operatori dovranno provvedere a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. - Si provvederà alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e si appronteranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. - L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. - Il carico in discesa sarà guidato dagli operatori per mezzo di cime e attraverso comandi		

Scheda n°4	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.008
	verbalì. Quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e muoversi. - Gli operatori provvederanno quindi ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo come previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio - Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. - Ubicare gli uffici in modo opportuno, lontani dalle zone operative più intense - I servizi (bagni, docce, spogliatoi, refettorio) debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso - Quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici. - Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni; - Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione; - Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). - Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.; - Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°5	FASI OPERATIVE		CODICE FO.OL.002
FASE N° 8	Posa in opera delle gronde		Area Lavorativa: PONTEGGIO
CATEGORIA:	OPERE DA LATTONIERE		
FASE OPERATIVA:	PLUVIALI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune (cesoie, pinze, ecc.), trapano, tasselli, trabattelli, scale		
Rischi per la sicurezza:	- Caduta di personale o materiale dall'alto - Tagli da contatto con il canale di gronda ed i tubi pluviali - Inalazione polveri - Elettrocuzione - Infortuni durante le fasi di scarico dell'automezzo - Contatto accidentale con cesaia manuale o elettrica - Urti colpi impatti compressioni in particolare alle mani e ai piedi - Incendio di materiale infiammabile - Esplosione di bombole di gas propano		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta protettiva - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	- Verificare che il piano di lavoro consenta una buona accessibilità al fine di una corretta postazione dell'operatore - Allestire, se necessario, impalcato di servizio - Predisporre idonee protezioni contro la caduta di materiali dall'alto - Fornire al personale idonei utensili - Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali - Utilizzare idonei mezzi di sollevamento (evitare la movimentazione manuale dei carichi pesanti) - Segnalare le manovre degli automezzi - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Prestare particolare attenzione alle fasi di rimozione dei vecchi pluviali e canali di gronda (possibili cadute di materiali dall'alto). - In caso di saldatura a stagno, usare maschera ed occhiali di protezione - Conservare le bombole di gas propano eventualmente utilizzate lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale - I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere - Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro inclinati o a rischio - Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.		

Scheda n°5	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OL.002
	- I sollevamenti del materiale e delle attrezzature devono essere eseguiti da personale competente. - Verificare l'idoneità dei ganci e dei contenitori. - Durante le operazioni di sollevamento tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento. - Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. - La scala deve poggiare su base stabile e piana e quella doppia deve essere usata completamente aperta. - Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. - Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°6	FASI OPERATIVE		CODICE FO.OL.003
FASE N° 8	Posa in opera delle gronde		Area Lavorativa: PONTEGGIO
CATEGORIA:	OPERE DA LATTONIERE		
FASE OPERATIVA:	POSA IN OPERA DI SCOSSALINE E CONVERSE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi manuali (cesoie, pinze, martelli, ecc.). - Utensili elettrici (trapano saldatrice a stagno, ecc.). - Apparecchio di sollevamento. - Scale a mano semplici e doppie. - Trabattello - Cannello a gas		
Rischi per la sicurezza:	- Contatto accidentale con cesoia manuale o elettrica - Tagli ed abrasioni alle mani - Urti colpi impatti compressioni in particolare alle mani e ai piedi - Ustioni a varie parti del corpo - Elettrocuzione - Inalazioni di vapore - Incendio di materiale infiammabile - Esplosione di bombole di gas propano		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco, tuta da lavoro, occhiali di protezione		
Prescrizioni esecutive:	- Allestire, se necessario, impalcato di servizio - In caso di saldatura a stagno, usare maschera ed occhiali di protezione - Verificare che gli addetti siano stati sottoposti a visite mediche periodiche così come previsto dalle norme vigenti - Conservare le bombole di gas propano eventualmente utilizzate lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale - I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere - Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro inclinati o a rischio - Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - I sollevamenti del materiale e delle attrezzature devono essere eseguiti da personale competente. - Verificare l'idoneità dei ganci e dei contenitori. - Durante le operazioni di sollevamento tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento. - Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. - La scala deve poggiare su base stabile e piana e quella doppia deve essere usata completamente aperta.		

Scheda n°6	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OL.003
	- Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. - Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°7	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PA.011
FASE N° 12	Montaggio del massetto e del pavimento	Area Lavorativa: CORTE	
CATEGORIA:	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
FASE OPERATIVA:	PAVIMENTI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.	
Macchine ed attrezzature	- Molazza - regoli - taglierina elettrica - staggie - betoniera a bicchiere - attrezzi d'uso comune - apparecchi vibratori		
Rischi per la sicurezza:	- Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento. - Lesioni di vario genere alle mani causate dagli attrezzi d'uso comune. - Caduta di operai attraverso aperture nel solaio non adeguatamente segnalate. - Tagli dovuti all'uso della taglierina. - Elettrocuzione. - Lesioni all'udito (rumore) e agli arti superiori (vibrazioni) provocate dall'uso di apparecchi vibratori. - Danni causati dal contatto con organi in movimento degli apparecchi vibratori. - Schiacciamento dei piedi provocato dal compattatore. - Contatto con organi in movimento della betoniera. - Sovraccarico meccanico del rachide provocato dal trasporto manuale del materiale.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Otoprotettori. - Casco. - Guanti. - Scarpe antinfortunistiche. - Occhiali protettivi.		
Prescrizioni esecutive:	- E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'uso di macchine elettriche mobili purchè dotate di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato; - E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi) consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità di utilizzo - Usare andatoie regolamentari conformi alla normativa vigente - Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavole fermapiede o devono essere coperte con tavolato solidamente fissato; - Fare riferimento alla scheda specifica per l'uso della molazza. - Fare estrema attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido. Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti. Assicurarsi che le prese a spina siano del tipo con pressacavi; - Ripristinare l'eventuale protezione dei vuoti su solai rimossa provvisoriamente - Porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio delle piastrelle - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque in grado di procurare lesioni - Per quanto riguarda la produzione di polveri da taglio deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee - L'uso degli apparecchi mobili e portatili è consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso - Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al responsabile di cantiere		

Scheda n°7	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.011
	- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono esposti all'imbrattamento ed alla polvere - Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento. - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali. - Verificare l'effettiva stabilità della betoniera. - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°8	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PA.023
FASE N° 12	Montaggio del massetto e del pavimento	Area Lavorativa: CORTE	
CATEGORIA:	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
FASE OPERATIVA:	RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ022	BETONIERA A BICCHIERE Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.	
Macchine ed attrezzature	- Taglierina elettrica - regoli - molazza - staggie - attrezzi d'uso comune - betoniera a bicchiere		
Rischi per la sicurezza:	- Lesioni alla cute e all'apparato respiratorio causate dal cemento e da eventuali additivi. - Caduta di operai attraverso aperture nel solaio non adeguatamente segnalate. - Elettrocuzione. - Danni dovuti all'uso di attrezzi d'uso comune. - Tagli dovuti all'uso della taglierina elettrica. - Danni dovuti a contatto con organi in movimento della betoniera. - Sovraccarico meccanico del rachide provocato dal trasporto manuale del materiale. - Urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti superiori. - Scivolamenti e cadute. - Rumore.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Guanti. - mascherina con filtro specifico. - scarpe di sicurezza. - elmetto. - tuta ad alta visibilità. - cuffia o tappi antirumore. - occhiali o maschera di sicurezza.		
Prescrizioni esecutive:	- E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'uso di macchine elettriche mobili purchè dotate di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato; - E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi) consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità di utilizzo - Usare andatoie regolamentari conformi alla normativa vigente - Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavole fermapiè o devono essere coperte con tavolato solidamente fissato; - Fare riferimento alla scheda specifica per l'uso della molazza. - Fare estrema attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido. Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti. Assicurarsi che le prese a spina siano del tipo con pressacavi; - Ripristinare l'eventuale protezione dei vuoti su solai rimossa provvisoriamente - Porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio delle piastrelle - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque in grado di procurare lesioni - Per quanto riguarda la produzione di polveri da taglio deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee		

Scheda n°8	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.023
	- L'uso degli apparecchi mobili e portatili è consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso - Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al responsabile di cantiere - Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono esposti all'imbrattamento ed alla polvere - Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento. - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali. - Verificare l'effettiva stabilità della betoniera. - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento. - Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi. - Realizzare un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità.	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°9	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PA.026
FASE N° 12	Montaggio del massetto e del pavimento	Area Lavorativa: CORTE	
CATEGORIA:	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
FASE OPERATIVA:	VESPAI E SOTTOFONDI IN MALTA		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.	
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi d'uso comune - autocarro - molazza - staggie - regoli - apparecchi vibranti		
Rischi per la sicurezza:	- Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione della polvere. - Sovraccarico meccanico del rachide provocato dal trasporto manuale dei materiali. - Danni agli arti superiori (vibrazioni) e a quello uditivo (rumore) provocati dall'utilizzo di apparecchi vibranti. - Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni, schiacciamento agli arti inferiori, ecc.) provocate dal contatto con i materiali o dall'uso degli utensili. - Elettrocuzione. - Danni alla cute e all'apparato respiratorio provocati dal cemento. - Caduta nell'area di lavoro. - Sovraccarico meccanico del rachide provocato dal trasporto manuale dei materiali. - Contatto con terreni inquinati dalla eventuale presenza di liquami e/o sostanze nocive per la salute. - Schiacciamento dei piedi causato dal costipatore.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Otoprotettori - Casco - Guanti - Scarpe antinfortunistiche - Mascherina con filtro specifico		
Prescrizioni esecutive:	- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto - Prima dell'inizio delle operazioni programmare con il Direttore dei lavori la procedure di verifica della consistenza e della stabilità del terreno. - E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna, vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti. - Deve essere predisposto l'uso di compressori attrezzati con valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio, e relativo dispositivo di arresto automatico al suo raggiungimento - Le trincee più profonde di m 1,50, quando si tema per la stabilità del terreno, devono essere opportunamente armate con rivestimento in tavole con parti sporgenti dai bordi almeno 30 cm - Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi, devono essere disposte con vincoli che non consentano lo slittamento o il rovesciamento e devono sporgere oltre il piano di accesso di almeno un metro - tenere lontane, anche con cartelli segnalatori, le persone non addette al lavoro specifico - la velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque in osservanza dei limiti stabiliti		

Scheda n°9	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.026
	- i manovratori dei mezzi devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa - il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo di azione degli automezzi - se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi occorre seguire le indicazioni del responsabile di cantiere rimuovendo solamente i tratti necessari - è vietato utilizzare per riempimenti materie, quali quelle argillose, che rammolliscono ed aumentano di volume con l'assorbimento di acqua - occorre procedere per esecuzione di strati paralleli in modo da non generare punti cedevoli - se i lavori si svolgono in centro abitato, rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali - ventilare i locali durante l'esecuzione dei lavori all'interno di fabbricati - segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro - controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo - i lavoratori devono segnalare immediatamente al responsabile di cantiere o al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Movimentare i materiali con idonei mezzi. - Evitare il contatto diretto con il terreno onde scongiurare possibili infezioni. - Quando il costipatore con motore a combustione viene utilizzato in luogo chiuso il locale deve essere adeguatamente ventilato. - Tenere a disposizione una pompa idrovora per l'eventuale allontanamento di acque di risalita.	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°10	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE002
FASE N° 1.1	Installazione baracche	Area Lavorativa: CORTE	
FASE N° 1.2	Montaggio ponteggi e schermature	Area Lavorativa: CORTE	
Operazione:	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO		
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro, Grù/Pala meccanica		
Rischi per la sicurezza:	- Fuoriuscita totale o parziale del carico per errate operazioni di carico. - Ribaltamento del mezzo. - Investimento di persone nell'area di cantiere. - Problemi connessi alla fuoriuscita dei gas di scarico in luoghi chiusi. - Sosta di persone nel raggio di azione dell'escavatore. - Operazioni su pendenze eccessive. - Fuoriuscita di terra e sassi dalla benna dell'escavatore. - Danni alla salute per presenza di polvere. - Incidenti dovuti all'utilizzo delle macchine da parte di persone non abilitate. - Incidenti dovuti a errori di manovra. - Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza dell'automezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso. - Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche del mezzo. - Danni da rumore o vibrazioni.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva Mascherina		
Prescrizioni esecutive:	- Le macchine devono essere mantenute in efficienza secondo il programma di manutenzione del produttore. - Prima di utilizzare i macchinari devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. - Il numero di passeggeri trasportati dall'autocarro deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. - E' vietato trasportare passeggeri nel cassone. - Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. - Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra. - Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare l'altezza delle sponde del cassone. - Lo stazionamento del mezzo in luoghi chiusi deve essere compatibile con le caratteristiche di areazione dei locali. - L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione. - Prima di effettuare le operazioni con l'escavatore verificare che non vi siano persone nel raggio di azione della macchina e pericoli di urti contro strutture fisse, mobili e cavi elettrici e posizionare idonea segnaletica in presenza di traffico. - Non utilizzare l'escavatore come gru di cantiere. - Il braccio dell'escavatore va bloccato se non si stanno eseguendo manovre. - Dovranno essere adottati accorgimenti e misure contro il rumore. - La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione. - Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nel raggio di azione delle macchine - Bagnare le polveri derivanti dalle operazioni di carico e scarico		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			

Scheda n°11	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE003
FASE N° 1.2	Montaggio ponteggi e schermature	Area Lavorativa: CORTE	
Operazione:	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE		
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro, Grù/Autogrù		
Rischi per la sicurezza:	Investimento Contatto con gli elementi in movimento Rovesciamento Movimentazione manuale carichi con rischio per la colonna vertebrale		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva		
Prescrizioni esecutive:	- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. - Segnalare la zona interessata all'operazione. - Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. - Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. - Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari; - Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio; - Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti (D.P.R. 21.07.82, n° 673 o dalla direttiva 91/368/CEE). - Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene. - Essi devono portare in sovrimpressione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (D.P.R. 673/82 o direttiva 91/368/CEE). - Gli imbracci devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forza deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico. - L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°, per evitare eccessive sollecitazione negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE (direttiva 91/368/CEE). - Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84). - La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata (norma UNI 9467 01.10.89). - Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti o a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm) (norma UNI 6697 01.10.70). - Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			

Scheda n°12	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE007
FASE N° 5	Getto calcestruzzo	Area Lavorativa: CORTE	
Operazione:	GETTO DI CALCESTRUZZO PRODOTTO IN SITU		
Macchine ed Attrezzature:	Pompa per il getto o gru con secchione		
Rischi per la sicurezza:	- Contatti con le attrezzature. - Caduta di materiale dall'alto. - Elettrocuzione, Vibrazioni, Rumore - Caduta a livello. - Caduta dell'operatore alla bocca di getto, per contraccolpi della pompa - Schizzi e allergeni. - Movimentazione manuale dei carichi.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti scarpe di sicurezza elmetto tuta di protezione occhiali otoprotettori maschere monouso		
Prescrizioni esecutive:	- Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. - Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. - Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. - Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico. - L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. - I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. - Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. - Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. - Accertarsi del regolare funzionamento delle attrezzature di pompaggio. - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Scaricare la benna in modo graduale. - Verificare l'integrità dei dispositivi elettrici e dei relativi cavi del vibratore. - Predisporre ponteggi ed impalcanti di servizio per impedire possibili cadute. - Verificare periodicamente funi, catene, ganci e limitatore di carico della gru. - Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni del vento. - Nel caso di calcestruzzo additivato usare maschere respiratorie e sottoporre gli addetti a visite mediche mirate e periodiche - Sensibilizzazione periodica, al personale operante, sui rischi specifici. - Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. - Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). - Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. - Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa. - Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio. - Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. - Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili. - Indossare indumenti protettivi. - La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti - Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori.		

Scheda n°12	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE007
	- Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. - Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. - L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. - Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. - Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Allegato		

Scheda n°13	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE009
FASE N° 9	Impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa.	Area Lavorativa: PONTEGGIO	
FASE N° 3	Casseratura della fondazione	Area Lavorativa: CORTE	
FASE N° 4	Montaggio carpenteria e barre d'armatura	Area Lavorativa: CORTE	
Operazione:	CASSEFORMI IN LEGNAME Preparazione di casseformi in legname, compresi gli oneri di esecuzione, compreso disarmo e pulizia del legname per il contenimento del getto di cls.		
Macchine ed Attrezzature:	Mezzi di sollevamento, autocarro con gru, puntelli, tavole, utensili d'uso comune, ponteggi, attrezzature per la pulizia del legname (puliscitavole, spazzole, spatole, ecc.)		
Rischi per la sicurezza:	- Caduta del legname per errata imbracatura del carico. - Ferimento durante il contatto con le tavole in legname (fasi di posa in opera delle casseforme, fasi di disarmo e pulizia). - Infortunio per esecuzione di disarmo prima della maturazione dei getti. - Rischio di incendio. - Caduta dall'alto.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Tuta protettiva - Scarpe antinfortunistiche		
Prescrizioni esecutive:	- Controllare le condizioni statiche e di sicurezza dei ponteggi. - Assicurare correttamente i carichi prima della fase di sollevamento. - Controllare i tempi di maturazione dei getti per consentire con corrette operazioni di disarmo (anche in relazione alle condizioni atmosferiche). - Fare rispettare il divieto di fumare. - Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione. - Proteggersi dall'eventuale contatto con il cemento. - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei ponteggi e dei mezzi d'opera fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera. - Eventuali aperture lasciate nei piani orizzontali devono essere circondate da parapetto rettangolare e tavole fermapiede o devono essere coperte con tavolato		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			

Scheda n°14	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE013
FASE N° 4	Montaggio carpenteria e barre d'armatura	Area Lavorativa: CORTE	
Operazione:	PREPARAZIONE DI ARMATURA D'ACCIAIO IN BARRE TONDE		
Macchine ed Attrezzature:	Grù/autogrù, macchina piegaferri, flessibile, utensili d'uso comune		
Rischi per la sicurezza:	- Incidenti causati da errata movimentazione delle barre di armatura. - Schiacciamento a causa di distacco delle armature dal mezzo di sollevamento. - Danni alle mani per contatto con i ferri di armatura. - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi. - Caduta dall'alto. - Elettrocuzione.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco, Guanti, Scarpe di sicurezza, tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	- Assicurarsi della corretta manutenzione dei mezzi di sollevamento e degli organi di imbracatura (v. schede relative alla movimentazione. - Evitare la movimentazione manuale di carichi eccedenti i 30 Kg. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento - Utilizzare carpentieri specializzati - Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. - Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. - La cesoia e la piegaferri devono possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento - L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. - Collegare la macchina piegaferri all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. - Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. - Nella fase di tranciamento delle barre allontanare le mani dalla cesoia . - Verificare che smerigliatrice sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente. Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. - Effettuare le manutenzioni previste. - Utilizzare la piegaferri conformemente alle specifiche tecniche riportate nel libretto di uso e manutenzione. - Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. - Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			

Scheda n°15	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE014
FASE N° 4	Montaggio barre di armatura	Area Lavorativa: CORTE	
Operazione:	POSA IN OPERA DI ARMATURA IN BARRE		
Macchine ed Attrezzature:	Grù/Autogrù, Utensili manuali vari		
Rischi per la sicurezza:	- Offese alle mani, ai piedi, durante lo scarico ed il montaggio, urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni - Sfilamento e caduta dei tondini durante il sollevamento - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi - Spostamento del carico per la messa in tiro - Caduta dal piano di lavoro degli addetti al montaggio dei tondini		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta di lavoro		
Prescrizioni esecutive:	- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico - Allestire impalcati di servizio atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute - Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante - Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli. - Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il li-mite di sicurezza. - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. - Accertare il carico di rottura delle funi - Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima. - Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. - Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico. - Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. - La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta. - I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. - Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva). - Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente con appositi cappucci di protezione o con nastro vedo. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			

Scheda n°16	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE020
FASE N° 2	Scavo	Area Lavorativa: CORTE	
Operazione:	SCAVI DI SBANCAMENTO		
Macchine ed Attrezzature:	Escavatore con benna e/o martellone Pala gommata o cingolata Autocarro o dumper		
Rischi per la sicurezza:	- Ribaltamento dei mezzi - Rumore - Proiezione di pietre o di terra - Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe - Polveri - Caduta del mezzo nello scavo, seppellimento, sprofondamento - Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni - Scivolamenti, cadute a livello - Danneggiamento di linee elettriche/telefoniche aeree e servizi interrati - Elettrocuzione - Infezioni da microrganismi (scavi in ambienti insalubri)		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco di protezione Tuta da lavoro Mascherine antipolvere Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	- Divieto di effettuare lavori di saldatura o taglio su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a scoppi o ad altre reazioni pericolose e su recipienti o tubi che abbiano contenuto materie che sotto l'azione del calore possano dar luogo a formazione di miscele esplosive; - È vietato effettuare lavori di saldatura in luoghi che non siano sufficientemente ventilati; - Quando, per ragioni tecniche, bisogna intervenire all'intorno di tubi o recipienti, deve essere eseguita preventivamente un'accurata bonifica dell'ambiente e devono essere disposte, da persona esperta, le misure di sicurezza da adottare in sua presenza; - Prevedere la possibilità che i fumi vengano captati in prossimità della sorgente in modo da impedirne la propagazione nell'ambiente circostante; - Per garantire qualità di esecuzione è bene che i saldatori siano certificati dall'istituto italiano della saldatura; - Controllare l'efficienza di manometri, riduttori, valvole a secco o idrauliche, (ricordare che le valvole contro i ritorni di fiamma devono essere poste ad una distanza massima di mt. 1,50 dal cannello), tubazioni e cannelli. - Controllare che non ci siano fughe di gas sulle bombole o sul cannello utilizzando acqua saponata o appositi prodotti e non fiamme libere. - Non mettere le bombole, i riduttori o altre attrezzature necessarie alla saldatura a contatto con olio grassi. - Lubrificare le attrezzature solo con miscele a base di glicerina o grafite. - Non usare i gas delle bombole (specie l'ossigeno) per la pulizia di sostanze esplosive, rinfrescarsi, pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro, pulire i pezzi in lavorazione. - Le bombole devono essere: messe lontano dal luogo di lavoro, evitando luoghi di passaggio e locali di ridotte dimensioni poste su carrelli o in mancanza di questi fissate a pareti o sostenute mediante catene o cravatte se contengono acetilene devono essere mantenute in posizione verticale o poco inclinata contraddistinte da fascette colorate: bianco per l'ossigeno e arancio per l'acetilene; avere la valvola protetta dall'apposito cappuccio metallico, quando non è applicato il riduttore; non essere esposte a sorgenti di calore (ad esempio il sole) o al gelo; se si dovesse congelare dovrai scongelarla con stracci caldi o acqua calda e mai indirizzando una fiamma diretta o un'eccessiva quantità di calore;		

Scheda n°16	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE020
	protette contro danneggiamenti fisici (urti) o chimici (corrosione). - Trasportare le bombole e le attrezzature facendo uso degli appositi carrelli. - Ricordare che le bombole devono essere efficacemente ancorate al mezzo di trasporto, e non devono mai essere fatte rotolare. - Per sollevare le bombole ai piani dell'edificio si devono usare le apposite gabbie con anello e mai sollevare la bombola agganciandola per la valvola o per il tappo, né usare catene, imbracature o calamite. - Prima di montare il riduttore sulla valvola controllare che questa abbia i condotti completamente liberi da ostruzioni o sostanze o materiali estranei (ad esempio ruggine o terriccio); in questo caso usare un piccolo getto della bombola di ossigeno con una veloce manovra di apertura o chiusura mentre se la causa dell'ostruzione è il gelo provvedere come già detto a proposito della bombola. - Ricordare di montare il riduttore in posizione di "chiuso", con vite di regolazione allentata e successivamente aprire lentamente la valvola della bombola. Solo quando tutte le apparecchiature sono collegate si può procedere alla regolazione del riduttore da compiere lentamente, controllando sul manometro a bassa pressione che nel circuito si stabilisca la giusta pressione di erogazione. - Non utilizzare i riduttori di pressione per gas diversi da quelli per i quali sono stati progettati. - Utilizzare mezzi appropriati per il fissaggio delle tubazioni (fascette a vite per evitare lo sfilamento e mai soluzioni di fortuna come ad esempio il fil di ferro). - Se ci si accorge di forature o lacerazioni si devono sostituire i tubi perché le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna, non resistono in genere alla pressione interna del tubo. - Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestamenti (ad esempio collocandole tra due tavole da lavoro accostate), da scintille, fonti di calore o rottami incandescenti. - Verificare che il posizionamento delle tubazioni sia tale da evitare contatti con olio, grasso, fango o malta di cemento; - Verificare che i tubi non subiscano piegamenti ad angolo vivo. - Scegliere con attenzione la punta del cannello in rapporto al tipo di lavoro che si deve svolgere. - Ricordare che la distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 mt., riducibili a 5 mt se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno. - Chiudere immediatamente le bombole nel caso in cui si verifichi un principio di incendio nel cannello; per questo ci si deve ricordare di tenere sempre sulle bombole la chiave di manovra della valvola. - Durante la lavorazione controllare che il prelievo del gas (acetilene) non superi il quinto della capacità della bombola e comunque non vuotare mai le bombole: interrompere il prelievo quando all'interno della bombola la pressione arriva ad 1 bar (circa 1 kg/cmq). - Non mescolare mai nessun gas all'interno delle bombole. - Non sottoporre le tubazioni a sforzi di trazione (ad esempio per avvicinare il cannello o per sollevare o abbassare le bombole). - Non piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso del gas. - Per aprire le valvole o i rubinetti, se non si riesce a mano, utilizzare le apposite chiavi ed evitare ogni forzatura con chiavi sbagliate o altri utensili inadatti. - Accendere il cannello utilizzando una fiamma fissa o gli appositi accenditori evitando fiammiferi, scintille prodotte da mole o altri mezzi di fortuna. - Se si deve pulire il cannello o comunque se si deve intervenire su di esso, prima si dovrà interrompere il flusso del gas chiudendo i rubinetti del cannello. - Se si deve appoggiare momentaneamente il cannello acceso, farlo nella posizione prefissata e comunque in modo che la fiamma non possa entrare in contatto con bombole, materiali combustibili o altro simile. - Non mettere il cannello nelle casse o comunque in contenitori chiusi senza avere scollegato le manichette delle bombole. - La fiamma del cannello deve essere spenta solo chiudendo la bombola, prima quello dell'acetilene e poi quello dell'ossigeno. - Riporre le attrezzature e non lasciarle sul luogo di lavoro.	

Scheda n°16	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE020
	- Ricordare che i depositi delle bombole devono essere realizzati in luoghi non interrati e comunque in luoghi ben ventilati. - Nei depositi non si deve fumare o usare fiamme libere. - le bombole di ossigeno e quelle di acetilene vanno tenute in locali separati; - le bombole piene devono essere facilmente distinguibili da quelle vuote; - le bombole devono essere sempre fissate in posizione verticale in modo che non possano cadere; - chiudere le bombole, scaricare i gas delle tubazioni, una per volta, fino a quando i manometri siano tornati a zero, e poi allentare le viti di regolazione dei riduttori di pressione.	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 320/56	
Allegato		

Scheda n°17	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE026
FASE N° 1.1	Installazione baracche	Area Lavorativa: CORTE	
Operazione:	RECINZIONE CON PALETTI E RETE DI PLASTICA		
Macchine ed Attrezzature:	Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie Autocarro		
Rischi per la sicurezza:	- Urti, colpi, impatti, compressioni - Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. - L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori - Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera. - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori. - Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			

Scheda n°18	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE028
FASE N° 1.2	Montaggio ponteggi e schermature	Area Lavorativa: CORTE	
Operazione:	RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE METALLICA		
Macchine ed Attrezzature:	Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, cesoie Scale a mano e doppie Autocarro Mezzi di sollevamento		
Rischi per la sicurezza:	- Urti, colpi, impatti, compressioni - Tagli agli arti - Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Prestare particolare attenzione sull'ancoraggio della rete - Usare gru o argani per scaricare o movimentare i rotoli di rete metallica - Nel caso di accatastamento a terra dei rotoli di rete, predisporre idonei puntelli laterali al fine di evitare pericolosi crolli della catasta di rotoli. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. - L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori - Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. - La scala deve poggiare su base stabile e piana. - La scala doppia deve essere usata completamente aperta. - Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. - Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera. - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori. - Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			

Scheda n°19	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE033
FASE N° 8	Posa in opera delle gronde	Area Lavorativa: PONTEGGIO	
Operazione:	UTILIZZO BOMBOLE DI GAS IN PRESSIONE		
Macchine ed Attrezzature:	Pallet manuale		
Rischi per la sicurezza:	- Incendio, esplosione - Asfissia - Urti, tagli e contusioni - Caduta dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, tuta/grembiule da lavoro, mascherina		
Prescrizioni esecutive:	MOVIMENTAZIONE DEI RECIPIENTI - Tutti i recipienti devono essere provvisti dell'apposto cappellotto di protezione delle valvole, che deve rimanere sempre avvitato tranne quando il recipiente è in uso, o di altra idonea protezione, ad esempio maniglione, cappellotto fisso. - I recipienti devono essere maneggiati con cautela evitando gli urti violenti tra di loro o contro altre superfici, cadute od altre sollecitazioni meccaniche che possano comprometterne l'integrità e la resistenza. - I recipienti non devono essere sollevati dal cappellotto, nè trascinati, nè fatti rotolare o scivolare sul pavimento. La loro movimentazione, anche per brevi distanze, deve avvenire mediante carrello a mano od altro opportuno mezzo di trasporto. - Per sollevare i recipienti non devono essere usati elevatori magnetici nè imbracature con funi o catene. Eventuali sollevamenti a mezzo gru, paranchi o carrelli elevatori devono essere effettuati impiegando esclusivamente le apposite gabbie, o cestelli metallici, o appositi pallets. - I recipienti non devono essere maneggiati con le mani o con guanti unti d'olio o di grasso: questa norma è particolarmente importante quando si movimentano recipienti di gas ossidanti. STOCCAGGIO E DEPOSITO DEI RECIPIENTI - I recipienti contenenti gas non devono essere esposti all'azione diretta dei raggi del sole, nè tenuti vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C. - I recipienti non devono essere esposti ad una umidità eccessiva, nè ad agenti chimici corrosivi. La ruggine danneggia il mantello del recipiente e provoca il bloccaggio del cappellotto. - I recipienti devono essere protetti da ogni oggetto che possa provocare tagli od altre abrasioni sulla superficie del metallo. È vietato lasciare i recipienti vicino a montacarichi sotto passerelle, o in luoghi dove oggetti pesanti in movimento possano urtarli e provocarne la caduta. - I locali di deposito devono essere asciutti, freschi, ben ventilati e privi di sorgenti di calore, quali tubazioni di vapore, radiatori, ecc. - I locali di deposito, devono essere contraddistinti con il nome del gas posto in stoccaggio. Se in uno stesso deposito sono presenti gas diversi ma compatibili tra loro, I recipienti devono essere raggruppati secondo il tipo di gas contenuto. - È vietato immagazzinare in uno stesso locale recipienti contenenti gas tra loro incompatibili (per esempio: gas infiammabili con gas ossidanti) e ciò per evitare, in caso di perdite, reazioni pericolose, quali esplosioni od incendi. È necessario altresì evitare lo stoccaggio dei recipienti in locali ove si trovino materiali combustili o sostanze infiammabili. - Nei locali di deposito devono essere tenuti separati i recipienti pieni da quelli vuoti, utilizzando adatti cartelli murali per contraddistinguere I rispettivi depositi di appartenenza. - Nei locali di deposito i recipienti devono essere tenuti in posizione verticale ed assicurati alle pareti con catenelle od altro mezzo idoneo, per evitarne il ribaltamento, quando la forma del recipiente non sia già tale da garantirne la stabilità. - I locali di deposito di recipienti contenenti gas pericolosi e nocivi (infiammabili, tossici,		

Scheda n°19	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE033
	corrosivi) devono essere sufficientemente isolati da altri locali o luoghi di lavoro e di passaggio ed adeguatamente separati gli uni dagli altri. - I locali di deposito di recipienti contenenti gas pericolosi e nocivi devono essere dotati di adeguati sistemi di ventilazione. In mancanza di ventilazione adeguata, devono essere installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non sia possibile, devono essere eseguiti frequenti controlli e misurazioni. - Nei locali di deposito di recipienti contenenti gas pericolosi e nocivi devono essere affisse norme di sicurezza concernenti le operazioni che si svolgono nel deposito, evidenziando in modo particolare i divieti, i mezzi di protezione generali ed individuali da utilizzare e gli interventi di emergenza da adottare in caso di incidente. - Nei locali di deposito di recipienti contenenti gas asfissianti, tossici ed irritanti deve essere tenuto in luogo adatto e noto al personale un adeguato numero di maschere respiratorie o di altri apparecchi protettivi da usarsi in caso di emergenza. - I locali di deposito di recipienti contenenti gas infiammabili devono rispondere, per quanto riguarda gli impianti elettrici a sicurezza, i sistemi antincendio, la protezione contro le scariche atmosferiche, alle specifiche norme vigenti. USO DEI RECIPIENTI - Un recipiente di gas deve essere messo in uso solo se il suo contenuto risulta chiaramente identificabile. Il contenuto viene identificato nei modi seguenti: a. colorazione dell'ogiva, secondo il colore codificato dalla normativa di legge; b. nome commerciale del gas punzonato sull'ogiva a tutte lettere o abbreviato, quando esso sia molto lungo; c. scritte indelebili, etichette autoadesive, decalcomanie poste sul corpo del recipiente, oppure cartellini di identificazione attaccati alla valvola od al cappellotto di protezione; d. raccordo di uscita della valvola, in accordo alle normative di legge. - Prima di utilizzare un recipiente è necessario assicurarli alla parete, ad un palco o ad un qualsiasi supporto solido, mediante catenelle o con altri arresti efficaci, salvo che la forma del recipiente ne assicuri la stabilità. Una volta assicurato il recipiente si può togliere il cappellotto di protezione alla valvola. - I recipienti non devono mai essere collocati dove potrebbero diventare parte di un circuito elettrico. Quando un recipiente viene usato in collegamento con una saldatrice elettrica, non deve essere messo a terra. Questa precauzione impedisce al recipiente di essere incendiato dall'arco elettrico. - I recipienti non devono mai essere riscaldati a temperatura superiore ai 50°C. È assolutamente vietato portare una fiamma al diretto contatto con il recipiente. - I recipienti non devono essere raffreddati artificialmente a temperature molto basse. Molti tipi di acciaio perdono duttilità e si fragiliscono a bassa temperatura. - I recipienti non devono essere usati come rullo, incudine, sostegno o per qualsiasi altro scopo che non sia quello di contenere il gas per il quale sono stati costruiti e collaudati. - I recipienti devono essere protetti contro qualsiasi tipo di manomissione provocata da personale non autorizzato. - L'utilizzatore non deve cancellare o rendere illeggibili le scritte, né asportare le etichette, le decalcomanie, i cartellini applicati sui recipienti dal fornitore per l'identificazione del gas contenuto. - L'utilizzatore non deve cambiare, modificare, manomettere,apparecchiature previste per un particolare gas o gruppo di gas su recipienti contenenti gas con proprietà chimiche diverse e incompatibili. - Le valvole dei recipienti devono essere sempre tenute chiuse, tranne quando il recipiente è in utilizzo. L'apertura delle valvole dei recipienti a pressione deve avvenire gradualmente e lentamente. Non usare mai chiavi od altri attrezzi per aprire o chiudere valvole munite di volantino. Per le valvole dure ad aprirsi o gruppate per motivi di corrosione, contattare il fornitore per istruzioni. - La lubrificazione delle valvole non è necessaria. È assolutamente vietato usare olio, grasso od altri lubrificanti combustibili sulle valvole dei recipienti contenenti ossigeno e altri gas	

Scheda n°19	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE033
	ossidanti. - Prima di restituire un recipiente vuoto, l'utilizzatore deve assicurarsi che la valvola sia ben chiusa, quindi avvitare l'eventuale tappo cieco sul bocchello della valvola ed infine rimettere il cappellotto di protezione. Si consiglia di lasciare sempre una leggera pressione positiva all'interno del recipiente.	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Allegato		

Scheda n°20	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ004
FASE N° 1.1	Installazione baracche impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa. Montaggio carpenteria	Area Lavorativa: CORTE	
FASE N° 9		Area Lavorativa: PONTEGGIO	
FASE N° 4		Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	AUTOCARRO CON GRU		
Rischi per la sicurezza:	-Contatto con linee elettriche aeree -Pericoli di investimento delle persone -Errata manovra del gruista, ribaltamenti -Pericolo di caduta del materiale dall'alto o cedimento del carico -Cedimento e anomalie delle parti meccaniche dell'autogrù. -Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, fine corsa		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi		
Prescrizioni esecutive:	-Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio -controllare i percorsi e le aree di manovra -verificare l'efficienza dei comandi -applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori - verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori -azionare il girofaro -preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre -prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre -possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito -eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; -i tiri in diagonale sono assolutamente vietati -durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione -segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio -non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento -mantenere puliti i comandi -non lasciare nessun carico sospeso -posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento -eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Codice Strada		
Allegato			

Scheda n°21	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ019
FASE N° 2	Scavo	Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	ESCAVATORE (oleodinamico)		
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone Errata manovra dell'operatore Caduta materiale dell'alto Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, rumore, polveri Scivolamenti, cadute,ribaltamento Contatto con linee elettriche aeree Contatto con servizi interrati		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	calzature di sicurezza,guanti, indumenti protettivi ,cuffie o tappi auricolari,tuta		
Prescrizioni esecutive:	- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia. - Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593). - Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594). - Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92. - Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96) PRIMA DELL'USO: controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi garantire la visibilità del posto di guida controllare l'efficienza dei comandi verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro chiudere gli sportelli della cabina non ammettere a bordo della macchina altre persone mantenere sgombra e pulita la cabina mantenere stabile il mezzo durante la demolizione nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie DOPO L'USO: posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc. eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Codice Stradale		
Allegato			

Scheda n°22	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ022
FASE N° 5 FASE N° 12	Getto calcestruzzo Montaggio soglie e pavimento	Area Lavorativa: CORTE Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	BETONIERA A BICCHIERE		
Rischi per la sicurezza:	Urti, Colpi, Impatti, Scivolamenti, Cadute, Elettrocuzione Errata manovra dell'operatore Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Caduta di materiale dall'alto Getti, schizzi Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - maschere respiratorie - indumenti protettivi		
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra verificare l'efficienza dei dispositivi d'arresto d'emergenza verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra DURANTE L'USO: è vietato manomettere le protezioni è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Utilizzare quindi le opportune attrezzature manuali quali pale o secchi DOPO L'USO: assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96		

Scheda n°23	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ027
FASE N° 12	Montaggio delle soglie e dei pavimenti	Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	MOLAZZA		
Rischi per la sicurezza:	cesoiamento, stritolamento elettrici allergeni polveri, fibre caduta materiale dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, calzature di sicurezza, casco, maschera a filtro contro la polvere, indumenti protettivi , cuffie o tappi auricol		
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità delle parti elettriche visibili verificare la presenza del carter copri motore ed ingranaggi verificare l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca verificare l'integrità dell'interruttore di comando verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro DURANTE L'USO: non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione DOPO L'USO: disinserire l'alimentazione elettrica eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia, necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo e secondo le indicazioni fornite dal fabbricante segnalare eventuali guasti		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Norme CEI		
Allegato			

Scheda n°24	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ028
FASE N° 1.1	Installazione baracche	Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	MOLA		
Rischi per la sicurezza:	Tagli, abrasioni in particolare alle mani Elettrocuzione Rumore, polveri		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	occhiali, guanti, scarpe, cuffie antirumore, tuta		
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: controllare la stabilità del banco ed il corretto fissaggio della mola controllare il diametro della mola in base al tipo di impiego e numero di giri dell'albero verificare l'integrità delle protezioni degli organi in movimento verificare l'efficienza dell'apposito schermo paraschegge verificare l'idoneità del poggiapezzi DURANTE L'USO: non rimuovere o modificare le protezioni segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti DOPO L'USO: pulire la macchina non eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento e/o ad alimentazione inserita		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96		
Allegato			

Scheda n°25	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ031
FASE N° 9	Impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa.	Area Lavorativa: PONTEGGIO	
FASE N° 4	Montaggio carpenteria	Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	PULISCITAVOLE		
Rischi per la sicurezza:	- elettrici - punture, tagli, abrasioni		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco		
Prescrizioni esecutive:	Prima dell'uso verificare l'integrità del cavo di alimentazione e del gruppo presa spina controllare la corretta funzionalità del dispositivo di comando posizionare stabilmente la macchina controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori Durante l'uso non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e proteggerlo da eventuali danneggiamenti non effettuare la rimozione di materiale incastrato con la macchina in funzione non pulire tavole o pannelli di formato ridotto mantenere sgombra l'area circostante di lavoro e accatastare con ordine ed in modo stabile gli elementi da pulire e quelli puliti Dopo l'uso disinserire la linea elettrica di alimentazione eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma e come indicato dal fabbricante segnalare eventuali guasti di funzionamento		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Norme CEI		
Allegato			

Scheda n°26	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ032
FASE N° 4	Montaggio barre di armatura	Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	PIEGAFERRI		
Rischi per la sicurezza:	punture, tagli, stritolamento, cesoiamento, abrasioni urti, colpi, impatti, compressioni, elettrocuzione caduta materiale dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco		
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra verificare la disposizione dei cavi di alimentazione, affinché non intralcino i posti di lavoro ed i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e agli organi di manovra verificare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto DURANTE L'USO: tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltreché di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante DOPO L'USO: togliere corrente all'interruttore generale verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi pulire la macchina da eventuali scorie e residui di lavorazione se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire l'attività senza pericoli		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, norme CEI		
Allegato			

Scheda n°27	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ035
FASE N° 12	Montaggio delle soglie e del pavimento	Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	TAGLIA PIASTRELLE		
Rischi per la sicurezza:	PRIMA DELL'USO: verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o in ogni modo sulla sua traiettoria). verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo). verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti). verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio). verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori). verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra. verificare la disposizione del cavo d'alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi) DURANTE L'USO: registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti per tagli di piccoli pezzi e, in ogni modo, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi. non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita. normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge. usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione fosse insufficiente a trattenere le schegge. DOPO L'USO: ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe essere utilizzata da altra persona e quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza lasciare il banco di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro verificare l'efficienza delle protezioni segnalare le eventuali anomalie al responsabile del ca		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, calzature di sicurezza, cuffie o tappi auricolari, indumenti protettivi		
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare l'efficienza della lama di protezione del disco verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie se presenti) verificare il funzionamento dell'interruttore non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione DURANTE L'USO: mantenere l'area di lavoro sgombra da materiali di scarto controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro (attrezzatura fissa) utilizzare il carrello portapezzi segnalare eventuali malfunzionamenti Non accostare bruscamente il disco all'elemento da tagliare Non lavorare lateralmente al disco		

Scheda n°27	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ035
	DOPO L'USO: scollegare elettricamente la macchina lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia generale ed in particolare della vaschetta eseguire i lavori di manutenzione attenendosi alle istruzioni del libretto Non rimuovere mai i dispositivi di protezione	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96	
Allegato		

Scheda n°28	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ073
FASE N° 8	Posa in opera delle gronde	Area Lavorativa: PONTEGGIO	
Descrizione macchina:	TRAPANO ELETTRICO PER CALCESTRUZZO E MURATURE		
Rischi per la sicurezza:	Lesioni di vario genere alle mani provocate dall'uso dell'utensile. Danni agli occhi e alle mani dovuti alla proiezione di schegge o di scintille conseguenti l'uso dell'utensile. Elettrocuzione. Contatto con parti meccaniche in movimento. Danni all'apparato respiratorio e a quello uditivo provocati dall'inalazione di polveri e dal rumore.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Mascherina antipolvere con filtro specifico Scarpe di sicurezza Occhiali a tenuta Guanti Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua. - Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ). - Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V). - Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario (art. 313, D.P.R. 547/55). - Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96). Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza dell'utensile. Verificare il corretto fissaggio della punta. Utilizzare l'utensile in condizioni di adeguata stabilità. Non intralciare il passaggio dei cavi di alimentazione. Scollegare l'utensile e rimuovere la punta durante la pausa e a fine uso. Segnalare eventuali malfunzionamenti. Usare le normali cautele durante l'uso degli utensili. Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione dell'utensile		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Norme CEI		
Allegato			

Scheda n°29	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ080
FASE N° 8 FASE N° 9	Posa in opera delle nuove gronde Impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa.	Area Lavorativa: PONTEGGIO Area Lavorativa: PONTEGGIO	
Descrizione macchina:	CANNELLO PER GUAINA		
Rischi per la sicurezza:	calore, fiamme incendio, scoppio gas, vapori rumore		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, calzature di sicurezza, maschera a filtri, tuta da lavoro.		
Prescrizioni esecutive:	-Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello -verificare la funzionalità del riduttore di pressione -allontanare eventuali materiali infiammabili -evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas -tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore -tenere la bombola in posizione verticale -nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas -è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro -spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas -riporre la bombola nel deposito di cantiere -segnalare malfunzionamenti del cannello o della valvola -formazione ed informazione personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire -verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96		
Allegato			

Scheda n°30	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ108
FASE N° 1.2	Montaggio ponteggi e schermature	Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	PONTEGGI METALLICI A TUBI E GIUNTI		
Rischi per la sicurezza:	Caduta di materiali dall'alto Caduta del pontista dall'alto Instabilità della struttura Lesioni dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni Elettrocuzione Fulminazione		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbraco totale		
Prescrizioni esecutive:	- Deve essere disponibile tutta la documentazione riguardante l'autorizzazione rilasciata dal Ministero del lavoro per tutti gli elementi delle marche che si vogliono impiegare - E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore di m 2.0. Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale. Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio sotto l'assistenza di un preposto. Segregare l'area interessata dal ponteggio, durante l'allestimento, al fine di tener lontano i non addetti ai lavori. - I ponteggi possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale; - Possono esser impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: alte fino a 20 m dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; conformi agli schemi tipo riportati nell'autorizzazione; comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione ed in ragione di almeno uno ogni 22 mq; 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 nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; - Nel caso di ponteggio misto, unione di prefabbricato e tubi e giunti, se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva; - Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono riportare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante; - Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezze di cm 30 e cm 5 per larghezze di cm 20, non devono presentarsi a sbalzo e devono avere la sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso; - Per piani di servizio con dislivelli superiori a 2 m, dovranno sempre essere presenti parapetti normali provvisti su ciascun lato libero di un corrente superiore, di un corrente intermedio e di un arresto al piede in corrispondenza dei piani con tavolati atti al transito di personale. Il bordo superiore del corrente più alto deve essere sistemato a non meno di 1 m dal piano dell'impalcato in modo da assicurare sufficiente stabilità e sicurezza al personale in transito e tra corrente superiore e tavola fermapiede (alta non meno di 20 cm) non deve esserci una apertura superiore a 60 cm; sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati all'interno dei montanti (art. 24/164); - I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, salvo la deroga prevista dall'art.3 del DM 2.09.58; - In corrispondenza dei luoghi di transito e di stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza dei solai da demolire, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante. - Non usare elementi appartenenti al altro ponteggio;		

Scheda n°30	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ108
	- Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quando indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori; - L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile onde non sovraccaricare i ponteggi con carichi non previsti o eccessive non deve quindi superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio (art. 20/164); - I picchetti dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25.0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso. Qualora ci siano almeno quattro calate non è necessario che i vari picchetti siano collegati tra loro; - Verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile; Si dovrà sempre valutare la eventuale diminuzione di spessore dei tubi dovuta alla corrosione interna od esterna creata da lavori in ambienti aggressivi, dal tempo oppure da successive sabbiature; in caso gli spessori scendessero sotto le tolleranze minime, gli elementi danneggiati del ponteggio non potranno più essere usati. - Appurarne stabilità ed integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività; - Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro; se avviene tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre essere: vincolate, non in prosecuzione l'una dall'altra, sporgere almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio; - Non salire e scendere lungo gli elementi del ponteggio. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi utilizzati nel montaggio. - Le chiavi e l'attrezzatura minuta devono sempre essere vincolate all'operatore. - Eseguire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. - Durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata. - Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. - Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio. - Non spostare materiale gettandolo dall'alto: i tubi andranno imbracati e movimentati a mano o con gru, mentre i giunti saranno calati a terra in contenitori. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare l'idoneità e la stabilità della base d'appoggio. - Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico. - L'accoppiamento di montanti, correnti e traversi deve essere realizzato in modo sicuro - I ponteggi devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio almeno ogni due piani e ogni due montanti (art. 20/164). - Gli impalcati ed i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 m - Il ponteggio deve essere opportunamente controventato sia in senso longitudinale che trasversale (secondo relazione tecnica) (art. 35/164). - Le interruzioni di stilata del ponteggio devono rispondere agli schemi allegati alla copia di autorizzazione (art. 33/164). - L'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base (basetta) (art. 35/164). - Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica (art. 33/164). - I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 20/164). - Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50 (art. 27/164). - Abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento - Controllare gli ancoraggi di teli, reti e degli eventuali cartelloni pubblicitari ai montanti e la resistenza degli elementi utilizzati: devono avere resistenza adeguata alle sollecitazioni scaricate dal vento (che sono elevate) onde impedire il loro distacco dai tubi, così come previsto nel progetto.	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Allegato		

Scheda n°31	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ112
FASE N° 1.2	Montaggio ponteggi e schermature	Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	INTAVOLATI		
Rischi per la sicurezza:	- Urti, colpi, impatti, compressioni - Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto - Caduta materiale dall'alto - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Le tavole non devono presentare sbalzi o scalini, poggiare sempre su quattro traversi ed essere ben accostate - Gli intavolati devono essere muniti di parapetti idonei e tavole di fermo al piede - Non sovraccaricare con carichi eccessivi i piani di calpestio - Tutti gli intavolati e piani di calpestio devono essere raggiungibili in modo sicuro - Non accumulare materiale sui tavolati - Le tavole devono avere spessore minimo di 5 cm - Posizionare un cartello indicatore con il carico massimo ammissibile - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Formazione del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			

Scheda n°32	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ115
FASE N° 1.2	Montaggio ponteggi e schermature	Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	REALIZZAZIONE PARAPETTI		
Rischi per la sicurezza:	- Urti, colpi, impatti, compressioni - Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto - Caduta materiale dall'alto - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione		
Prescrizioni esecutive:	- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - L'installazione del parapetto è obbligatorio a protezione di tutte le zone di passaggio con pericolo di caduta dall'alto con altezze superiori a 0,50 m. - Il parapetto deve essere costituito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione, avere altezza non inferiore a 1,00 m dal piano di calpestio, essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo ipotizzabile, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. - Essere dotato di tavola di arresto al piede di altezza non inferiore a 20 cm e corrente intermedio posto in maniera da non lasciare una luce, in senso verticale, superiore a 60 cm. - Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. - Il parapetto normale può anche essere costituito da due funi metalliche tese orizzontalmente mediante tenditori, tavola fermapiede e elementi metallici rompi tratta con morsetti di blocco posti a distanza non superiore a 1,80 m, purché sia presente in cantiere relazione di calcolo redatta da ingegnere o architetto o geometra o perito, comprendente un disegno quotato, relazione statica, verbale di prova di carico (Nota Tecnica Min. Lav.). - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Formazione ed informazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Per la realizzazione su ponteggio, posizionare parapetti anche all'intestatura del ponte stesso		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			

Scheda n°33	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ118
FASE N° 1.2	Montaggio ponteggi e schermature	Area Lavorativa: CORTE	
Descrizione macchina:	MANTOVANE PARASASSI		
Rischi per la sicurezza:	Caduta di materiali dall'alto Caduta di persone dall'alto Instabilità della struttura Lesioni dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni Elettrocuzione Fulminazione		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbraco totale		
Prescrizioni esecutive:	- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Deve essere montato lungo tutta l'estensione dei ponteggi ad eccezione degli spazi strettamente necessari al passaggio degli operatori e dei materiali (castelletti di carico) - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			

Scheda n°34	SOSTANZE PERICOLOSE		CODICE SP133
FASE N° 9	Impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa.	Area Lavorativa: PONTEGGIO	
FASE N° 4	Montaggio carpenteria	Area Lavorativa: CORTE	
Categoria	TRATTAMENTO DELLE CASSEFORME		
Descrizione della Sostanza:	Trattamento disarmante per casseforme (olio disarmante): Oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Stato fisico e colore: Liquido di colore pallido, in emulsione liquido denso bianco		
Identificazione del Rischio	Irritante per occhi, le vie respiratorie e la pelle		
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	Occhiali protettivi Guanti		
Prescrizioni d’Uso	S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego (+)S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato Misure di protezione Nell'uso dotarsi di guanti protettivi Cambiare gli indumenti contaminati Igiene Usare creme protettive delle mani ; dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua Non utilizzare mai solventi Smaltimento rifiuti Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa e/o smaltitore specializzato ed autorizzato dalle competenti autorità		
Intervento di Pronto Soccorso	In caso di : Inalazione (Inalazione di vapori) Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico Ingerimento Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con occhi/viso Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con la pelle Prima pulirsi con detergente e poi lavarsi con abbondante acqua e sapone Non usare solventi		
Allegato			