



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE FACCIATE DI PALAZZO MANZONI

ACCORDO QUADRO SERVIZI - LOTTO 2 - COMMESSA 20-08

CIG: 878065166D

CUP: J95F21000100005



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

MANDATARIA



ARCHITETTURA INGEGNERIA INTEGRATA
Via Pievaciola 15
06128 Perugia
T +39 075 501 2011
www.sabsrl.eu
info@sabeng.it
amministrazioni@sab@pec.it

COORDINATORE GENERALE
Ing. Catuscia Maiggi

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE
Ing. Marco Adriani

RESPONSABILE CONTROLLO QUALITÀ DELLA
PROGETTAZIONE
Arch. Michela Bracardi

RESPONSABILE CONCEZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucilli

RESPONSABILE CONTROLLO COSTI E PREVENTIVI
Arch. Sergio Tucci

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani

RESPONSABILE ASPETTI DEL RESTAURO
Nicola Panichi

Azienda certificata con Sistema di gestione
Qualità UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
SIWA CERMET Reg. n. 3861
Sistema di Gestione Sicurezza
UNI EN ISO 45001:2018
C.V.I. Reg. n. 8929

TEAM DI PROGETTAZIONE:
Ing. Barbara Bottausci
Ing. Chiara Adriani (giovane professionista)

MANDANTE

**dodi
moss**

sede legale: Corso Torino,
14 / 4 - 16129 Genova
sede operativa: Via di Corneto
Il Lungo, 19 - 16123 Genova
T +39 010 2759057
www.dodimoss.eu
info@dodimoss.eu
dodimoss@pec.it

Azienda certificata con Sistema di gestione
Qualità UNI EN ISO 9001:2015
REGOLAMENTO TECNICO ACCREDIA
RT-21 RINA N. 34906/177

RESPONSABILE ASPETTI ENERGETICI E
CONTENIMENTO CONSUMI
Ing. Andrea Guerra

SICUREZZA

MANDANTE



TITOLO
TITLE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COMMESSA
CODE ORDER 21022
UPER.001-01-02.22.DEF

SCALA
SCALE

CODIFICA DOCUMENTO
CODE DOCUMENT

FASE	LOTTO	CATEGORIA	SOTTO CATEGORIA	PROG.	TIPO	PROG.	REV.
D	L01	SIC	SI	01	REO1	01	01

03

02

01

00

VALIDAZIONE DEFINITIVO/ESECUTIVO
DEFINITIVO

MBA
MBA

MBO
MBO

SAD
SAD

NOVEMBRE 2022
APRILE 2022

REV. EMESSE PER ISSUED TO RED. COMP. CONTR. CHECK. APPR. APPROV. DATA DATE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) Art.100 e allegato XV del D.Lgs. 81/08 - D.Lgs. 50/2016	SEZIONE 1-: Relazione tecnica e prescrizioni Rev 01 - Emissione
--	--

Il PSC contiene un'analisi finalizzata all'organizzazione ed alla gestione del cantiere con lo scopo di prevenire e proteggere, dai rischi a cui sono sottoposti, i lavoratori, i non addetti ai lavori e l'ambiente. Il PSC deve essere aggiornato in relazione agli eventuali cambiamenti, in corso d'opera e non prevedibili, nell'organizzazione e nella gestione del cantiere e per eventuali mutamenti delle condizioni di rischio per i non addetti ai lavori e per l'ambiente. **L'aggiornamento al PSC potrà essere eseguito anche a mezzo dei verbali di sopralluogo o di coordinamento prima e durante l'attività di cantiere**

NB: le caselle annerite () o con segno di spunta () identificano quanto si intende segnalare

DATI DEL CANTIERE

Identificazione e opera da eseguire	LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE FACCIATE DI PALAZZO MANZONI	
Stato del Progetto	Progetto Definitivo	
Ubicazione del cantiere / opera da relizzare	PALAZZO MANZONI - PERUGIA	

Tipologia di cantieri	importo lavori (€)	U. x G.		nomina CSP	nomina CSE	Notifica Prelim.	P.S.C. F caratt.O.	PO.S.	Rif. Normativi
Pubblico (nr. imp. > 1)	qualsiasi	<input type="checkbox"/>	< 200	➔	SI	SI	SI	SI	Art. 90, commi 3 e 4
	qualsiasi	<input checked="" type="checkbox"/>	≥ 200	➔	SI	SI	SI	SI	Art. 90, commi 3 e 4
Privato anche nel caso che il committente coincida con l'impresa esecutrice (nr. imp. > 1)	lavori privati < 100.000 € non soggetti a PdC	<input type="checkbox"/>	< 200	➔	NO	SI	NO	SI	Art. 90, comma 11
		<input type="checkbox"/>	≥ 200	➔	NO	SI	SI	SI	Art. 90, comma 11
	lavori privati soggetti a PdC e per lavori privati non soggetti a PdC di importo ≥ 100.000 €	<input type="checkbox"/>	< 200	➔	SI	SI	SI	SI	Art. 90, commi 3 e 4
Cantieri (nr. imp. = 1)		<input type="checkbox"/>	≥200	➔	NO	NO	NO	SI	Art. 99, comma 1
		<input type="checkbox"/>	> 200	➔	NO	NO	SI	NO	SI
Cantieri inizialmente con nr. imp. = 1, ma poi >1 a seguito di subappalti		<input type="checkbox"/>	≥200	➔	NO	SI	SI	SI	Art. 90, comma 5
		<input type="checkbox"/>	> 200	➔	NO	SI	SI	NO	SI

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP) Geom. Stefano ADRIANI	(timbro e firma)
--	------------------

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE) -	(timbro firma)
---	----------------

<input checked="" type="checkbox"/> Il committente	<input type="checkbox"/> Il D.d.L. committente	data consegna PSC da parte del CS: .../.../.....	
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA Il committente (o il "datore di lavoro committente" ai sensi dell'art.26 del D.Lgs.81/08) apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art. 100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e di aver contribuito alla gestione e integrazione del presente piano riguardo i rischi di natura interferenziale ai sensi dell'art.26, comma 3 (qualora ne ricorrano le condizioni).		(firma)	

<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori		data consegna PSC da parte del CS: .../.../.....	
Arch Attilio Paracchini Il responsabile dei lavori apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.		(firma)	

Sommario

1.1	PREMESSA.....	4
1.2	SCOPO E MODALITA' DI REDAZIONE DEL DOCUMENTO.....	6
1.3.1.	IPOTESI PER IL CALCOLO DELLA PRESENZA DELLA MANODOPERA.....	7
1.3.2.	CALCOLO DEGLI UOMINI GIORNO.....	7
1.3	IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA.....	8
1.4	PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE.....	8
1.5	SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	10
1.6	REPERIBILITA' DEI SOGGETTI.....	11
1.7	GLI ORGANI DI VIGILANZA.....	11
2.1	PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PSC.....	13
2.2	DICHIARAZIONI RIGUARDANTI GLI ELEMENTI CONOSCITIVI NECESSARI ALLA REDAZIONE E/O ALL'AGGIORNAMENTO DEL PSC.....	16
2.3	DICHIARAZIONE RIGUARDANTE IL POSSESSO DEI REQUISITI TECNICO PROFESSIONALI.....	17
2.4	CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE.....	18
2.5	DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE.....	19
3.1	CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO IN MATERIA DI SICUREZZA.....	25
3.2	ELENCO ADEMPIMENTI DA ASSolvere PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	29
4.1	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE LEGATE ALLA SICUREZZA.....	30
4.2	COLLOCAZIONE E DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA DEL CANTIERE, CONDIZIONI AMBIENTALI AL CONTORNO, AREE CIRCOSTANTI.....	44
4.2.1	PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE.....	48
4.2.2	RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE.....	48
4.3	CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE ED IDROGEOLOGICHE DEL TERRENO.....	49
4.4	PRESENZA DI EDIFICI / AMBIENTI CON PARTICOLARE ESIGENZA DI TUTELA.....	49
4.5	PRESENZA DI LIMITAZIONI STRUTTURALI: VERTICALI, ORIZZONTALI, DI PORTATA (PONTILI, TETTOIE, PASSAGGI RISTRETTI, GRIGLIATI, SOLAI, MONTACARICHI, ECC.).....	49
4.6	PRESENZA DI LINEE AEREE, CONDUTTURE SOTTERRANEE O MURATE, SOTTOSERVIZI IN GENERALE.....	50
4.7	NECESSITÀ DI BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI.....	50
5.1	Elenco delle lavorazioni previste suddivise in fasi e sottofasi di lavoro.....	50
5.2	RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL CRONOPROGRAMMA.....	51
5.3	ELENCO DELLE EFFETTIVE INTERFERENZE SPAZIALI RISCONTRATE NEL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E RELATIVE PRESCRIZIONI OPERATIVE E/O D.P.I. DA ADOTTARE.....	53
6.1	RECINZIONE DI CANTIERE / DELIMITAZIONE DELLE AREE DI LAVORO.....	55
6.2	ACCESSI AL CANTIERE.....	55
6.3	VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE.....	56
6.4	MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI.....	56
6.5	CARTELLO DI CANTIERE.....	57
6.6	PANNELLI INFORMATIVI.....	58
6.7	SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	58
8.1	EVENTUALI IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	61
8.2	IMPIANTO ELETTRICO DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA.....	61
8.3	IMPIANTO DI MESSA A TERRA DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA.....	63
8.4	IMPIANTO DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA.....	63
8.5	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA.....	63
8.6	IMPIANTO DI VENTILAZIONE DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA.....	64
8.7	IMPIANTO IDRICO DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA.....	64
8.8	IMPIANTO FOGNARIO DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA.....	64
9.1	EVENTUALI AREE CONCESSE DAL COMMITTENTE PER USO UFFICI (LOGISTICA REMOTA).....	65
9.2	ZONE DI CARICO E SCARICO.....	65

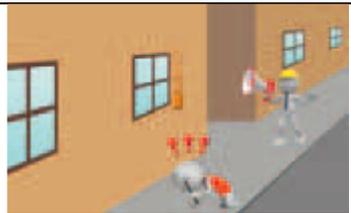
9.3	ZONE/MAGAZZINI DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALE.....	66
9.4	ZONE DI STOCCAGGIO E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI, DETRITI E MACERIE	66
9.5	ZONE/MAGAZZINI DI DEPOSITO DI MATERIALI PERICOLOSI, CON PERICOLO DI INCENDIO O DI ESPLOSIONE	66
9.6	POSTAZIONI DI LAVORO FISSO.....	66
9.7	EVENTUALE IMPIANTO DI BETONAGGIO, VAGLIATURA, PULITURA, ECC.	67
10.1	EVENTUALI ATTREZZATURE E MACCHINE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	68
10.2	ATTREZZATURE E MACCHINE PREVISTE.....	68
11.1	RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA VALUTARE NEGLI SCAVI.....	71
11.2	RISCHIO DI ANNEGAMENTO.....	71
11.3	RISCHIO DI CADUTA PER PRESENZA DI DISLIVELLI O BUCHE.....	72
11.4	RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO	72
11.5	RISCHIO DI CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	74
11.6	RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI (GALLERIE, CUNICOLI, VASCHE, POZZI NERI, FOGNE, CAMINI, RECIPIENTI, CONDUTTURE, CALDAIE, ECC.).....	75
11.7	RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI NEI LAVORI IN GALLERIE, CUNICOLI, ECC.	75
11.8	RISCHIO DOVUTO ALLA PRESENZA / PRODUZIONE DI LIQUIDI, POLVERI, FIBRE, VAPORI, GAS, ODORI O ALTRI INQUINANTI AERODISPERSI	76
11.9	RISCHIO DI INCENDIO / ESPLOSIONE CONNESSI ALLE LAVORAZIONI E AI MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE.....	76
11.10	RISCHIO DERIVANTE DALL'USO E/O PRESENZA DI SOSTANZE CHIMICHE E/O DI PRODOTTI CHIMICI	76
11.11	RISCHIO DERIVANTE DALLA PRESENZA E/O PRODUZIONE DI RUMORE.....	77
11.12	RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	77
11.13	RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE E IN ZONE ADIACENTI INTERFERENTI 78	78
11.14	RISCHIO DI INVESTIMENTO DURANTE ATTIVITÀ LAVORATIVE CHE SI SVOLGONO IN PRESENZA DI TRAFFICO VEICOLARE (VIABILITÀ ORDINARIA, LAVORI STRADALI ED AUTOSTRADALI).....	78
11.15	RISCHIO DOVUTO A CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE ED A SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA.....	78
11.16	RISCHI LEGATI ALLA PRESENZA DI TERZI ESTRANEI ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE (ADDETTI AI LAVORI, TECNICI INCARICATI, VISITATORI ECC.).....	80
11.17	RISCHIO DERIVANTE DALL'EVENTUALE RISCONTRO DI ORDIGNI BELLICI.....	81
11.18	RISCHIO DERIVANTE DALL'EVENTUALE RISCONTRO DI MATERIALE A MATRICE AMIANTIFERA.....	81
11.19	RISCHIO DERIVANTE DALLA PRESENZA DI CAMPI ELETTROMAGNETICI	81
11.20	RISCHIO DERIVANTE DALLA PRESENZA DI ATTIVITÀ LAVORATIVE LOCALI E/O IMPIANTI FISSI IN FUNZIONE.....	82
11.21	RISCHIO DERIVANTE DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI.....	82
11.22	RISCHI PARTICOLARI LEGATI AL PERIODO DEL “RAMADAN”.....	82
11.23	ULTERIORI EVENTUALI FATTORI / RISCHI NON PREVISTI NELL'ELENCO	83
13.1	DISPOSIZIONI ENTI GESTORI	85
13.2	DISPOSIZIONI / PROCEDURE GESTORE.....	85
14.1	SISTEMA DI GESTIONE DELLE EMERGENZE	86
14.2	LOTTA ANTINCENDIO, EVACUAZIONE DEI LAVORATORI E PRIMO SOCCORSO	86
14.3	ORGANIGRAMMA DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLE EMERGENZE	88
14.4	NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA	89
17.1	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ LA RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE E I LAVORATORI AUTONOMI	95
17.2	PRESCRIZIONI OPERATIVE RELATIVI ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DI MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA, APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE	96
18.1	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA AGGIUNTIVI / INTERFERENZIALI	100
18.2	LIQUIDAZIONE DEI COSTI PER LA SICUREZZA AGGIUNTIVI / INTERFERENZIALI.....	100
19.1	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	101
19.2	GLOSSARIO E ACRONIMI	104

CAPITOLO 1	AMBITI DI APPLICAZIONE, SOGGETTI DI CANTIERE, PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE
-------------------	---

1.1 PREMESSA

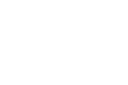
Attraverso il verbale di riunione di coordinamento in fase di progettazione dell'opera (ex. Art. 91, c.1, lett. b-bis, D.Lgs. 81/08) sono state condivise le scelte architettoniche, tecniche e organizzative di pianificazione del lavoro e delle fasi di lavoro, nonché la durata dell'intervento totale e delle singole macrofasi.

Il PSC è redatto al fine di porre l'attenzione (anche a mezzo di fumetti e esempi esplicativi) sui tre aspetti di seguito indicati:

	l'individuazione e la valutazione di tutti i rischi concreti e la conseguente predisposizione delle misure idonee a prevenirli (misure di prevenzione e protezione)
	la comunicazione dei rischi e delle misure di prevenzione e protezione, attraverso l'informazione e la segnaletica
	L'attuazione delle misure di prevenzione protezione in relazione ai rischi preventivati e a quelli eventualmente insorgenti in fase esecutiva

Si rende necessaria la redazione del PSC per quanto già indicato in testatina al documento, oltre perché i lavori rientrano nel campo dell'elenco sotto riportato:

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	
<input type="checkbox"/> 	<p>Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera. <i>La normativa sugli scavi è contemplata dagli artt. 118, 119, 120, 121 del D.Lgs 81/08.</i></p> <p style="color: red;"><i>Nessuna fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio.</i></p>

<input checked="" type="checkbox"/> 	<p>Lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.</p> <p>IN TUTTE LE OPERE INTERNE ALLE AULE, NEL RIFACIMENTO DELLA COPERTURA, E NELL'INSTALLAZIONE DELLE OPERE PROVVISORIE, CASTELLI IN QUOTA, ARGANI. NELLE ATTIVITA' DI UTILIZZO DEL PONTEGGIO PER APPROVVIGIONAMENTO E SMALTIMENTO.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> 	<p>Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.</p> <p>NELLE OPERE DI RIMOZIONI IN GENERE, NELLE ATTIVITA' INERENTI LA RIMOZIONE DEGLI INFISSI E GLI INTERVENTI DI RESTAURO IN FACCIATA.</p> <p>Rimane inteso che il rischio biologico, tenendo conto della pandemia da Covid_19 in continua evoluzione, risulterà presente fino alla conclusione dello stato di emergenza, per la gestione della quale si rimanda a specifico elaborato allegato al presente PSC.</p>
<input type="checkbox"/> 	<p>Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.</p> <p><i>Nessuna fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio.</i></p> <p>Fatta eccezione per situazioni puntuali e momentanee non si rileva significativa l'esistenza di tale rischio, per lo più finalizzata agli interventi di saldatura su tubazioni idrauliche per le opere impiantistiche interne, per la gestione delle quali si rimanda al DVR della ditta esecutrice.</p>
<input type="checkbox"/> 	<p>Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.</p> <p><i>Nessuna fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio.</i></p>
<input type="checkbox"/> 	<p>Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.</p> <p><i>Nessuna fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio.</i></p>
<input type="checkbox"/> 	<p>Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.</p> <p><i>Nessuna fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio.</i></p>
<input type="checkbox"/> 	<p>Lavori in ambienti confinati derivanti dalla necessità di realizzare scavi profonde con accesso di maestranze e mezzi</p> <p><i>Nessuna fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio.</i></p>
<input type="checkbox"/> 	<p>Lavori subacquei con respiratori</p> <p><i>Nessuna fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio.</i></p>
<input type="checkbox"/> 	<p>Lavori in cassoni ad aria compressa.</p> <p><i>Nessuna fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio.</i></p>
<input checked="" type="checkbox"/> 	<p>Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.</p> <p>SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI, DEI PARAPETTI E DELLE GRATE METALLICHE. Tutte le attività svolte per il rifacimento della copertura, che richiedono una movimentazione di elementi pesanti che necessitano di particolari attenzioni aggiuntive, specie perché vengono realizzate in quota.</p>
<input type="checkbox"/> 	<p>Rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo</p> <p>LEGGE 1 ottobre 2012, n. 177 Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni</p>

	<p>bellici. (12G0200) (GU n. 244 del 18-10-2012 e GU n. 245 del 19-10-2012) Legge 177/2012 (che ha apportato modifiche al D.L.vo 81/2008) <i>(Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici)</i> Decreto Ministeriale 82/2015 <i>(Regolamento per la definizione dei criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione all'albo delle imprese specializzate in bonifiche da ordigni esplosivi residuati bellici, ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della legge 1° ottobre 2012, n. 177)</i> Art. 100 e contenuto minimo del PSC di cui all'allegato XV punto 2.2.3 lettera b-bis D.L.vo 81/2008, in particolare all'art. 91 comma 2bis</p> <p><i>Nessuna fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio.</i></p>
<input checked="" type="checkbox"/> 	<p>Attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare</p> <p>Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013</p> <p><i>TUTTI GLI INTERVENTI SI SVOLGONO IN CORRISPONDENZA DELLE VIE SOTTOSTANTI DI ACCESSO ALL'EDIFICIO E DI ACCESSO ALLE ATTIVITA' UNIVERSITARIE, PER CUI SEPPURE NON TRATTASI DI LAVORI STRADALI, SARA' SEMPRE NECESSARIO GARANTIRE LA PRESENZA DI UN MOVIERE NELLE SOLE FASI DI TRANSITO MEZZI IN AREE PROMISCUE.</i></p>

1.2 SCOPO E MODALITA' DI REDAZIONE DEL DOCUMENTO

Il PSC (in fase esecutiva) dovrà essere visionato dai Responsabili della sicurezza dei lavoratori delle ditte esecutrici che potranno, con l'approvazione del Coordinatore per l'esecuzione, apportare le modifiche necessarie per adeguare il presente strumento alla realtà operativa della ditta alla quale appartengono. Misure proposte, anche se migliorative dal punto di vista della sicurezza e della salubrità dei posti di lavoro, non potranno far variare il prezzo dell'appalto.

Il P.S.C. dovrà essere costituito dall'analisi tecnica e da procedure/modalità operative correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'Allegato XI, D.Lgs. 81/08, il cronoprogramma delle attività lavorative, nonché la stima dei costi relativi alle interferenze e agli apprestamenti collettivi di cui al punto 4, Allegato XV, D.Lgs. 81/08.

Il P.S.C., inoltre, dovrà essere corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti di sicurezza, che comprende planimetrie relative all'organizzazione di cantiere, alla gestione delle emergenze, alla viabilità, ecc., e ove la complessità dell'opera lo richieda, delle tavole tecniche dettagliate sugli scavi.

Il documento fornisce altresì le misure di prevenzione e di protezione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di coordinare, quando ciò risulti necessario, l'utilizzo comune di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il **P.S.C.** non contempla invece la valutazione dei rischi specifici propri delle imprese esecutrici o dei singoli lavoratori autonomi, in quanto resta immutato l'obbligo per l'appaltatore di redigere un apposito documento di valutazione dei rischi e di attuarne le misure previste (art. 18, c. 1, lett. z), D.Lgs. 81/08).

Per quanto concerne le attività legate all'appalto specifico, la valutazione dei rischi delle imprese esecutrici verrà elaborata tramite il **Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S. – art. 89, c. 1, lett. h), D.Lgs. 81/08)**, appositamente predisposto secondo quanto previsto dell'art. 96, c. 1, lett. g), D.Lgs. 81/08, da considerarsi complementare e di dettaglio del **P.S.C.** i cui contenuti sono specificati nell'Allegato XV, punto 3.2 del medesimo decreto.

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

In sintesi, con il presente documento, riferito allo specifico appalto, vengono fornite:

- **le informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro interessato dall'appalto e le relative misure di prevenzione (tecniche, organizzative e procedurali);**

- le modalità di gestione delle emergenze (incendio e primo soccorso);
- le modalità di cooperazione e coordinamento (riunioni di coordinamento);
- le misure adottate per eliminare/ridurre al minimo le interferenze tra le lavorazioni;
- il computo dei costi per la sicurezza, necessari per gli apprestamenti/mezzi e servizi di protezione collettiva e per eliminare/ridurre al minimo le interferenze tra le lavorazioni.

L'applicazione delle disposizioni, delle procedure di lavoro e delle prescrizioni del **P.S.C.**, saranno verificate dall'impresa affidataria e dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori (C.S.E.).

Il **P.S.C.** sarà aggiornato dal C.S.E., in relazione all'evoluzione dei lavori, alle eventuali modifiche intervenute e alle eventuali proposte avanzate dalle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere.

1.3.1. IPOTESI PER IL CALCOLO DELLA PRESENZA DELLA MANODOPERA

L'ipotesi di calcolo della presenza della manodopera è estratto dal Bollettino Ufficiale “Regione UMBRIA” versione “serie generale 17 ottobre 2018”

Di seguito si riporta la tabella dei costi della manodopera estratti dal bollettino di cui sopra:

MANODOPERA		U.M.	2018
COMPARTO EDILE			
1Me	Operaio 4° livello	ora	€ 27,91
2Me	Operaio specializzato	ora	€ 26,44
3Me	Operaio qualificato	ora	€ 24,60
4Me	Manovale (operaio comune)	ora	€ 22,14
COMPARTO METALMECCANICO			
1Mm	Operaio 5° livello	ora	€ 22,20
2Mm	Operaio 4° livello	ora	€ 20,73
3Mm	Operaio 3° livello	ora	€ 19,87
4Mm	Operaio 2° livello	ora	€ 17,93
5Mm	Operaio 1° livello	ora	€ 16,31

Le linee guida approvate con D.G.R. n. 569/2011 sono state prese a riferimento al fine del calcolo delle somme da non assoggettare al costo della sicurezza, l'onere della sicurezza e il costo minimo presunto della manodopera.

1.3.2. CALCOLO DEGLI UOMINI GIORNO

Gli uomini giorno sono il numero complessivo presunto delle giornate lavorative impiegate in un determinato cantiere. Nella descrizione successiva verrà calcolato il numero degli uomini giorno basandosi sull'importo dei lavori.

CALCOLO UOMINI x GIORNO

(Rif.: D.M. 11 Dicembre 1978 "Nuove tabelle delle quote d'incidenza per le principali categorie di lavori nonché la composizione delle rispettive squadre tipo, ai fini della revisione prezzi contrattuali")

COMMITTENTE:

PROVINCIA DI PERUGIA

OGGETTO DELL'APPALTO:

**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE FACCIATE DI PALAZZO MANZONI - Accordo Quadro Lotto 2
 PROGETTO DEFINITIVO**

Importo dei lavori € **1.503.556,66**

Categoria prevalente: **8** **OPERE EDILIZIE**

COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA TIPO	Operai specializzati	Operai qualificati	Manovali specializzati	Operai 5° livello	Operai 3° livello
		2	2	3	0

COSTO ORARIO MANO D'OPERA Secondo la Regione Umbria	Operai specializzati	Operai qualificati	Manovali specializzati	Operai 5° livello	Operai 3° livello
		29,97	27,78	24,90	0,00

Percentuale mano d'opera: **66,77%** **Utile di impresa e spese generali:** **26,5%**
Pari a 1.004.011,77€

valore UOMINI*GIORNO: **4.555**

Calcolando 27,55 € come costo orario medio per la manodopera e moltiplicandolo per 8 ore lavorative per una squadra tipo composta da 7 operai si ottiene 220,40 € al giorno per operaio.

Dividendo 1.004.011,77€ / 220,40

Si ottiene 4.555 (giornate che complessivamente servono al cantiere)

1.3 IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

Importo esecuzione lavori (comprensivo dei costi per la sicurezza propri dell'appaltatore)	1.478.056,90€
Costi per la sicurezza aggiuntivi/interferenziali	137.663,15 €
Importo complessivo dell'opera	1.641.219,81 €

1.4 PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Le imprese, i lavoratori autonomi ed in generale tutti i soggetti che a vario titolo intervengono ed operano nel cantiere a cui il presente PSC si riferisce devono obbligatoriamente utilizzare: **infrastrutture, mezzi e servizi di protezione, macchine, impianti, sostanze e materiali, attrezzature, apparecchiature, apprestamenti, DPI e procedure di lavoro conformi alla normativa vigente.** Far rispettare detta prescrizione è compito specifico dei soggetti responsabili dell'impresa (datore di lavoro, dirigente, preposto, eventualmente comandante di natante).

Il personale utilizzato per la realizzazione dei lavori:

- dovrà essere **fisicamente idoneo** ad eseguire tutte le lavorazioni previste nel progetto, aver effettuato tutte le **vaccinazioni** prescritte dalla Legge e dovrà essere regolarmente sottoposto ai necessari controlli sanitari da parte del medico competente;
- dovrà essere **sufficientemente addestrato** ad affrontare le situazioni di emergenza che si potrebbero verificare nei luoghi dove verrà approntato il cantiere, con particolare riguardo ai protocolli da seguire in caso di infortunio e alla prestazione dei primi immediati soccorsi;

- dovrà essere **tecnicamente idoneo** ad eseguire le lavorazioni cui sarà destinato in relazione alla specifica qualifica, capacità professionale ed esperienza acquisita;
- dovrà aver svolto **adeguata attività formativa** generale riguardo ai lavori che normalmente svolge l'impresa con particolare riferimento alle problematiche connesse alla sicurezza, alla prevenzione degli infortuni ed alla tutela della salute dei lavoratori;
- dovrà ricevere i **necessari DPI** unitamente alle relative istruzioni per l'uso;
- dovrà essere a conoscenza delle caratteristiche e della pericolosità delle sostanze che verranno utilizzate;
- dovrà ricevere approfondite informazioni in merito alle specifiche lavorazioni da eseguire nell'intervento di cui trattasi ed ai relativi rischi connessi alle stesse, al **corretto uso dei macchinari, delle attrezzature e dei DPI**, nonché agli specifici luoghi e circostanze in cui si svolgeranno i lavori ai fini del rispetto delle norme di salute e sicurezza in cantiere;
- dovrà aver ben compreso tutte le disposizioni ricevute, sia dal datore di lavoro, sia attraverso il PSC ed il POS, e non dovrà avere alcun dubbio in ordine alla loro concreta attuazione;
- **dovrà segnalare tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione ogni episodio e/o circostanza che implichi l'insorgere di pericoli non previsti nel PSC o di carenze negli apprestamenti per la sicurezza.**

Il personale straniero dovrà essere in grado di comprendere ed esprimersi in italiano in modo sufficiente al fine di poter comunicare in cantiere con tutte le persone a vario titolo interessate alla gestione dei lavori.

Non saranno ammessi regimi alimentari che possano compromettere il buon andamento delle lavorazioni.

Infine il personale preposto alla condotta, di automezzi e/o di mezzi d'opera mezzi speciali, dovrà essere in possesso delle necessarie patenti e/o permessi propri e riferiti al mezzo.

Di tali circostanze e adempimenti il datore di lavoro dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione apposita certificazione prima dell'inizio dei lavori.

In base alla "direttiva macchine" recepita nell'ordinamento italiano con D.P.R. 459/96, le attrezzature e i mezzi d'opera da impiegare, ivi compresi quelli presi a nolo da terzi:

- dovranno essere marcate CE o comunque pienamente conformi alle vigenti norme tecniche;
- dovranno essere perfettamente efficienti ed idonee alle lavorazioni cui saranno destinate nel cantiere in oggetto;
- dovranno avere il libretto d'uso e manutenzione e/o il libretto di bordo tenuto costantemente controllato ed aggiornato;
- dovranno essere regolarmente assoggettate alle revisioni periodiche prescritte dalla legge;
- dovranno essere del tutto indenni da qualsiasi alterazione o manomissione che ne possa pregiudicare l'efficienza, la conformità al certificato di omologazione e la rispondenza alla vigente normativa.

In ciascuna fase o sub - fase di lavoro tutti gli operatori, di qualsiasi impresa operante in cantiere, che possano mutuamente interferire dovranno sempre potersi reciprocamente tenere sotto controllo ed essere in grado di comunicare tra loro per i necessari consensi all'esecuzione di singole operazioni elementari; dovranno inoltre, qualora necessario, essere sempre coordinati da almeno un preposto formalmente nominato il quale avrà l'obbligo di segnalare eventuali comportamenti o situazioni difformi dalle vigenti norme in materia di sicurezza e soprattutto di ordinare contestualmente la sospensione delle predette lavorazioni in caso di necessità.

Tale disposizione vale anche nel caso venissero impiegati lavoratori stranieri i quali, ai fini dell'esatta e puntuale comprensione delle disposizioni impartite, del pieno rispetto delle norme di sicurezza e della corretta esecuzione dei lavori, dovranno conoscere inequivocabilmente la lingua italiana;

In nessuna fase di lavoro potrà essere presente in cantiere un solo operatore.

Almeno il capocantiere dovrà avere la qualifica di "preposto", nonché la funzione di coordinatore del lavoro degli operatori a lui rispettivamente subordinati e di gestire le situazioni di emergenza.

Qualora in corso d'opera, a seguito dell'introduzione di varianti, si manifestasse la necessità di effettuare una lavorazione non prevista dal PSC, l'impresa ha l'obbligo di sospendere le lavorazioni e informare immediatamente il Coordinatore per l'esecuzione e il D.L.L. e si dovrà aggiornare il PSC ed il POS prima di iniziare la predetta lavorazione.

Qualora il Coordinatore per l'esecuzione venisse a conoscenza dell'inizio di una lavorazione non prevista nel progetto e/o nel PSC, avrà la facoltà di disporre immediatamente la sospensione di tale lavorazione. Essa potrà riprendere soltanto dopo i necessari aggiornamenti al PSC ed al POS.

Due lavorazioni che dovessero eventualmente effettuarsi contemporaneamente l'una sopra l'altra o l'una in fianco all'altra sono considerate interferenti.

Tali interferenze dovranno pertanto essere evitate e le lavorazioni andranno eseguite in tempi diversi.

Le lavorazioni preliminari effettuate in officina da ciascuna impresa non fanno parte del cantiere e pertanto sono soggette al D.Lgs. 81/2008. Unico responsabile in tal caso è il Datore di Lavoro di ciascuna impresa.

1.5 SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA



<input checked="" type="checkbox"/> Committente (art. 89, comma 1, lettera “b” - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA				
Indirizzo				
 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori (art. 89, comma 1, lettera “c” - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA				
Indirizzo Arch Attilio Paracchini				
 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordinatore per la progettazione (art. 89, comma 1, lettera “e” - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome STEFANO ADRIANI				
Indirizzo SAB SRL Via Pievaiola 15, Perugia (PG)				
 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordinatore per l'esecuzione (art. 89, comma 1, lettera “f” - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome SERGIO TUCCI				
Indirizzo SAB SRL Via Pievaiola 15, Perugia (PG)				
 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Progettista architettonico				
Cognome/Nome BARBARA BOTTAUSCI				
Indirizzo SAB SRL Via pievaiola 15, Perugia (PG)				
 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....	
<input type="checkbox"/> Progettista strutture				
Cognome/Nome				
Indirizzo				
 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....	
<input type="checkbox"/> Progettista impianti termici-idrici				
Cognome/Nome				
Indirizzo				
 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....	
<input type="checkbox"/> Progettista impianti elettrici				
Cognome/Nome				
Indirizzo				
 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....	
<input type="checkbox"/> Direttore lavori architettonico				
Cognome/Nome				
Indirizzo				

Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....
<input type="checkbox"/> Direttore lavori strutture			
Cognome/Nome			
Indirizzo			
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....
<input type="checkbox"/> Direttore lavori Impianti termici-idrici			
Cognome/Nome			
Indirizzo			
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....
<input type="checkbox"/> Direttore lavori Impianti elettrici			
Cognome/Nome			
Indirizzo			
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....

1.6 REPERIBILITA' DEI SOGGETTI

Esecutori dell'opera

L'elenco ed i dati essenziali delle imprese affidatarie ed esecutrici, dei lavoratori autonomi e dei soggetti subordinati è consultabile nella notifica preliminare e/o nella sezione delle dichiarazioni riguardanti gli elementi conoscitivi necessari alla redazione e/o aggiornamento del PSC

Note sulla reperibilità dei soggetti coinvolti

I soggetti coinvolti si renderanno reperibili anche a mezzo cellulare e ai numeri sopra indicati.
 Per la trasmissione dei documenti ufficiali si potrà invece far riferimento alla mail o ai numeri di fax, nonché alla spedizione per posta.
 In tutti i casi, ogni soggetto interessato dall'applicazione del piano (Committente, Coordinatore, datori di lavoro, etc.) ha un proprio recapito (indirizzo, telefono, fax) che è riportato nel piano o che viene riportato a seguito di Comunicazioni o aggiornamenti.
 Peraltro, ai fini della gestione del coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, il recapito postale e telefax delle predette imprese operanti in subappalto è obbligatoriamente stabilito presso l'Appaltatore. È posto in capo all'Appaltatore l'obbligo della tempestiva trasmissione in copia ai propri subappaltatori delle comunicazioni Pervenute che li interessino.
 Qualsiasi soggetto può modificare il proprio recapito comunicando formalmente la variazione agli altri soggetti interessati.

E.mail / E. mail Pec: -	Tel./Fax: -	Sede operativa: -
-------------------------	-------------	-------------------

1.7 GLI ORGANI DI VIGILANZA



- 1) ASL TA - Dipartimento di Prevenzione - SPESAL (Servizio di Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro);
- 2) Direzione Provinciale del Lavoro: (Ufficio del Ministero del Lavoro che si occupa sia di controlli in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro che di legislazione sociale, assunzioni e contribuzione previdenziale ed assicurativa);
- 3) A.R.P.A.: (Agenzia Regionale Protezione Ambientale) Ufficio della regione che si occupa delle verifiche periodiche degli apparecchi di sollevamento e degli impianti elettrici di terra e contro le scariche atmosferiche);
- 4) Carabinieri: si occupano di controlli in materia di legislazione sociale – assunzioni e contribuzione previdenziale ed assicurativi;
- 5) Guardia di Finanza: (si occupano di controlli in materia di legislazione sociale assunzioni e contribuzione previdenziale ed assicurativa);

	<p>6) INAIL: (Istituto Nazionale Infortuni sul Lavoro) si occupano di controlli in materia di legislazione sociale assunzioni e contribuzione assicurativa);</p> <p>7) INPS: (Istituto Nazionale Previdenza Sociale) si occupano di controlli in materia di legislazione sociale assunzioni e contribuzione previdenziale.</p> <p>Tutte le Forze di Polizia Giudiziaria possono eseguire controlli in materia.</p>
	<p>Inoltre possono accedere in cantiere con compiti di controllo, ma non di ispezione, le seguenti figure:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione dei lavori di esecuzione, se previsto (dipende dalla dimensione del cantiere); 2) RSPP (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione); 3) Medico Competente; 4) Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

CAPITOLO 2

REQUISITI TECNICO PROFESSIONALI, ADEMPIMENTI, DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

2.1 PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PSC

Tutti i soggetti indicati nelle varie sezioni, dovranno firmare nella apposita casella per presa visione e accettazione

In caso di mancata indicazione dei nominativi delle imprese presenti in cantiere, si considera aggiornamento del presente PSC la Notifica di cui all' art. 99 del d.lgs. 81/08.

Sarà onere dell'impresa affidataria/appaltatrice verificare che avvenga quanto indicato.

<input type="checkbox"/> SEZIONE DEDICATA ALLE IMPRESE			
Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Opere <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
Ragione sociale Tel.	Contratto di opere di	Il titolare ,	Il preposto
Ragione sociale Tel.	Contratto di opere di	Il titolare	Il preposto
<input type="checkbox"/> SEZIONE DEDICATA AI LAVORATORI AUTONOMI <i>Il Decreto Legislativo n.81/2008, con l'art. 21, ha esteso la tutela normativa anche ai lavoratori autonomi con l'obbligo di utilizzo di dispositivi personali di protezione e l'impiego di attrezzature sicure e conformi alle norme vigenti.</i>			
Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Opere <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
Ragione sociale Tel.	Lavoratore autonomo opere di	
Ragione sociale Tel.	Lavoratore autonomo opere di	
<input type="checkbox"/> SEZIONE DEDICATA AI FORNITORI CHE CONTRIBUISCONO O MENO ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA Le forniture con posa in opera, anche se non configurabili come subappalti, vengono espletati tramite lavorazioni nel cantiere, di conseguenza ricadono nell'obbligo della redazione del P.O.S. Di fatto, le imprese fornitrici partecipando alle lavorazioni, portano nel cantiere dei rischi aggiuntivi non previsti nel P.S.C., dovuti anche alla sola presenza di ulteriori soggetti, che necessariamente dovranno essere informati e coordinati dal preposito/capo cantiere.			
Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Forniture <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
Ragione sociale Tel.	Forniture	

Ragione sociale Tel.	Fornitori (fornitura di
Ragione sociale Tel.	Fornitori (fornitura di

SEZIONE DEDICATA AI NOLI A CALDO

Nei cantieri temporanei e mobili il nolo "a caldo", non appare configurabile, come appalto o sub-appalto, pertanto chi da in nolo il macchinario e l'operatore, non avrà l'obbligo di predisporre il POS (anche se lo è consigliabile), chi invece utilizzerà, cioè il titolare del nolo "a caldo", dovrà adeguare la propria Valutazione dei Rischi inserendo il mezzo e l'operatore nella organizzazione aziendale di cantiere, verificando che il mezzo sia conforme ai requisiti di legge e che il lavoratore sia stato formato e addestrato all'uso del medesimo. In tale senso il "locatore", cioè il datore di lavoro dell'operatore, non ha poteri e competenze per organizzare il lavoro del suo dipendente. Qualora il noleggiatore non provveda a far eseguire le verifiche del mezzo/attrezzatura si ritiene che il datore di lavoro debba provvedere alla verifica. Quindi, chi concede un uso attrezzatura a noleggio, deve fornire la documentazione completa e aggiornata, una volta stipulato il contratto di noleggio e consegnata la macchina, l'utilizzatore diviene responsabile dell'utilizzo e delle verifiche periodiche.



Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Noli a Caldo <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
Ragione sociale Tel.	Contratto di opere di	Il titolare	Il preposto

SEZIONE DEDICATA AI DISTACCAMENTI

Il distacco di lavoratori (detto anche distacco di lavoro) è il fenomeno che si verifica quando il datore di lavoro, per soddisfare un proprio interesse legato alla gestione dell'impresa, mette temporaneamente a disposizione di un altro datore di lavoro (o di un altro soggetto) uno o più lavoratori che sono alle sue dipendenze. Attualmente l'art. 30, comma 3, del d.lgs. n. 276/2003, prevede la possibilità che il consenso del lavoratore al distacco sia necessario solo se esso comporti un mutamento di mansioni: il vincolo rappresentato dal consenso del lavoratore, "vale a ratificare l'equivalenza delle mansioni nell'ipotesi in cui, pur in assenza di demansionamento, vi sia una specializzazione e/o una riduzione dell'attività svolta con riguardo al patrimonio professionale del lavoratore". In tal senso dispone la Circolare Min. Lav. n. 3/2004. Ed è lo stesso Ministero del Lavoro che nel 2005 ha ribadito che il lavoratore può essere distaccato solo con mansioni equivalenti a quelle normalmente svolte precedentemente presso il distaccante e, soprattutto, previo suo consenso.

In caso di distacco, il datore di lavoro è tenuto ad assicurarsi che i propri dipendenti lavorino in condizioni di sicurezza nel momento in cui invia gli stessi presso terzi, ovvero comunque consente che essi operino in ambienti di lavoro da lui non gestiti ed organizzati. Restando ovviamente a carico del beneficiario della prestazione di tale distacco l'obbligo di garantire la sicurezza, ne deriva che entrambi i datori di lavoro possono rispondere nell'aver causato i danni derivati ai dipendenti dell'eventuale inosservanza dei presidi antinfortunistici.



Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Distaccato <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
Ragione sociale Tel.	Ditta cedente opere di	La ditta cedente	Il distaccato

SEZIONE DEDICATA AI VISITATORI



Il CSP/CSE, al fine di **disciplinare l'accesso dei visitatori in cantiere**, ove per "visitatori" si intendono *Committenti, familiari del Committente, tecnici del Committente, Tecnici istituzionali, Tecnici ASL, tecnici dell'Ispettorato Del Lavoro, Tecnici di imprese, Computisti, Archeologi, Tecnici VUS, CSE, Direttore dei lavori e staff tecnico, Geotecnici, Geologi, Collaudatori, Ispettori per le verifiche periodiche (es. Gru edile, Pulizia bagni, locali etc.) Fornitori anche se con il solo scopo di presa visione dello stato dei luoghi, o per redazione di preventivi, etc...* con compiti legati al cantiere (con funzioni di controllo e con prestazioni intellettuali) e quindi soggetti che non contribuiscono alla realizzazione dell'opera, ma agiscono mettendo a disposizione il loro intelletto, per cui non sono infatti soggetti che vanno ad influire sul calcolo uomini-giorno, sulla durata dei lavori o delle singole lavorazioni, ne tantomeno debbono essere notificati nel

documento "notifica preliminare", oltre che non svolgono attività propria operativa/attività interferenziali che possano in qualche modo arrecare danni a soggetti/ambienti limitrofi, **definisce che sarà onere dell'impresa affidataria/appaltatrice (a mezzo del preposto/preposto di fatto/capocantiere) verificare** che gli stessi, firmando nell'apposita casella, siano informati sui loro obblighi e doveri. Qualora la firma non sia apposta, rimane inteso che i "visitatori" dovranno comunque essere informati, anche se solo verbalmente dal preposto/capocantiere, al momento del loro accesso in cantiere, su quanto di seguito descritto:

- L'accesso al cantiere dei visitatori **dovrà essere autorizzato dal Direttore Tecnico di Cantiere dell'impresa affidataria;**
- I visitatori prima di accedere al cantiere, **dovranno presentarsi al Capocantiere/Preposto** che valuterà se interrompere alcune lavorazioni e fornirà indicazioni rispetto ad eventuali aree non accessibili, e che li accompagnerà durante la visita;
- il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere, nonché il Preposto, **avrà facoltà di non far avvicinare** il visitatore, tecnico etc. **qualora lo ritenga opportuno**, in riferimento allo stato di sicurezza del cantiere, per esempio se gli apprestamenti provvisori (ponteggi, passerelle, parapetti, tavolati, segnaletica etc..) sono in fase di installazione e non completi;
- I visitatori **devono essere informati dal Capocantiere/Preposto dell'impresa esecutrice** in materia di sicurezza sui rischi **specifici** del cantiere prima di accedere al luogo ove sono autorizzati ad intervenire, e comunque qualora vi siano attività interferenziali;
- I visitatori dovranno essere in grado di auto valutare se sono in condizioni fisiche idonee per accedere alle aree lavoro, e dovranno già essere consapevoli (per propria formazione) delle **norme basilari comportamentali** da tenere in materia di sicurezza;
- **In nessuna fase potranno essere lasciati soli i visitatori** ma deve sempre essere presente in cantiere almeno un operatore in prossimità del soggetto stesso,
- I visitatori dovranno essere **muniti** (sempre automuniti) almeno di **calzature di sicurezza con suola imperforabile, elmetto, gilet ad alta visibilità** e di tutti gli eventuali **D.P.I.** previsti nelle varie zone di lavorazione.
- I visitatori dovranno:
 - muoversi con la massima cautela nell'area di cantiere evitando di transitare in prossimità di punti pericolosi, sia per le cadute dall'alto che per inciampi e/o scivolamenti;
 - fare molta attenzione a non muoversi in prossimità di mezzi d'opera in azione/movimento, accertandosi di essere stati visti prima di avvicinarsi al mezzo stesso;
 - porre la massima attenzione in merito ad eventuali mezzi circolanti sia interni che esterni al cantiere, contro il rischio di contatto/collisione/investimento;
 - non sostare sotto il raggio di azione di carichi in movimento;
 - non compiere attività di propria iniziativa e non utilizzare opere provvisorie (scale, ponteggi, passerelle etc.) se non coscienti del pericolo che corrono e quindi delle norme comportamentali da tenere e comunque senza prima essersi accertati dal Capocantiere/Preposto dello stato di sicurezza, efficacia e manutentivo dell'opera provvisoria che si apprestano ad utilizzare;
 - non utilizzare macchine e attrezzature di cantiere, non manovrare macchine in genere, non dare informazioni errate ai presenti in merito a procedure di sicurezza e altro. In tutti i casi sarà il preposto a valutare caso per caso il da farsi in relazione alle situazioni presenti in loco.
- In caso di ispezione dell'Organo di Vigilanza o del Comitato Paritetico Territoriale, il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere informerà tassativamente il C.S.E. e accompagnerà i tecnici nella visita valutando la necessità di sospendere le lavorazioni che potrebbero rappresentare dei rischi per le persone in sopralluogo,
- Sarà facoltà dell'impresa, qualora il "visitatore" non disponga occasionalmente di adeguati DPI, di fornirne dei propri, che dovrà quindi conservare con cura nella baracca di cantiere o in locali interni in genere. In tale caso sarà l'impresa l'unica responsabile a risponderne in caso di infortunio per non efficienza del DPI consegnato, sia in merito allo stato manutentivo e alla quindi efficacia di funzionamento, sia alla scelta non azzeccata del DPI in funzione del rischio presente in cantiere che dovrà valutare in loco in funzione dello stato di cantiere e delle fasi di lavoro.
- Sia se il rischio sia stato evidenziato nel PSC/POS sia se non, sarà sempre cura del preposto/capocantiere/dell'impresa in genere prendere tutti i provvedimenti del caso in merito ai visitatori preoccupandosi della loro incolumità.
- Qualora il visitatore dovesse utilizzare DPI di terza categoria, con particolare riferimento alle imbracature per ispezioni/controlli/verifiche in quota o per cui se ne necessita l'utilizzo, (esempio ispezioni in pozzetti, ispezioni dal castello etc..), lo stesso dovrà essere già formato/informato e addestrato presentando al preposto attestato di formazione o equivalente, qualora sia obbligatorio da normativa. Se non obbligatorio sarà cura e responsabilità del preposto prendere tutti i provvedimenti del caso atti a salvaguardare l'incolumità del visitatore.
- Qualora il preposto non sia presente in cantiere e decidesse comunque di far sopraggiungere in cantiere o in spazi limitrofi il visitatore, dovrà avvisare e informare di quanto disposto nella presente procedura un proprio collaboratore/collega/operaio/datore di lavoro di fiducia cui affidare temporaneamente il suo compito, rispondendone comunque in prima persona dell'eventuale accaduto.

Si precisa che, seppure il Capocantiere/Preposto deve vigilare sull'apprestamento per evitare infortuni sul lavoro e danni a terzi, ciò non toglie che è fondamentale il buon senso del visitatore, applicando il quale si riesce spesso ad evitare incidenti più o meno gravi e, pertanto, si ritiene che per il miglior svolgimento delle mansioni di ognuno debba sussistere una stretta collaborazione fra Capocantiere/Preposto e visitatore/tecnico.

Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Attività <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.
Ragione sociale Tel.	Visitatore (prestazioni di

2.2 DICHIARAZIONI RIGUARDANTI GLI ELEMENTI CONOSCITIVI NECESSARI ALLA REDAZIONE E/O ALL'AGGIORNAMENTO DEL PSC

Il sottoscritto		<input type="checkbox"/> legale rappresentante <input type="checkbox"/> lavoratore autonomo						
dell'impresa (denominazione/indirizzo/p.IVA)								
esecutore dei lavori di								
DICHIARA								
in relazione alle proprie competenze e attribuzioni:								
<ul style="list-style-type: none"> • che l'incarico ad eseguire le opere è stato conferito: <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>dal committente</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>dall'impresa Esecutrice</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>dal lavoratore autonomo</td> </tr> </table> 	<input type="checkbox"/>	dal committente	<input type="checkbox"/>	dall'impresa Esecutrice	<input type="checkbox"/>	dal lavoratore autonomo	<i>(cognome e nome/ragione sociale)</i>	
<input type="checkbox"/>	dal committente							
<input type="checkbox"/>	dall'impresa Esecutrice							
<input type="checkbox"/>	dal lavoratore autonomo							
<ul style="list-style-type: none"> • che ha verificato l'idoneità tecnico professionale (allegato XVII del D.Lgs. 81/08) delle imprese esecutrici/lavoratori autonomi/soggetti subordinati dallo stesso selezionati; ovvero che verificherà l'idoneità tecnico professionale dei medesimi soggetti non appena selezionati; • che ha visionato ed accettato le disposizioni contenute nel PSC e che ha messo a disposizione copia del medesimo piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori ai rappresentanti della sicurezza della propria impresa; • che ha verificato la congruenza dei piani di sicurezza (POS e PiMUS) delle imprese esecutrici dallo stesso selezionate rispetto al proprio; ovvero che verificherà la congruenza dei piani di sicurezza delle imprese esecutrici non appena selezionate; • che ha trasmesso i piani di sicurezza (PSC, POS e PiMUS) ai datori di lavoro delle imprese esecutrici/lavoratori autonomi dallo stesso selezionati; ovvero che trasmetterà i piani di sicurezza ai datori di lavoro delle imprese esecutrici/lavoratori autonomi non appena selezionati; • che ha trasmesso i piani di sicurezza (PSC, POS e PiMUS), o stralcio di essi, ai datori di lavoro delle imprese fornitrici di materiali dallo stesso selezionate per la valutazione dei rischi e delle procedure inerenti l'accesso e la sosta nel cantiere; ovvero che trasmetterà i piani di sicurezza ai datori di lavoro delle imprese fornitrici di materiali non appena selezionate; 								
<ul style="list-style-type: none"> • che per comunicazioni formali e/o operative con l'impresa rappresentata dal sottoscritto è possibile utilizzare i seguenti recapiti: 	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Tel.</td> <td style="width: 50%;">Fax</td> </tr> <tr> <td>Mail</td> <td>.....</td> </tr> </table>	Tel.	Fax	Mail			
Tel.	Fax							
Mail							
Il datore di lavoro dell'impresa affidataria/esecutrice o il lavoratore autonomo.	luogo e data							
Il datore di lavoro, o il lavoratore autonomo, apponendo la propria firma dichiara altresì che comunicherà tempestivamente al coordinatore della sicurezza le eventuali variazioni dei dati riportati nel presente documento.	(timbro e firma)							

2.3 DICHIARAZIONE RIGUARDANTE IL POSSESSO DEI REQUISITI TECNICO PROFESSIONALI

Il sottoscritto	<input type="checkbox"/> legale rappresentante <input type="checkbox"/> lavoratore autonomo
dell'impresa (denominazione/indirizzo/p.IVA)	
esecutore dei lavori di	
DICHIARA	
<ul style="list-style-type: none"> • che l'incarico ad eseguire le opere è stato conferito: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dal committente <input type="checkbox"/> dall'impresa Esecutrice <input type="checkbox"/> dal lavoratore autonomo 	<p style="text-align: right;"><i>(cognome e nome/ragione sociale)</i></p>
<p><input type="checkbox"/> NEL CASO DI IMPRESA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> di essere iscritto alla C.C.I.A.A. con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto, • <input type="checkbox"/> di essere/non essere in possesso in possesso di attestato S.O.A. ai sensi del DPR n. 34/2000, • <input type="checkbox"/> di possedere un'organico medio annuo come da dichiarazione eseguita, • <input type="checkbox"/> di applicare ai propri dipendenti il contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, • <input type="checkbox"/> di rispettare tutti gli obblighi previdenziali ed assicurativi previsti dalla vigente normativa, e di essere in possesso di D.U.R.C. in corso di validità, • <input type="checkbox"/> che il direttore tecnico di cantiere dell'impresa è stato nominato, • <input type="checkbox"/> di aver effettuato la valutazione dei rischi, di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/2008 e di aver redatto il <input type="checkbox"/> documento di valutazione dei rischi <input type="checkbox"/> l'autocertificazione dell'avvenuta valutazione dei rischi in quanto azienda con meno di dieci addetti, • <input type="checkbox"/> di avere nell'azienda il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, • <input type="checkbox"/> di aver nominato gli addetti alle misure di Prevenzione Incendi e Gestione dell'Emergenza, • <input type="checkbox"/> di aver nominato gli addetti alle misure di Pronto Soccorso e Assistenza di Emergenza, • <input type="checkbox"/> di aver nominato il Medico Competente, • <input type="checkbox"/> di aver nominato il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, • <input type="checkbox"/> che le attrezzature, macchine e opere provvisorie di cui dispone la sottoscritta impresa sono dotate di specifica documentazione, attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e sono oggetto di manutenzione periodica, • <input type="checkbox"/> che i lavoratori impiegati nelle lavorazioni in oggetto sono dotati di tutti i Dispositivi di Protezione Individuale e sono stati formati ed addestrati al loro utilizzo, • <input type="checkbox"/> che i lavoratori impiegati nelle lavorazioni in oggetto hanno ricevuto una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, • <input type="checkbox"/> che i dipendenti della sottoscritta impresa, con idoneità sanitaria prevista dalla normativa, sono quelli risultanti dal Libro Matricola, • <input type="checkbox"/> di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdetti ai sensi e per gli effetti dell'art. 14 del D.Lgs. 81/2008. <p style="text-align: center;">dichiara inoltre</p> <p>l'accettazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento che costituisce, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.</p> <p>La presente costituisce accettazione degli adempimenti previsti a carico del datore di lavoro e dell'impresa.</p> <p><input type="checkbox"/> NEL CASO DI LAVORATORE AUTONOMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> di essere iscritto alla C.C.I.A.A. con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto, • <input type="checkbox"/> di essere in possesso di D.U.R.C. in corso di validità, • <input type="checkbox"/> che le attrezzature, macchine e opere provvisorie di cui dispone sono dotate di specifica documentazione, attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e sono oggetto di manutenzione periodica, • <input type="checkbox"/> di essere in possesso di tutti i Dispositivi di Protezione Individuale e di conoscere perfettamente come utilizzarli anche per lo specifico cantiere, • <input type="checkbox"/> di aver ricevuto una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, <p style="text-align: center;">dichiara inoltre</p> <p>l'accettazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento che costituisce, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.</p> <p>La presente costituisce accettazione degli adempimenti previsti a carico del lavoratore autonomo</p>	
Il datore di lavoro dell'impresa affidataria/esecutrice o il lavoratore autonomo. Il datore di lavoro, o il lavoratore autonomo, apponendo la propria firma dichiara altresì che comunicherà tempestivamente al coordinatore della sicurezza le eventuali variazioni dei dati riportati nel presente documento.	luogo e data (timbro e firma)

2.4 CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

Al momento dell'apertura del cantiere dovrà essere conservata in cantiere e possibilmente all'interno della baracca o locale adeguato, la **cartella della sicurezza**, contenente tutti i documenti inerenti le attività in essere e da eseguire, di cui molti di essi sono richiamati nel presente elaborato.

La cartella della sicurezza è in sostanza un “faldone” contenente tutti i documenti richiesti dal D.lgs. 81/08, in particolare dall'allegato diciassette. Deve essere conservata in ambiente asciutto e sicuro, e deve essere sempre presente durante le attività lavorative. Contiene quanto è necessario esibire agli organi di controllo in caso di vigilanza ispettiva. Si consiglia di utilizzare cartelline ad anelli così da inserire in ordine cronologico, nelle apposite buste plastificate trasparenti, la documentazione che definisce la “storia del cantiere”.

Nel caso in cui il “faldone” di cui sopra, debba essere momentaneamente rimosso, sarà onere dell'impresa appaltatrice/affidataria, darne tempestiva comunicazione alla D.L., alla Committenza, al CSE, indicando il nuovo sito ove è stata collocata, ed i tempi di riconsegna in cantiere. Resta comunque inteso che sarà onere dell'impresa esecutrice informare i propri dipendenti sulle procedure di lavoro indicate nel POS e delle attività di coordinamento indicate nel PSC nell'arco temporale in cui tale documentazione non è presente in sito, quindi non immediatamente consultabile.

Per completezza, si allega bozza della comunicazione in merito allo spostamento provvisorio della documentazione della sicurezza di cantiere, cui l'impresa potrà far riferimento.

Comunicazione in merito allo Spostamento provvisorio della documentazione sicurezza di cantiere	
Il sottoscritto	<input type="checkbox"/> legale rappresentante
dell'impresa (denominazione/indirizzo/p.IVA)	
esecutore dei lavori di	
COMUNICA che	
Per motivi di <input type="checkbox"/> sostituzione container, <input type="checkbox"/> pulizia container/locali, <input type="checkbox"/> aggiornamento della documentazione, <input type="checkbox"/> si è reso necessario lo spostamento della documentazione di cantiere che verrà momentaneamente conservata presso la e ricollocata entro e non oltre il	
La documentazione è comunque visionata e visionabile da tutti gli operatori del cantiere, RSPP, RLS, Preposto, Datore di lavoro etc. presso il luogo ove conservata momentaneamente.	
Resta inteso che l'impresa ha eseguito attività formativa ai propri dipendenti sugli adempimenti in materia di sicurezza e per le attività prossime da eseguire al fine di colmare la mancata presenza della documentazione di cantiere.	
Il datore di lavoro dell'impresa affidataria/esecutrice	luogo e data
Il datore di lavoro, apponendo la propria firma dichiara altresì che comunicherà tempestivamente al coordinatore della sicurezza o Direzione Lavori, le eventuali variazioni dei dati riportati nel presente documento.	(timbro e firma)

2.5 DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE

E' fatto obbligo all'Appaltatore di tenere in cantiere i documenti di seguito elencati sia suoi che di ogni impresa e artigiano che operano all'interno del cantiere oggetto del presente elaborato. Tali documenti dovranno sempre essere tenuti a disposizione sia del Coordinatore in fase di esecuzione che degli organi di vigilanza competenti.

La documentazione in elenco dovrà essere adeguata al tipo di intervento da realizzare, sarà quindi cura del direttore Tecnico di cantiere fornire la documentazione specifica inerente al cantiere. Il C.S.P., in fase di redazione del P.S.C., contestualizza la tabella di seguito riportata indicando solo i documenti necessari in relazione all'opera da realizzare:

ELENCO INDICATIVO E NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE IN CANTIERE			
1	DOCUMENTAZIONE GENERALE	NOTE	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
1.1	Iscrizione C.C.I.A.A.	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	Libro Unico del lavoro	Stralcio riferito ai lavoratori presenti in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3	Distacco di personale	Copia del contratto tra Distaccante e Distaccatario	<input type="checkbox"/>
1.4	Registro Infortuni	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.5	Estremi delle denunce dei lavoratori all'I.N.P.S., all'I.N.A.I.L. e alle Casse Edili	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.6	Dichiarazione del contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.7	Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.)	Documento anche in copia (in corso di validità)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.8	Dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.9	Notifica Preliminare e aggiornamenti ricevuti da Responsabile Lavori	Impresa affidataria, anche in copia, da affiggere in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
1.10	Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre di amianto	Documento in originale da tenere in cantiere	<input type="checkbox"/>
1.11	Cartello di cantiere	Da affiggere all'entrata del cantiere, da mantenere aggiornato	<input checked="" type="checkbox"/>
1.12	Verbali ispezione e verifiche Organi di Vigilanza	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.13	Giornale di Cantiere	Documento in originale	<input checked="" type="checkbox"/>
1.14	Documento di verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	Impresa affidataria, verifica dell'idoneità tecnico-professionale secondo l'Allegato XVII, D.Lgs. 81/08	<input checked="" type="checkbox"/>
1.15	Trasmissione del P.S.C. alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi	Imprese affidataria, copia delle lettera di trasmissione firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
1.16	Indicazione dei servizi comuni alle imprese	Impresa affidataria, copia documentazione relativa a impianto elettrico, attrezzature, baracche, ecc.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE - D.Lgs. 81/08		
2.1	Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.)	Lettera di incarico, anche in copia, firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2	Nomina del Medico Competente	Lettera di incarico, anche in copia, firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3	Designazione dei lavoratori addetti alle emergenze: primo soccorso ed antincendio per il cantiere	Lettera di designazione, anche in copia, firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
2.4	Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S. / R.L.S.T.)	Risultato elezione, anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>

2.5	Nomina del Direttore Tecnico di Cantiere		Lettera di incarico, anche in copia, firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
2.6	Nomina del Capocantiere		Lettera di incarico, anche in copia, firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
2.7	Documento di Valutazione dei Rischi		Copia del documento (per le imprese che hanno più di 10 dipendenti)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.8	Procedure operative ed istruzioni aziendali di sicurezza		Documentazione anche in copia qualora presente (anche estratta dal documento di cui al precedente punto 2.7)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.9	Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.)		Impresa affidataria, copia del piano	<input checked="" type="checkbox"/>
2.10	Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.)		Impresa affidataria, copia dei piani	<input checked="" type="checkbox"/>
2.11	Piano di Sicurezza Sostitutivo (P.S.S.) integrato con il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.)		Documento in originale	<input type="checkbox"/>
2.12	Dichiarazione del lavoratore autonomo in merito al rispetto della normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro		Impresa affidataria, fornitori a piè d'opera di materiali e/o attrezzature, lavoratori autonomi, copia del documento	<input checked="" type="checkbox"/>
2.13	Piano di Sicurezza Specifico: estese demolizioni; – montaggio di elementi prefabbricati; rimozione e bonifica amianto (piano autorizzato da A.S.L.); – ecc.		Documento, anche in copia, riferito al cantiere/lavorazione specifica	<input checked="" type="checkbox"/> Elementi prefabbricati
2.14	Specifica documentazione attestante la conformità di macchina, attrezzature, opere provvisoriai		Imprese esecutrici, lavoratori autonomi, copia del documento, integrabile anche nei P.O.S.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.15	Dichiarazione di utilizzo di attrezzature di lavoro in conformità al Titolo III, D.Lgs. 81/08		Lavoratori autonomi, copia del documento	<input checked="" type="checkbox"/>
2.16	Attestato di formazione per addetti emergenza incendio ed evacuazione dei lavoratori [D.M. 10-03-1998 [Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro - Art. 6. D.M. 10-03-1998 - Designazione degli addetti al servizio antincendio; Art. 7. D.M. 10-03-1998 - Formazione degli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza - art. 37 c9 D.lgs. 81/08]].		Documento, anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
2.17	Attestato di formazione per addetti al primo soccorso Decreto [15-07-2003, n. 388 [Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni. GU n. 27 del 3-2-2004 - art. 37 c9 D.lgs. 81/08]].		Documento, anche in copia (validità tre anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.18	Attestato di formazione per Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.) aziendale [Accordo S-R del 21/12/2011 Repertorio atti n. 223/CSR del 21 dicembre 2011 [Accordo tra il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro della salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sui corsi di formazione per lo svolgimento diretto da parte del datore di lavoro dei compiti di prevenzione e protezione dai rischi ai sensi dell'articolo 34, commi 2 e 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81]].		Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.19	Attestato di formazione per Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.) [Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza aziendale o territoriale, e successivi aggiornamenti (art. 37 c11 e c12 del D.lgs. 81/08) in collaborazione con gli organi paritetici territoriali, nonché comunicazione annuale (entri 31.03 dell'anno corrente o prima comunicazione in caso di cambiamento)].		Documento, anche in copia (validità annuale)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.20	Attestato di formazione dei lavoratori [Accordo S-R del 21/12/2011 Repertorio atti n. 221/CSR del 21 dicembre 2011 [Accordo 21 dicembre 2011 - Accordo tra il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro della salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano per la formazione dei lavoratori, preposti e dirigenti, ai sensi		Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>

	dell'articolo 37, comma 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. (Repertorio. Atti n. 221/CSR)]].			
2.21	Attestato di formazione specifica in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi specifici propri delle attività svolte		Documento, anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
2.22	Attestato accordo stao- regioni del 22.02.2012, art. 73, c. 5 del D.Lgs. 81/08 	 addetti alla conduzione di piattaforme di lavoro mobili elevabili	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
		 addetti alla conduzione di gru per autocarro	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
		 addetti all'utilizzo di gru edile a torre	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input type="checkbox"/>
		 addetti alla conduzione di carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
		 addetti alla conduzione di gru mobili	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
		 addetti all'utilizzo della pompa per calcestruzzo	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input type="checkbox"/>
		 addetti alla conduzione di escavatori, pale caricatori frontali, terne e autoribaltabili a cingoli	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input type="checkbox"/>
2.23	Attestato di formazione dei preposti designati per il cantiere specifico		Documento, anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
2.24	Piano Sanitario		Copia del Piano di Sorveglianza Sanitaria	<input checked="" type="checkbox"/>
2.25	Dichiarazione del Medico Competente di idoneità dei lavoratori alla mansione		Copia idoneità lavorativa alla mansione	<input checked="" type="checkbox"/>
3	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE - Titolo III, capo II, D.Lgs. 81/08			
3.1	Elenco dei D.P.I. forniti ai lavoratori		Copia del documento (anche estratto dal documento di cui al precedente punto 2.7)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2	Consegna dei D.P.I. ai lavoratori		Copia della lettera di consegna ai lavoratori controfirmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
3.3	Elenco dei D.P.I. in dotazione		Copia del documento	<input checked="" type="checkbox"/>
3.4	Attestato di formazione per addetti all'utilizzo delle imbracature per lavori in quota [Specifica dei Corsi in materia di salute e sicurezza sul lavoro di cui agli articoli 34 e 37 del D.lgs. n. 81/2008 - ADDETTO ALL'UTILIZZO DEI DPI DI TERZA CATEGORIA]		Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
4	MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO – Titolo III, capo I, D.Lgs. 81/08			
4.1	Libretti uso e manutenzione per macchine marcate C.E.		Documenti anche in copia, per ogni attrezzatura	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2	Documentazione verifiche periodiche e delle manutenzioni effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		Documento anche in copia, per ogni attrezzatura (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
5	PRODOTTI E SOSTANZE – Titolo IX, D.Lgs. 81/08			
5.1	Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose		Documento anche in copia, da richiedere al fornitore (anche estratto dal documento di cui al precedente punto 2.7)	<input checked="" type="checkbox"/>

5.2	Istruzioni e procedure di lavoro specifiche, uso dei dispositivi di protezione	Documentazione distribuita ai lavoratori anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
6 RISCHIO RUMORE - Titolo VIII, capo II, D.Lgs. 81/08			
6.1	Valutazione del livello di esposizione al rumore	Documento integrato eventualmente con rilievi fonometrici nel cantiere specifico	<input checked="" type="checkbox"/>
6.2	Misure adottate	Documenti concernenti le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I., eventuale sorveglianza sanitaria	<input checked="" type="checkbox"/>
6.3	Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (D.P.C.M. 01/03/91 e D.P.C.M. 14/11/97)	Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità di cui al D.Lgs. 135 del 27.01.92, se antecedenti alla Direttiva Macchine, valutazione del rischio rumore ambientale effettuato sul perimetro del cantiere e degli edifici limitrofi e planimetria del cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
7 PONTEGGI – Allegato VIII, punto 2, D.Lgs. 81/08			
7.1	Piano Montaggio Uso e Smontaggio (P.I.M.U.S.)	Documento, per il cantiere specifico, (Allegato XXII, D.Lgs. 81/08)	<input checked="" type="checkbox"/>
7.2	Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	Documentazione anche in copia, per ogni modello presente	<input checked="" type="checkbox"/>
7.3	Schema del ponteggio (h < 20 mt.) come realizzato	Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
7.4	Progetto del ponteggio (h > 20 mt., o composte in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	Progetto, relazione di calcolo e disegno firmato dal tecnico abilitato	<input checked="" type="checkbox"/>
7.5	Progetto del castello di servizio	Relazione di calcolo e disegno firmato dal tecnico abilitato	<input checked="" type="checkbox"/>
7.6	Documentazione attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito	Anche in copia (Allegato XVIII, punto 2 e Allegato XIX, D.Lgs. 81/08 – Circ. Min. Lav. n° 46/2000)	<input checked="" type="checkbox"/>
7.7	Raccolta dei documenti attestanti le verifiche periodiche sugli elementi di ponteggio	Redatto per ogni modello (Allegato XXII, D.Lgs. 81/08 – Circ. Min. Lav. n° 46/2000)	<input checked="" type="checkbox"/>
7.8	Attestato di formazione per addetti al montaggio di ponteggi [D.Lgs 235/2003 [Accorso Stato Regioni e Province autonome, in attuazione degli art. 36 quater, commi 8, e 36-quinques comma 4, del Decreto Legislativo 19 settembre 1996, 626, in materia di prevenzione e protezione dei lavoratori sui luoghi di lavoro-Accordo ai sensi dell'articolo 4 del Decreto Legislativo 28 agosto 2006 (Repertorio atti n. 2429 del 26/01/2006)].	 Impresa esecutrice del ponteggio, copia del documento che attestano l'attività informativa e formativa erogata (validità quattro anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
8 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA			
8.1	Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra (D.M. 37/08)	Documento anche in copia, completo di schema dell'impianto elettrico e di terra realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata dagli enti competenti	<input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Schema dell'impianto elettrico e di terra	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
8.3	Modello Unico di trasmissione dichiarazione di conformità	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>

	ex D.P.R. 462/01 da inviare all'ISPELS o allo Sportello Unico del Comune di pertinenza		
8.4	Eventuale richiesta verifica periodica in riferimento alla classificazione dell'ambiente (A.S.L., I.S.P.E.L.S., Enti Certificati)	Documento anche in copia	<input type="checkbox"/>
8.5	Relazione di Calcolo di fulminazione	Documento anche in copia, firmato da tecnico abilitato	<input checked="" type="checkbox"/>
8.6	Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili (quadri A.S.C.)	Documentazione anche in copia, completo di schema di cablaggio	<input checked="" type="checkbox"/>
9	APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		
9.1	Libretto di omologazione I.S.P.E.L.S. (portata > 200 Kg)	Documentazione anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
9.2	Certificazione C.E. di conformità del costruttore	Documentazione anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
9.3	Libretto uso e manutenzione	Documentazione anche in copia (per macchine marcate C.E.)	<input checked="" type="checkbox"/>
9.4	Richiesta di verifica di prima installazione ad I.S.P.E.L.S. (portata > 200 Kg)	Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi	<input checked="" type="checkbox"/>
9.5	Registro verifiche periodiche annuali	Redatto per ogni attrezzatura	<input checked="" type="checkbox"/>
9.6	Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata > 200 Kg) o conseguente verbale	Da indirizzare alla A.S.L. competente nel territorio del cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
9.7	Verifiche trimestrali funi e catene incluse quelle per l'imbracatura dei carichi	Completa di firma del tecnico che ha effettuato la verifica	<input checked="" type="checkbox"/>
9.8	Procedura per gru interferenti	Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi, integrabile nel P.O.S. dell'esecutore come procedura particolare	<input type="checkbox"/>
9.9	Documentazione radiocomando gru	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
9.10	Dichiarazione dell'installatore di montaggio della gru conforme alla prima installazione per lo specifico cantiere	Documentazione anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
10	RECIPIENTI A PRESSIONE		
10.1	Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 lt.	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
10.2	Libretto uso e manutenzione	Estratto delle avvertenze di sicurezza da trasmettere ai lavoratori interessati	<input type="checkbox"/>
	Per apparecchi acquistati dopo il maggio 2002	Note	
10.3	Certificazione C.E. di conformità del costruttore	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
10.4	Libretto uso e manutenzione	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
11	DEPOSITI DI LIQUIDI INFIAMMABILI E/O COMBUSTIBILI		
11.1	Documentazione tecnica per installazione di contenitori mobili per liquidi di categoria C (liquidi combustibili) per rifornimento di macchine ed automezzi all'interno dei cantieri temporanei o mobili, di capacità geometrica non superiore a 9000 litri	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
11.2	Rilascio di C.P.I. per depositi di liquidi infiammabili e/o combustibili per capacità geometrica complessiva da 0.5 a 25 mc e superiori a 25 mc	Documentazione anche in copia del Certificato di Prevenzione Incendi in corso di validità	<input type="checkbox"/>
12	DEPOSITI DI GAS COMBUSTIBILI IN BOMBOLE		
12.1	Documentazione tecnica per depositi di gas combustibili in bombole, compressi, per capacità complessiva inferiore a 0.75 mc	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
12.2	Rilascio di C.P.I. per depositi di gas combustibili in bombole, compressi, per capacità complessiva da 0.75 a 2 mc e per capacità superiore a 2 mc	Documentazione anche in copia del Certificato di Prevenzione Incendi in corso di validità	<input type="checkbox"/>
12.3	Rilascio di C.P.I. per depositi di gas combustibili in bombole, disciolti o liquefatti, per quantitativi complessivi da 75 Kg a 500 Kg e per quantitativi complessivi superiori a 500 Kg	Documentazione anche in copia del Certificato di Prevenzione Incendi in corso di validità	<input type="checkbox"/>

13	RIFIUTI		
13.1	Documentazione relativa ai rifiuti speciali e pericolosi	Copia formulario di trasporto rifiuti	<input checked="" type="checkbox"/>
14	LAVORI STRADALI		
14.1	Documentazione relativa alla formazione degli operatori <i>"lavoratori e preposti adibiti all'installazione ed alla rimozione della segnaletica di cantieri stradali in presenza di traffico o comunque addetti ad attività in presenza di traffico"</i> Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013 - Allegato II	Attestati formativi	<input type="checkbox"/>
15	BONIFICA OERDIGNI BELLICI		
15.1	Documentazione relativa alla formazione degli operatori È considerata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91, l'impresa in possesso di adeguata capacità tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali.	Attestati formativi Elenco in albo	<input type="checkbox"/>

CAPITOLO 3

INDICAZIONI SULL'APPLICABILITÀ, GESTIONE E CONTROLLO DEL CANTIERE

3.1 CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO IN MATERIA DI SICUREZZA

ART. 1

OGGETTO DEL CAPITOLATO SPECIALE PER LA SICUREZZA

Il presente capitolato speciale deve intendersi come una estensione dell'articolo del capitolato speciale di Appalto (qualora redatto) per quanto riguarda la sicurezza salute e igiene.

Esso ha oggetto la disciplina delle azioni di coordinamento della sicurezza, igiene e salute sui luoghi di lavoro di competenza dei vari soggetti interessati alla sicurezza dei lavori con particolare riferimento agli obblighi dell'impresa aggiudicataria. In ogni caso le procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature usate, durante le fasi lavorative, devono essere conformi 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 e delle leggi sulla materia anche se non espressamente citate.

ART. 2

AMMONTARE DELL'APPALTO

Le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure di cui al presente capitolato speciale saranno valutati sulla base della stima dei costi sulla sicurezza ottenuta dal calcolo analitico allegato al Piano di Sicurezza.

Per l'ammontare complessivo per la sicurezza calcolato per il presente appalto si rimanda ai Costi delle misure di sicurezza e alla percentuale inclusa nell'importo dei lavori del prezzario in cui ricade l'opera per le spese generali.

ART. 3

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL “SISTEMA SICUREZZA”

Il “Sistema Sicurezza” è l'insieme delle procedure e delle metodiche necessarie a coordinare l'attuazione della sicurezza sui cantieri mobili e le conseguenti verifiche in corso d'opera previste dalle attuali leggi meglio esplicitate nel PSC.

Fanno parte del “sistema sicurezza” i documenti oltre che del PSC, del POS, dell'eventuale PimUS, anche quelli dell'allegato diciassette del D.Lgs. 81/08, nonché degli attestati di formazione generale, specifici, sia in merito alle attività di cantiere che all'utilizzo delle attrezzature e macchine di lavoro.

ART. 4

OBBLIGHI ED ONERI DEL COMMITTENTE E DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

- Nello svolgere gli obblighi connessi alle sue responsabilità il Committente / Responsabile dei lavori, deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con la Direzione Lavori e il CSE;
- Nella selezione delle varie imprese a cui affidare i lavori ha facoltà di coinvolgere il CSP e il CSE nella verifica delle capacità tecnico-professionale di cui all'art. 90 comma 9 lettera a. Anche in caso di sub affidamento da parte dell'impresa appaltatrice potrà avvalersi delle medesima collaborazione;
- In ogni caso, anche al fine di consentire al CSE il proprio ruolo imposto dall'art. 92, nonché dall'art. 101 (valutare il POS e la relativa congruità con il sistema di coordinamento instaurato), il Committente o il Responsabile dei Lavori lo informano tempestivamente sulla eventuale richiesta di sub-affidamento pervenuta dall'impresa appaltatrice.

ART. 5

OBBLIGHI ED ONERI DEL DATORE DI LAVORO

- Il legale rappresentante (=appaltatore) della Impresa Aggiudicataria ha l'obbligo di dare completa e tempestiva attuazione, agendo anche tramite il proprio RSPP o Preposto a tutte le disposizioni di legge riguardanti la sicurezza, l'igiene e la salute sui luoghi di lavoro anche se non trascritte esplicitamente nel presente documento, sollevando esplicitamente la committenza, il Responsabile dei Lavori e il CSE ad ogni responsabilità in merito con esplicita rinuncia a ogni richiesta di risarcimento o rivalsa a qualsiasi titolo.
- L'impresa aggiudicataria, avvalendosi anche dell'opera dei suoi dipendenti o collaboratori, ha l'obbligo di dare tempestiva e puntuale attuazione a tutte le disposizioni impartite dal CSE salvo il diritto di apporre le riserve sulle azioni ordinatigli, da effettuarsi nei modi e nelle forme previste dalle Leggi sui Lavori Pubblici.
- In particolare, l'impresa aggiudicataria si impegna espressamente a risarcire ogni multa o sanzione pecuniaria comminata dal Organi Pubblici di controllo a Terzi, per non aver effettuato le disposizioni di legge sulla sicurezza igiene e salute o gli ordini impartitigli dal CSE.
- I legali rappresentanti di tutte le imprese esecutrici e lavoratori autonomi devono ottemperare puntualmente e tempestivamente alle prescrizioni che il CSE gli invierà o comunicherà con qualsiasi mezzo.
- Ai sensi dell'art. 97 del D.lgs. 81/08, l'impresa appaltatrice verifica l'idoneità tecnico professionale con le modalità previste nell'allegato XVII dello stesso decreto dell'impresa a cui intende affidare parte delle opere, e da evidenza della propria verifica alla stazione appaltante e al CSE. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette inoltre, ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs. 81/08, il PSC nonché il POS alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio POS alla impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al CSE. I

lavori delle imprese esecutrici potranno aversi inizio dopo l'esito positivo delle verifiche del CSE che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

- L'appaltatore deve far controfirmare per accettazione, da tutte le imprese subappaltatrici e ai Lavoratori Autonomi, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, il P.S.C.
- L'impresa si impegna a sospendere le lavorazioni in atto e a mettere a disposizione gratuita del CSE, durante le visite ispettive, un numero di operai adeguato a eseguirne immediatamente le prescrizioni sulla sicurezza igiene e necessaria ad eliminare o ridurre i pericoli e garantire il rispetto delle leggi e le prescrizioni riportate nel Piano.
- Nello svolgere gli obblighi connessi alle sue responsabilità l'Impresa Appaltatrice deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Responsabile dei Lavori, la Direzione Lavori, il CSE, il RLS.
- L'appaltatore anche attraverso il suo preposto ha l'obbligo di avvertire con congruo anticipo il CSE ogniqualvolta stanno per iniziare lavorazioni particolarmente rilevanti e/o che comportano l'impiego contemporaneo di più imprese, in modo da consentire l'effettuazione di un efficace coordinamento; in caso venga disattesa tale disposizione ogni responsabilità rimane in capo al datore di lavoro e nessuna responsabilità potrà essere addebitata al CSE.
- I Datori di lavoro dovranno assicurare che il proprio personale non esegua lavori che esulino dalla propria competenza.
- I Datori di lavoro dovranno assicurare che nell'area di lavoro acceda solo il personale autorizzato e sia vietato l'accesso a persone estranee alle lavorazioni.
- I Datori di lavoro dovranno assicurare che vengano rispettate tutte le norme di accesso e di circolazione previste dalla normativa vigente e dalle indicazioni riportate nei P.S.C. Specifici.
- L'appaltatore provvede a partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni di coordinamento convocate dal C.S.E.
- Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi (art. 96 D.lgs. 81/2008);
- Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente (art. 96 D.lgs. 81/2008);
- L'appaltatore non potrà subappaltare a terzi le lavorazioni e/o forniture di attrezzature, apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse, senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei Lavori (art 1656 C.C. –art. 90 D.Lgs. 81/2008).
- I subaffidamenti non qualificabili come subappalti ai sensi dell'articolo 18, c. 12, L. 55/90 (le forniture con posa in opera e i noli a caldo), sotto il profilo della sicurezza sono equiparati ai subappalti (rif. Autorità di Vigilanza L.L.P.P., n°6/2003). Pertanto anche per questi, le imprese dovranno comunicare oltre che alla Direzione Lavori e al Committente o al Responsabile dei Lavori per le autorizzazioni del caso, anche al C.S.E. preventivamente l'accesso dei lavoratori in cantiere, presentando al C.S.E. i relativi P.O.S. per le opportune verifiche e attività di coordinamento.
- L'impresa appaltatrice/aggiudicataria ha l'obbligo di assicurare un SISTEMA DI GESTIONE DELLE EMERGENZE unitario, integrato e costantemente adeguato all'evoluzione della realtà di cantiere. Dovrà promuovere e garantire il coordinamento e la cooperazione, anche in riferimento all' art. 36 e 37 D.Lgs. 81/2008, con le persone presenti sui luoghi di lavoro (subappaltatori, lavoratori autonomi, lavoratori distaccati, fornitori, collaboratori a qualunque titolo, ecc.).
- Nelle immediate vicinanze dell'ingresso principale dell'area di cantiere, dovrà essere affisso il “cartello di cantiere” (Circ. Min. LL.PP. n° 1729/90), e l'appaltatore dovrà inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei Coordinatori per la Sicurezza (art. 90 D.Lgs. 81/2008), nonché dovrà provvedere all'aggiornamento costante dei dati e a mantenere i cartelli sempre leggibili e in buono stato di conservazione.
- L'appaltatore è tenuto ad esporre in cantiere, in maniera ben visibile, copia della Notifica Preliminare (e i relativi aggiornamenti) e a custodirla a disposizione degli Enti di Controllo territorialmente competenti (A.S.L. e D.P.L.).
- L'appaltatore che non si attiene alle prescrizioni di cui al presente articolo solleva esplicitamente la Committenza, il Responsabile dei Lavori, il CSE ad ogni responsabilità in merito con esplicita rinuncia a ogni richiesta di risarcimento o rivalsa a qualsiasi titolo e si obbliga al pagamento di eventuali sanzioni emesse dall'Organo di Vigilanza a causa della sua Negligenza.
- L'impresa appaltatrice dovrà garantire la costante presenza del Direttore di Cantiere e/o di un Capocantiere-Preposto che dovranno essere sempre reperibili durante tutta la durata del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare, e saranno i referenti principali del C.S.E.
- Al C.S.E. dovranno essere comunicate preventivamente:
 - sospensione e/o ripresa lavori, a qualsiasi titolo;
 - sostanze chimiche utilizzate;
 - fasi di lavoro non previste nel piano o nel progetto esecutivo;
 - compresenza di imprese, lavoratori autonomi, terzi;
 - lavorazioni interferenti nel tempo e/o nello spazio;
 - incidenti/infortuni, imprevisti durante le fasi lavorative.

Quando le modifiche risultano significative il C.S.E. interverrà aggiornando il P.S.C.

- **Quando l'impresa si trovi in situazioni non contemplate nei Piani di Sicurezza, dovrà darne preventiva e tempestiva comunicazione al C.S.E., il quale provvederà a dare le indicazioni ritenute utili e necessarie, all'eventuale variazione/integrazione del P.S.C. e a richiedere la variazione/integrazione del P.O.S. Ciò potrebbe avvenire sia per varianti in corso d'opera, per variazioni sulla previsione dei lavori, per comodità dell'impresa, per motivazioni generiche.**

OBBLIGHI ED ONERI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE/CAPOCANTIERE/PREPOSTO

- a) vigila sull'osservanza dei piani di sicurezza;
- b) organizza il cantiere e la gestione degli impianti presenti;
- c) coordinare e sorveglia le maestranze;
- d) si attiene all'esecuzione del progetto, del P.S.C. e delle successive disposizioni impartite dalla Direzione Lavori e dal C.S.E.;
- e) impiega materiali di qualità e di caratteristiche e dimensioni richieste dal P.S.C.;
- f) provvede all'installazione di apprestamenti per la prevenzione infortuni;
- g) provvede all'installazione di apprestamenti per la prevenzione incendi;
- h) vigila sull'apprestamento di quanto necessario ad evitare infortuni sul lavoro e danni a terzi;
- i) esegue il lavoro in conformità del contratto, della concessione edilizia, delle istruzioni della Direzione Lavori e del C.S.E., in osservanza di tutte le norme in materia di sicurezza;
- j) effettua tutte le prove e verifiche richieste per la sicurezza;
- k) allontana gli operai, o altri subalterni, che si rendessero colpevoli di negligenza, imprudenza, imperizia;
- l) richiede istruzioni alla Direzione Lavori e al C.S.E. nei casi dubbi e propone varianti per la migliore riuscita dell'opera;
- m) determina, in accordo con la Direzione Lavori e il C.S.E., i periodi di sospensione delle opere per fatti climatici o per forza maggiore e comunque segnala ogni causa di eventuale protrazione dei termini;
- n) è garante della custodia del cantiere;
- o) vigila sull'ordine e sulla pulizia del cantiere facendo allontanare detriti e residui derivanti dalle lavorazioni;
- p) verifica l'integrità della recinzione di cantiere;
- q) verifica che la segnaletica di sicurezza sia sempre ben visibile, non venga rimossa, sia quella richiesta dai piani di sicurezza ed eventualmente ne propone al C.S.E. l'integrazione;
- r) è tenuto a verificare e a disporre che tutto il personale operante in cantiere (dipendenti impresa appaltatrice, dipendenti imprese esecutrici, lavoratori autonomi) indossi ed esponga in chiara evidenza la tessera di riconoscimento;
- s) le forniture con posa in opera, anche se non configurabili come subappalti, vengono espletati tramite lavorazioni nel cantiere, di conseguenza ricadono nell'obbligo della redazione del P.O.S. Di fatto, le imprese fornitrici partecipando alle lavorazioni, portano nel cantiere dei rischi aggiuntivi non previsti nel P.S.C., dovuti anche alla sola presenza di ulteriori soggetti, che necessariamente dovranno essere informati e coordinati dal preposoto/capo cantiere.

ART. 7

OBBLIGHI ED ONERI DEI LAVORATORI AUTONOMI E DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

- a) Le imprese e le ditte in qualunque forma costituite, che accedono ai luoghi del cantiere devono dare completa e tempestiva attuazione a tutte le disposizioni di legge riguardanti la sicurezza, l'igiene e la salute sui luoghi di lavoro anche se non trascritte esplicitamente nel presente capitolato, sollevando esplicitamente la Committenza, il Responsabile dei Lavori e il CSE da ogni responsabilità in merito con esplicita rinuncia a ogni richiesta di risarcimento o rivalsa a qualsiasi titolo.
- b) Le imprese sub affidatarie, nonché i lavoratori autonomi che intervengono a qualsiasi titolo nell'appalto devono ottemperare puntualmente e tempestivamente alle prescrizioni contenute nei documenti del “Sistema Sicurezza” e a tutti gli ordini di servizio che il CSE gli invierà loro.
- c) Ogni impresa subappaltatrice dovrà contribuire al mantenimento in buono stato di utilizzo, avendo cura di ripristinare le condizioni iniziali ogni qualvolta, per necessità proprie di lavorazione, sarà obbligata a rimuoverne alcune parti, di ogni altra attrezzatura, mezzo, apprestamento o spazio comune a più imprese.
- d) Ai lavoratori autonomi e alle imprese subappaltatrici sono applicabili le stesse prescrizioni di cui all'art. 5.

ART. 8

OBBLIGHI ED ONERI DEL PERSONALE DEL “DATORE DI LAVORO”

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e capacità adeguato alle caratteristiche delle opere da eseguire; dovrà essere formato e informato sui contenuti del PSC e del POS.

Tutti i dipendenti dell'appaltatore sono tenuti ad osservare:

- a) Le prescrizioni contenute nel PSC e POS nonché i regolamenti in vigore in cantiere e le prescrizioni impartite dal CSE;
- b) Le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in materia;
- c) Tutti i dipendenti dovranno essere formati, informati e addestrati alle mansioni disposte.

ART. 9

CONDIZIONI DELL'APPALTO

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto l'appaltatore dichiara:

- a) Di aver preso conoscenza delle opere provvisorie da predisporre, di aver visitato la località interessata e di averne accettato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
- b) Di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere descritte nei PSC e negli elaborati grafici a Corredo.
- c) Di aver preso visione del Progetto della Sicurezza e dei documenti che lo compongono e dei suoi allegati e di averne valutato in particolare gli oneri dovuti alla sua ubicazione e peculiarità. L'appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza degli elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurano come causa di forza maggiore

contemplate nel 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.

ART. 10

CHIUSURA DEL CANTIERE DURANTE I PERIODI FERIALI/FESTIVI, NOTTURNI, FESTIVITÀ, ECC.

L'impresa appaltatrice in occasione della chiusura del cantiere (giorni feriali/festivi, fascia notturna, festività, ecc.) procederà, a propria cura e spese, alla messa in sicurezza del sito di lavoro.

Controllare che le recinzioni, le cesate, gli sbarramenti e le eventuali delimitazioni atte ad evitare l'ingresso in cantiere di esterni e/o terzi siano presenti, in buono stato e ben fissate lungo tutto il perimetro del cantiere;

- a) segnalare l'area di cantiere mediante appropriata segnaletica, il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori, la presenza di eventuali scavi/aperture e i pericoli in genere;
- b) disattivare l'alimentazione elettrica di eventuali attrezzature/macchine (betoniere, seghe circolari, gru, ecc.) presenti in cantiere;
- c) confinare i materiali e le attrezzature in modo sicuro in apposite aree di stoccaggio e deposito ben delimitate e protette o in appositi magazzini;
- d) verificare il funzionamento dei dispositivi di emergenza installati in via temporanea e provvisoria durante l'esecuzione dei lavori;
- e) verificare la chiusura degli ingressi;
- f) verificare che le baracche e i servizi igienico-assistenziali di cantiere siano lasciati in condizioni di sicurezza (alimentazione elettrica disattivata, adduzione idrica chiusa, ecc.);
- g) verificare che le baracche di cantiere non siano state installate in adiacenza delle recinzioni di cantiere, soprattutto se si tratta di recinzione "doganale", al fine di evitare l'ingresso in cantiere di persone non autorizzate;
- h) verificare che l'eventuale personale addetto alla guardiana e/o controllo del cantiere, durante la chiusura, sia a conoscenza di tutte le procedure previste per tale periodo e sia in possesso dei recapiti e dei numeri telefonici dei Responsabili di Cantiere per eventuali necessità in caso di emergenze.

ART. 11

FORNITURE A PIE' D'OPERA DI MATERIALI E/O ATTREZZATURE

Le mere forniture di materiali e/o attrezzature in un cantiere, non ricadono nell'obbligo di redazione del P.O.S. (circolare n° 4/07, Ministero del Lavoro), in quanto le imprese, pur presenti in cantiere non eseguono i lavori riportati nell'Allegato X del D.Lgs. 81/08.

Le esigenze di sicurezza devono essere soddisfatte tramite l'applicazione dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 (scambio di informazioni, coordinamento delle misure e procedure di sicurezza, cooperazione nelle fasi operative).

Di conseguenza, spetta all'impresa richiedente la fornitura, informare il fornitore sugli aspetti di sicurezza, attingendo anche, se necessario, dai piani di sicurezza.

Particolare attenzione dovrà essere posta, per le attività svolte durante la fornitura di calcestruzzo, in relazione all'utilizzo in cantiere di autopompa/beton-pompa.

E' ormai consolidato nei cantieri l'utilizzo di mezzi speciali (autopompa) per la fornitura di cls in quota o in zone difficili da raggiungere con i metodi convenzionali.

L'autista del mezzo, durante la fornitura del prodotto, ha la necessità di essere fisicamente presente al punto di consegna al fine di poter manovrare il braccio teleguidato nel migliore dei modi.

Tale soggetto dovrà essere coordinato dall'impresa affidataria in modo particolare perché, anche se non partecipa attivamente alle lavorazioni di cantieri, è un soggetto che circola in cantiere, usufruisce di accessi, di ponteggi, di passerelle al pari di una qualunque maestranza, non conoscendo però la effettiva problematiche/interferenze del cantiere stesso.

ART. 13

ADEGUAMENTO DEL PSC E ESPRESSIONE DEL PARERE SULLA LIQUIDAZIONE DEI COSTI PER LA SICUREZZA AGGIUNTIVI/INTERFERENZIALI IN BASE ALLO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI

Il C.S.E. aggiornerà il P.S.C. in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute. L'aggiornamento potrà essere costituito dai verbali redatti in sede di riunione di coordinamento periodica o anche tramite verbali di sopralluogo, comunicazioni nonché da allegati (planimetrie, foto, ecc.)

Il C.S.E. dovrà esprimere parere, su richiesta del Direttore Lavori, sulla liquidazione dei Costi per la Sicurezza.

Per una corretta formulazione, dovrà effettuare:

- la verifica e il monitoraggio sul corretto adempimento dell'appaltatore, accertando la presenza ed efficacia degli apprestamenti di sicurezza quantificati quali costi per la sicurezza;
- la predisposizione dello stato di avanzamento dei lavori di sicurezza (S.A.L.S.) o del libretto delle misure di sicurezza da inoltrare al Direttore Lavori;
- la comunicazione al Direttore Lavori della regolarità delle opere di sicurezza, rispetto a quanto previsto nel P.S.C., oppure eventuale comunicazione di parere contrario per mancato adempimento.

ART. 14

INIZIO ATTUAZIONE DELLA PRESENTE SEZIONE

A seguito della nomina del CSE, con la consegna del PSC da parte del Committente o Responsabile dei Lavori, entrano in attuazione le procedure di gestione previste nella presente sezione.

3.2 ELENCO ADEMPIMENTI DA ASSOLVERE PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA



Si prescrivono di seguito gli adempimenti a cui i committenti/le imprese esecutrici/lavoratori autonomi devono ottemperare prima dell'inizio dei lavori di realizzazione dell'opera (oltre a quelli già esplicitamente normati dal D.Lgs. 81/08 e/o già previsti dal PSC); copia della eventuale documentazione dovrà essere consegnata al CSE. La gestione degli adempimenti è in carico ai soggetti indicati, ovvero, nel caso non sia indicato alcun soggetto, si farà riferimento agli accordi contrattuali stipulati fra le parti.

adempimenti	soggetto ottemperante (indicare le generalità dell'impresa affidataria/esecutrice/lavoratore autonomo se già selezionati)
01 <input checked="" type="checkbox"/> autorizzazione comunale in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input checked="" type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice
02 <input type="checkbox"/> relazione illustrante le modalità di smaltimento dei rifiuti e i nominativi dei soggetti competenti per l'attuazione	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice
03 <input type="checkbox"/> progetto impianto elettrico per cabina di trasformazione e/o gruppo soccorritore e/o locali accessori (mense, dormitori, uffici, ecc.) di cantiere	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice
04 <input checked="" type="checkbox"/> certificato di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra corredato delle denunce agli organi competenti	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input checked="" type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice
05 <input type="checkbox"/> valutazione riguardante la necessità di realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice
06 <input checked="" type="checkbox"/> certificato di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (in caso di valutazione preventiva positiva) corredato delle denunce agli organi competenti	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input checked="" type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice
07 <input type="checkbox"/> dichiarazione di avvenuta disinstallazione di impianti elettrici e di messa a terra e contro le scariche atmosferiche interferenti con le lavorazioni	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice
08 <input type="checkbox"/> progetto per ponteggi di altezza superiore a 20 m e/o la cui configurazione strutturale non è conforme agli schemi tipo	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice
09 <input type="checkbox"/> collaudo e/o dichiarazione di corretta posa dei dispositivi fissi contro le cadute dall'alto	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice <input type="checkbox"/> lav. autonomo
10 <input checked="" type="checkbox"/> verbale di corretta installazione e di verifica periodica degli apparecchi di sollevamento	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input checked="" type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice
11 <input checked="" type="checkbox"/> Relazione DUVRI visto che l'attività di cantiere è contemporanea alla presenza di personale esterno.	<input checked="" type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice <input type="checkbox"/> lav. autonomo
12 <input checked="" type="checkbox"/> occupazioni del suolo pubblico	<input checked="" type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input checked="" type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice <input type="checkbox"/> lav. autonomo

CAPITOLO 4

INDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEL CONTESTO DEL CANTIERE

4.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE LEGATE ALLA SICUREZZA

Palazzo Manzoni, dal nome degli ultimi proprietari e precedentemente noto con il nome di palazzo Alfani-Ansidei, sorge nella centrale Piazza Morlacchi a Perugia, in Umbria ed è uno tra i più importanti esempi di edilizia urbana settecentesca non particolarmente florida nel territorio perugino. È oggi sede del Dipartimento di Lettere, Lingue, Letterature e Civiltà antiche e moderne dell'Università degli Studi di Perugia.

L'opera consiste negli interventi di riqualificazione delle facciate del Palazzo, consistenti nella rimozione e sostituzione dei pluviali, delle gronde e nella sostituzione degli infissi esistenti.

All'interno dell'edificio non verrà svolta alcuna attività di restauro se non in prossimità dell'imbocco degli infissi oggetto di intervento.

L'organizzazione generale del cantiere per gli interventi previsti è stata pensata in modo tale da poter mantenere attive alcune aree dell'intero edificio, per evitare l'interruzione delle attività lavorative che vi si svolgono all'interno.

In ogni caso anche se l'area di cantiere scelta consente di rendere indipendente le attività dell'Università degli Studi di Perugia, movimentazione, trasporto, ingresso/uscita del personale, la RTP prevederà all'interno del piano delle interferenze e di sicurezza di effettuare obbligatoriamente delle opportune comunicazioni concordando la movimentazione dei carichi e lo smaltimento dei materiali di risulta (maggiormente invasivi) che saranno effettuati in orari e giorni definiti per limitare i disturbi alle attività sanitarie nei locali limitrofi. A fine lavori l'impresa esecutrice dovrà restituire gli spazi secondo gli elaborati di progetto redatti dalla RTP.

E' essenziale coordinare l'ingresso / uscita dei mezzi di lavoro, a mezzo di moviere a terra che garantisca il passaggio dei mezzi d'opera solo accertatosi della viabilità libera, motivo per cui dovrà essere posta ancora maggiore attenzione contro il rischio di investimento. Anche per tale aspetto risulta necessario il DuVRI, focalizzando l'attenzione sugli orari di massima affluenza e quindi sulla gestione delle forniture. Prerogativa fondamentale, è lasciare libere le vie di passaggio. Qualora avvengano attività di carico/scarico lungo la sede stradale, le stesse non dovranno mai essere site in prossimità dell'accesso carrabile. Gli operatori impegnati nelle attività di cantiere, potranno usufruire di tale accesso solo se preventivamente autorizzati e comunque secondo le indicazioni che verranno concordate con la committenza in fase di redazione del DuVRI.

Scelte progettuali ed organizzative:

Gli interventi che hanno rilevanza sulle aree esterne derivano dalle opere in copertura (sulla quale è necessario intervenire con installazione delle linee vita e dei dissuasori per volatili), dalle opere di restauro delle facciate esterne e dalla sostituzione degli infissi.

Poiché la sostituzione degli infissi potrà essere eseguita anche al termine del restauro sui prospetti esterni, si ipotizza l'eventuale smontaggio del ponteggio e la conseguente rimozione e installazione degli infissi dall'interno del Palazzo stesso utilizzando scale e/o ascensori interni all'edificio anche per l'approvvigionamento dei materiali.

La posizione dell'immobile rende poco agevole l'avvicinamento su tutti i fronti di mezzi d'opera e fornitori in genere, generando la necessità di individuare un'area stoccaggio per lo scarico/carico dei materiali, nonché delle opere provvisorie e dei materiali edili in un'area accessibile.

E' stato previsto un campo base, coincidente con il campo operativo, posto presso Piazza Morlacchi in prossimità dell'ingresso principale del Palazzo. Le attività interne, e di conseguenza l'accesso, verranno garantiti tramite un ponteggio a portale in prossimità dell'entrata principale che consentirà ai non addetti ai lavori di non interferire con le aree di stoccaggio appena descritte.

Il campo base sarà costituito da un'area recintata con pannelli di rete metallica su elementi di calcestruzzo e rete plastificata in pvc, all'interno della quale sarà presente, oltre ai baraccamenti di cantiere, anche un montacarichi in prossimità del ponteggio per facilitare le operazioni di approvvigionamento dei materiali.

Data l'emergenza sanitaria ancora in corso, una parte dell'area del campo base è dedicata alla misurazione della temperatura corporea e uno dei due wc installati è dedicato esclusivamente ai fornitori esterni. In ogni caso, vista l'imprevedibilità dell'evoluzione della pandemia, in questa fase progettuale non sono state prese altre disposizioni rilevanti, seppure in ogni caso il cantiere nella sua interezza è stato pensato per essere gestito per aree "isolate", predisponendo accessi ai vari piani del fabbricato dal ponteggio (a mezzo delle attuali finestre) e garantendo la possibilità di delimitare le aree interne ed isolandole per il tempo necessario alla lavorazione.

Le opere provvisorie di maggiore impegno sono i ponteggi, viste le dimensioni del palazzo e le aree ristrette disponibili per la partenza, che quindi non potrà essere solo prefabbricato, ma integrato con elementi in giunto tubo. In via del Verzarò è previsto il ponteggio a portale per garantire il transito dei mezzi d'opera e del traffico locale, mentre sulla corte interna verrà installato un ponteggio comune nonostante questo impedirà l'accesso dall'arco per il tempo necessario alle lavorazioni sulla facciata

L'uso del ponteggio a portale in Via del Verzarò consente di rendere la via fruibile ma allo stesso tempo di avere il ponteggio sull'intera facciata. Il campo base verrà sempre posto di fronte al prospetto Sud presso Piazza Morlacchi, sarà delimitato da orso grill e rete plastificata. Lungo la via del Verzarò, il ponteggio avrà partenza rastremata così da garantire il passo pedonale sottostante.

Le operazioni di carico-scarico avverranno all'interno del campo base/operativo da cui, tramite montacarichi e ponteggio, sarà possibile l'approvvigionamento del cantiere. Nonostante l'area di carico e scarico sarà recintata i mezzi d'opera dovranno attraversare il centro storico di Perugia e per tale motivo procedere a passo d'uomo presso Piazza Morlacchi.

Per gli interventi in copertura, e in particolare per il posizionamento delle linee vita e dei dissuasori per volatili, poiché non è previsto il ponteggio su tutti i fronti interni dell'edificio, sarà necessario operare secondo la seguente sequenza di fasi temporali:

- l'operatore sbarca dal ponteggio, si attacca allo stesso per raggiungere il punto in cui installare il primo palo/punto di aggancio con il cordino di trattenuta dotato di assorbitore affinché possa operare in condizioni di caduta impedita;
- procede poi, agganciandosi al palo/punto di aggancio appena installato, al montaggio del secondo e quindi della linea vita di collegamento.
- Dovrà essere dotato di doppio cordino, uno regolabile e uno fisso affinché possa eseguire le attività di aggancio e sgancio senza mai essere esposto a caduta.
- nella maggior parte delle attività la presenza del ponteggio o del parapetto installato evita l'effetto pendolo.

Oggetto delle sezioni a seguire è illustrare con delle “note” il principio di sviluppo del progetto della sicurezza, evidenziando gli aspetti salienti della organizzazione del cantiere soprattutto in riferimento alle aree lavori esterne e alle scelte progettuali per le attività considerate “particolari”, nonché il “principio” di rappresentazione grafica.

Alcuni aspetti non dettagliati, dovranno poi essere sviluppati dalla Direzione Lavori/Coordinatore per la sicurezza in Fase di Esecuzione, anche in relazione alle eventuali modifiche al progetto delle imprese esecutrici partecipanti all'opera, tenendo conto del nuovo assetto territoriale o di approfondimenti svolti, anche dalla committenza, all'atto dell'effettivo inizio dei lavori.

Di seguito si riportano delle note numerate in quanto di dettaglio alle descrizioni delle fasi di lavoro, a chiarimento/completamento delle attività di lavoro descritte.

Resta inteso che l'impresa appaltatrice potrà proporre eventuali soluzioni alternative alle proposte organizzative indicate nelle relative “note” in quanto alle caratteristiche dei materiali impiegati, alle procedure di lavoro, agli apprestamenti di sicurezza, ai baraccamenti di cantieri, alle barriere fisiche, alle aree stoccaggio e deposito, ai passi carrabili e non, ai sistemi di sollevamento fissi e mobili (Piattaforme, Elevatori semoventi Telescopici Rotativi accessoriati di piattaforma (qualora ad esempio il peso da sollevare non sia consono alla PLE), Argani, Gru Mobili, Autocarri Con Gru, Gru edile), alle opere provvisorie in genere (Ponteggi, Parapetti, Trabattelli), etc.. a condizione che non risultino compromessi i livelli di sicurezza e salute delle maestranze, e i livelli di sicurezza dell'ambiente/personale circostante, il tutto sempre previo accordo e autorizzazione da parte della Direzione Lavori, Committenza e C.S.E.

Di seguito si riportano delle note di dettaglio alle descrizioni delle fasi di lavoro, a chiarimento/completamento delle attività di lavoro descritte.

“Note” in merito alle ripercussioni sulla viabilità locale



L'immobile è sito fra Piazza Morlacchi e Via del Verzarò, in area piuttosto trafficata vista la presenza di incroci e la centralità della sua posizione. È frequentato da una alta affluenza di utenti, di ogni genere ed età che, su volere della committenza, dovrà continuare ad usufruire dei servizi offerti dalla struttura anche durante le attività cantieristiche.

L'ingresso principale al palazzo è caratterizzato da un ampio portale pedonale che dovrà essere lasciato libero da ostacoli e in ogni caso mantenuto pulito e integro durante l'intera durata dei lavori.

Via del Verzaro è una via a senso unico di marcia, che si mantiene aderente al palazzo costeggiandolo nella sua interezza. Poiché tale porzione di via sarà oggetto di “cantierizzazione” con installazione del “portale e ponteggio” i mezzi d'opera dovranno fare attenzione nelle manovre e nel rispetto dei limiti di velocità, proseguendo a passo d'uomo. I mezzi d'opera dovranno poi circolare in uscita da via del Verzaro tenendo conto della sezione stradale ristretta, sarà necessario eseguire manovre con accuratezza.

Porre sempre la massima attenzione alla ZTL che è attiva nel centro storico per il raggiungimento del Palazzo Manzoni. Appare quindi necessaria la presenza di un moviere preposto alle attività di manovra, soprattutto a mezzo carico.

Frontalmente al Palazzo Manzoni si trova la Biblioteca Umanista, anche per tale motivo l'installazione del campo base in Piazza Morlacchi, non può ostruire il passaggio dei residenti e dei fruitori dei servizi del centro.

La viabilità esterna verrà solo temporaneamente e parzialmente deviata/interrotta per le opere mirate di sistemazione della facciata principale presso Piazza Morlacchi.

Le operazioni di carico e scarico eventualmente al di fuori dell'area recintata di cantiere, dovranno essere delimitate con nastro segnaletico bianco-rosso o con coni segnalatori. Qualora la sosta sia prolungata, la delimitazione dovrà avvenire con grigliati metallici tipo orso-grill e quindi procedere con la richiesta temporanea di occupazione del suolo pubblico.

Nella fase di realizzazione del ponteggio, potrebbe rendersi necessaria la parziale chiusura della via onde scongiurare la presenza di personale non autorizzato nella traiettoria della potenziale caduta di elementi di ponteggio.

“Note” in merito agli ingressi



L'impresa esecutrice, e quindi le maestranze siano esse in appalto che in subappalto, dovranno prediligere l'accesso dall'esterno e quindi dalle opere provvisorie, e solo in caso di necessità utilizzare i collegamenti verticali interni (scale, ascensori, etc..) purchè preventivamente autorizzati dalla committenza o gestori del palazzo. In tale caso è opportuno dotare l'impresa di Badge al fine di controllare gli ingressi e le uscite. Il ponteggio a tutta altezza dovrà essere tale da scoraggiare/impedire l'accesso ai vari piani del fabbricato da soggetti non autorizzati, quindi

togliendo le scale di risalita e/o lucchettando le botole. E' inoltre prevista anche l'installazione di sistemi di controllo e videosorveglianza nonché sistemi di allarme provvisori nei punti di più facile accesso.

Tali ingressi sono comunque sotto sorveglianza, il che impone che le attività di cantiere seguano il calendario universitario e/o che siano sempre controllati gli ingressi e le uscite.

“Note” in merito all'organizzazione del campo base



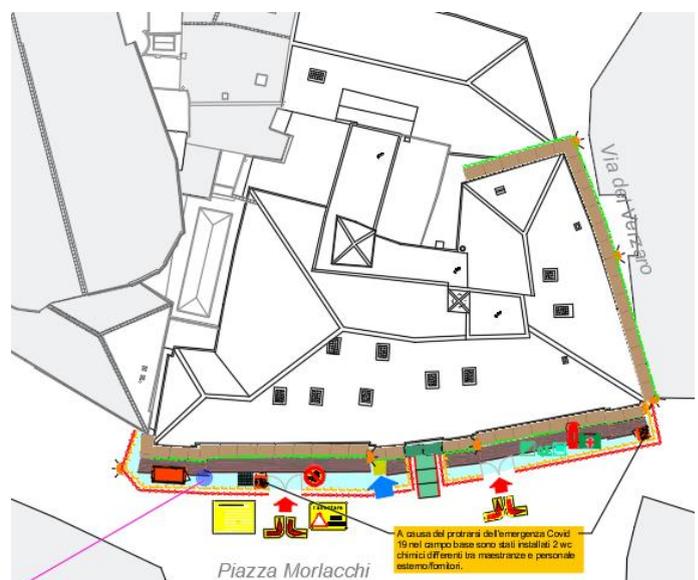
L'area antistante l'ingresso del Palazzo, previa autorizzazione, se necessario potrebbe essere utilizzata per lo stoccaggio temporaneo di materiali, purchè non alterino lo stato conservativo

della pavimentazione. Tale area dovrà comunque essere delimitata con recinzione in grigliato metallico tipo orso grill su blocchi in cls modulari, al fine di essere spostabile se necessario anche più volte nell'ambito delle stesse lavorazioni.

Via del Verzaro sarà utilizzabile dall'impresa per la realizzazione del ponteggio quale area in quota di carico/scarico. Sul ponteggio si potrà inoltre installare un tiro elettrico per il sollevamento in quota dei materiali e degli infissi da sostituire.

Il campo base contiene una baracca di cantiere, due wc chimici, il serbatoio per il lavaggio delle mani, oltre ad un'area dedicata al deposito dei materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere.

Data l'emergenza sanitaria che stiamo ancora vivendo, poiché ancora non sono entrate in vigore nuove disposizioni in merito di gestione del cantiere, una parte dell'area del campo base è dedicata alla misurazione della temperatura corporea e uno dei due wc installati è dedicato



esclusivamente ai fornitori esterni. In ogni caso, vista la positiva evoluzione della pandemia, non sono state prese altre disposizioni rilevanti, seppure in ogni caso il cantiere nella sua interezza è stato pensato per essere gestito per aree “isolate”, predisponendo accessi ai vari piani del fabbricato dal ponteggio (a mezzo delle attuali finestre) delimitando i “microcantieri” isolandoli per l'intera durata dei lavori dalle attività esterne.

“Note” in merito alle ripercussioni sulla viabilità locale interna ed esterna all'attività universitaria.



La viabilità locale non verrà quindi modificata, ne subirà rallentamenti temporanei. Sarà sufficiente che un moviere a terra coordini in area visibile le manovre dei mezzi d'opera in ingresso e uscita dalle vie principali.

All'interno del Palazzo, poiché la sostituzione degli infissi potrà avvenire dall'interno dell'edificio e non necessariamente dal ponteggio esterno, le aree oggetto di intervento dovranno essere chiuse e delimitate con pannelli in cartongesso sui quali affiggere idonea segnaletica di cantiere, o semplicemente, se possibile, chiuse a

chiave le stanze in cui si interverrà.

All'interno del Palazzo saranno presenti delle aree ad uso promiscuo, in tali aree il transito sarà garantito sotto sorveglianza del preposto e si dovrà mantenere sempre l'area pulita e libera da ostacoli.

E' essenziale che non vengano lasciati materiali, attrezzature e cavi incustoditi o con pericolo di intralcio.

E' inteso che tutte le aree limitrofe a quelle dei lavori e aperte al pubblico dovranno essere ripulite contro rischi di scivolamento e inciampo.

Le operazioni di passaggio di personale autorizzato, per cui si necessita dell'apertura temporanea delle delimitazioni, dovranno avvenire il più celermente possibile, e subito ripristinate le condizioni descritte.

“Note” in merito alla esecuzione delle opere interne



L'intervento in oggetto **non prevede opere interne** se non interventi mirati al ripristino della muratura in prossimità degli infissi sostituiti. L'accesso all'aula ove intervenire potrà avvenire o dall'interno dell'edificio o da un infisso dedicato dal ponteggio stesso.

Per tale ragione, sul ponteggio esterno e in corrispondenza del vano finestra (quello scelto) dovrà essere installata una passerella di collegamento fra il solaio interno e il piano esterno del ponteggio.



Nel caso in cui si utilizzi il **vano scala interno**, al fine di contenere entro limiti accettabili il rischio di scivolamento, potranno stendersi **teli antiscivolo opportunamente fissati alle scale**.

Per le opere di finiture interne in prossimità degli infissi dovranno essere installati ponteggi interni, o ponti su cavalletti qualora di altezza inferiore a metri due.

Poiché il plesso scolastico presenta ampie finestrate, non si necessita di sistemi di ventilazione continua per smaltire i vapori prodotti dalle vernici usate per tinteggiare o dalle polveri.

Note in merito al montaggio delle linee vita in copertura



Al fine di garantire lo svolgersi in sicurezza delle opere di manutenzione successive alla realizzazione dell'opera nello spazio coperto a falda al di sopra della copertura, l'impresa appaltatrice dovrà installare un sistema di linee vita e di accesso per lo sbarco alla copertura.

L'installazione della linea vita dovrà avvenire quando ancora presente il ponteggio e quindi quasi l'intero perimetro della copertura parapettato.

Per quanto previsto dalla norma stessa, le operazioni di installazione devono essere precedute da una verifica di idoneità dei materiali di supporto e devono essere effettuate sulla scorta di quanto previsto dal fabbricante del dispositivo e delle considerazioni effettuate dal CSE.

Al termine delle operazioni di fissaggio, l'installatore deve rilasciare una dichiarazione di corretta messa in opera.

L'utilizzatore successivo, in relazione all'intervento che dovrà eseguire (indossando i DPI contro i rischi residui e propri dell'attività da indicare nel POS e se lavoratore autonomo in apposita relazione), deve innanzitutto prendere visione della documentazione relativa al sistema di ancoraggio, con particolare riguardo alle indicazioni relative alla zona d'accesso e alla dislocazione degli elementi sulla copertura. Inoltre è

tenuto ad indossare i dispositivi di protezione individuale, quali imbracatura e sistemi di trattenuta ed arresto (comunemente definiti cordini) e ad effettuare un'ispezione visiva al sistema prima del suo utilizzo, per verificarne l'idoneità, l'integrità e l'assenza di rotture palesi.

Il sistema di linea vita e degli ancoraggi/pali a sostegno della stessa, che dovranno essere ancorati con piastre alla struttura metallica sottostante portante.

Prima della consegna definitiva delle linee vita usate per le lavorazioni l'impresa dovrà verificarne l'integrità e la funzionalità come da schede tecniche del sistema di trattenuta.

Sequenza delle fasi: l'operatore sbarca dal ponteggio, si attacca allo stesso per raggiungere il punto in cui installare il primo palo con il cordino di trattenuta dotato di assorbitore affinché possa operare in condizioni di caduta impedita; procede poi, agganciandosi al palo appena installato, al montaggio del secondo e quindi della linea vita di collegamento. Dovrà essere dotato di doppio cordino, uno regolabile e uno fisso affinché possa eseguire le attività di aggancio e sgancio senza mai essere esposto a caduta. Nella maggior parte delle attività la presenza del ponteggio o del parapetto installato evita l'effetto pendolo.

“Note” in merito alle attività frequentemente interferenziali per i lavori svolti all'interno dell'Università



Accade per alcune lavorazioni interne che ci sia promiscuità tra maestranze e studenti/docenti universitari.

Appare quindi necessario puntualizzare fra le note generali, e quindi nelle scelte organizzative, quelle che sono le attività comuni che spesso risultano essere presenti e quindi interferenziali nella gestione della quasi totalità del cantiere. Le attività comuni sono determinate dalle opere di sostituzione degli infissi, rifacimento delle facciate e installazione delle linee vita in copertura del Palazzo Manzoni.

Per gli interventi interni le imprese impegnate dovranno adottare opere provvisorie quali Trabattelli, Ponti su Cavalletti, o altri sistemi atti a garantire lavori in quota senza la possibilità di caduta dall'alto. A maggiore ragione si dovrà porre attenzione al fatto che:

- i lavori dovranno essere svolti con l'accortezza di intervenire in luoghi diversi, all'interno dell'area recintata, senza sovrapporsi;
- tutti gli impianti di cantiere dovranno essere realizzati secondo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente;
- in caso di dubbi o difficoltà esecutive i lavoratori addetti non devono effettuare azioni che possono compromettere la propria sicurezza e quella di altri lavoratori;
- è vietato usare, spostare o interferire in qualsiasi modo con le opere provvisorie (ponteggi, trabattelli, ecc.) realizzate da un'altra impresa, a meno che non sia ricevuta preventivamente l'autorizzazione;
- le imprese che sono state autorizzate ad usare l'attrezzatura di un'altra impresa, dovranno assicurarsi che la stessa sia adatta all'uso che esse ne vogliono fare e che venga usata in conformità alle norme specifiche e di legge;
- le imprese che sono state autorizzate ad usare l'attrezzatura di altre imprese dovranno assicurarsi e provvedere alla perfetta manutenzione della stessa;
- i cavi elettrici degli impianti provvisori e degli impianti di cantiere dovranno essere disposti con cura, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano essere danneggiati;
- lo stoccaggio dei materiali non dovranno intralciare i percorsi di fuga e le aree di lavorazione di altre imprese;
- i materiali infiammabili, (vernici, solventi, ecc.) e le bombole per le saldature dovranno essere categoricamente stoccate in luoghi deputati, noti a tutti;
- il personale non addetto, non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni e sostituzioni di parti di impianto altrui;
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc. deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano “aperti” (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente;
- quando, per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, dovrà essere informato il responsabile del cantiere ed il Responsabile della Sicurezza. Appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, e comunque sempre prima di abbandonare quel posto di lavoro;
- non abbandonare mai attrezzature di lavoro nell'area di cantiere, e non lasciarle mai incustodite.

Con l'adozione di tali regole minime si tenderà a scongiurare il rischio di eventuali danni a cose e persone derivanti da più soggetti presenti in un'area lavoro "limitata".

“Note” in merito ai passi carrabili di cantiere



Tutte le cancellate di cantiere dovranno avere apertura verso l'interno dell'area delimitata, così da non interferire con l'area esterna generalmente caratterizzata dal transito di mezzi e veicoli. Le stesse dovranno essere aperte solo per il tempo strettamente necessario al transito dei veicoli, siano essi in ingresso che in uscita, per poi essere richiuse immediatamente. Il transito nel punto di accesso dovrà avvenire sotto controllo del preposto dell'impresa esecutrice impegnata nell'attività, o il soggetto chiamante, che dovrà svolgere anche la funzione di “moviere” così da agevolare l'autista nelle manovre in prossimità del passo carrabile.

Il CSE, in Fase di cantiere dovrà relazionare le misure di coordinamento da adottare in merito alla gestione degli ingressi e uscite.

“Note” sulle modalità di delimitazione delle aree di lavoro



recinzioni esistenti.

- **Recinzione tipo orso grill:** Recinzione provvisoria di cantiere in rete elettrosaldata tipo “orso grill” altezza 2.00 m, perimetralmente alle quali dovranno essere installati New-Jersey in plastica bianco-rossi se su fronte strada.
- **Delimitazione in rete plastificata in pvc (su supporto generico):** Rete di colore rosso in polietilene a protezione di cose e persone esterne all'area di lavoro durante gli interventi sul palazzo. Da fissare sulle

• **Rete verde antipolvere:** Rete antipolvere per tutta l'altezza del ponteggio (dotato anche di mantovana).

• **Pannelli di legno interni:** Eventuali pannelli di legno a chiusura di spazi in cui intervenire privi di infissi esistenti per impedire che le maestranze vadano in aree non consentite e viceversa. Installata ove vi sia necessità di confinare l'area lavori dall'area frequentata da altri utenti.

L'installazione delle delimitazioni di cantiere esterne (a cielo aperto), qualunque esse siano, dovranno avvenire a mezzo di moviere / preposto / capo cantiere che dotato di gilet ad alta visibilità e di altri eventuali accessori necessari al coordinamento del traffico locale sia pedonale che carrabile (per esempio di bandierina), sia in grado di “dirigere, segnalare, movimentare, presegnalare, ecc..” le attività di installazione propedeutica. Le attività di scarico/carico merci per le delimitazioni e segnaletica varia dovranno avvenire sotto sorveglianza del preposto, specialmente quelle preliminari di primo approccio alla installazione del cantiere, ove cioè la presegnalatica di cantiere (lavori in corso, rallentare, uscita mezzi, restringimenti, uomini al lavoro, ecc..) non è ancora supportata da delimitazioni stabili e fisse. I movieri potranno essere anche più di uno a seconda della configurazione geometrica del sito ove intervenire e della visibilità garantita, ponendo attenzione ai punti di angolo o di transito mezzi in genere e di soccorso, affinché il rischio investimento sia scongiurato. Durante le attività di allestimento recinzione, gli operatori, qualora in presenza di traffico locale, oltre che anche essi essere dotati di indumenti ad alta visibilità, dovranno operare senza voltare lo sguardo ai veicoli transitanti, affinché abbiano sempre piena visione dello stato dei luoghi e dei rischi indotti dall'esterno. In condizioni di vento significativo (non calmo) è necessario movimentare le delimitazioni con estrema cautela, tenendo conto dell'effetto vela e quindi della spinta generata dal vento stesso sul pannello da movimentare. L'effetto “vela” prodotto sulle delimitazioni in grigliato metallico tipo orso grill è certamente ridotto rispetto alle pannellature chiuse. Quindi più maestranze in contemporanea dovranno adoperarsi alla installazione coordinandosi nei movimenti e nella posa a terra. Tutti gli operatori impegnati, a maggiore ragione, dovranno indossare elmetti di protezione del capo. In caso di recinzione indefinita poiché non completabile (per esempio per fine turno di lavoro, per condizioni meteo avverse, ecc..), la stessa non dovrà mai essere abbandonata o lasciata in situazioni tali da indurre trasmissibilità di rischio verso l'esterno e viceversa, quindi dovrà essere completata anche se solo parzialmente ed essere inaccessibile ai soggetti non autorizzati, per poi riprendere le attività quanto prima di completamento totale. In queste situazioni, lo stato della recinzione, anche se in fase di realizzazione, dovrà essere comunicata alla D.L. la quale prenderà gli opportuni provvedimenti del caso.

“Note” in merito al montaggio delle opere provvisorie, quali ponteggi e note in merito all' uso dei mezzi di sollevamento e trabattelli.



L'evoluzione del cantiere è caratterizzata dalla necessità di realizzazione opere provvisorie per lo svolgimento dei lavori in quota.

Fatta esclusione dei Trabattelli, per la cui praticità di utilizzo e elevata mobilità ne determina un uso frequente, e quindi difficilmente individuabile il sito di installazione (più ovvia è invece la Fase di lavoro ove se ne necessita

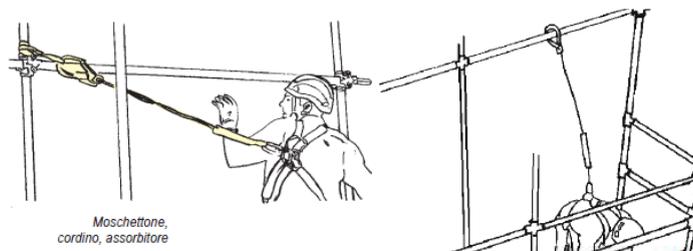
l'utilizzo) così come i ponti su cavalletti, il ponteggio necessario, il cui montaggio occupa un certo spazio temporale, viene rappresentato per quanto possibile nelle varie fasi di lavoro.

Il ponteggio, poiché utilizzato da più soggetti non necessariamente abilitati al montaggio, smontaggio e alla trasformazione, dovrà essere sempre mantenuto in efficienza, anche secondo le procedure stabilite nel Pi.M.U.S. in carico all'impresa esecutrice/installatrice.

I soggetti utilizzatori dovranno essere resi edotti dal Preposto sull'uso corretto del ponteggio, nonché su cosa sia permesso fare e non fare, e sulle norme comportamentali da tenere. Se durante il proseguire dei lavori vi siano punti di lavoro non raggiungibili con il ponteggio stesso o altre problematiche relative alla stabilità, affinché le maestranze non siano soggette al rischio di caduta dall'alto, l'impresa deve darne comunicazione ai soggetti interessati e interrompere le attività fin tanto che non siano stabilite le condizioni di sicurezza.

Qualora il ponteggio disti dalle strutture di facciata a distanza maggiore di 20 cm, si dovrà procedere al parapettamento interno a ad apporre stocchetti di raccordo.

L'operatore che dal ponteggio è impegnato nelle attività di “tirare verso di sé” il carico sollevato per posizionarlo all'interno del solaio, dovrà utilizzare obbligatoriamente un sistema di imbracature e cordini tale da operare sempre e comunque in condizione di Caduta totalmente prevenuta.



Ancoraggio puntuale per gli interventi di prelievamento materiali dal ponteggio

Il sistema dovrà essere ancorato a parti stabili della struttura e il punto di aggancio del cordino all'elemento stabile dovrà essere evidenziato o indicato in sito affinché chiunque operi sappia perfettamente dove agganciarsi. Idem per le operazioni inverse. Qualora siano necessarie attività di carico/scarico sul/dal ponteggio è necessario comunque che l'impresa costruisca un piano di carico dedicato e debitamente calcolato, da posizionare nei punti ove ritiene più opportuno per gli approvvigionamenti, anche tenendo conto delle aree di operatività delle Gru Mobili. In ogni caso il ponteggio dovrà essere dotato di Libretto di Autorizzazione Ministeriale e prima dell'installazione dovrà essere redatto il Pi.M.U.S. ed eventuale relazione di calcolo (qualora difforme dal libretto, a causa ad esempio di: teli di protezione, piani di carico, sovraccarichi, numero di ancoraggi non rispettati, sollevatori installati, piano di lavoro in contemporanea superiori al consentito, stilate interrotte, partenze rastremate, etc. e comunque se di altezza maggiore di 20 m).

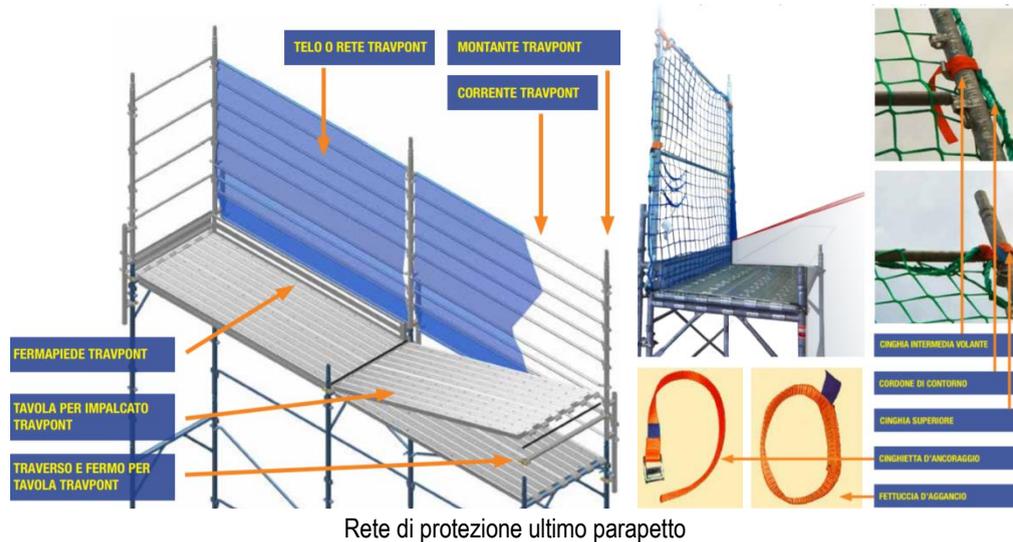
Il preposto/pontista dovrà verificare la corretta installazione del ponteggio, sia in fase di montaggio che di smontaggio/trasformazione, anche in merito all'uso dei DPI di protezione contro la caduta dall'alto, tenendo conto dei tiranti d'aria disponibili ai vari livelli.

Si ricorda che: “Ai sensi del D.Lgs 81/2008 art. 131 i ponteggi devono essere realizzati utilizzando componenti contenuti in un libretto di autorizzazione alla costruzione ed all'impiego rilasciato al fabbricante dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. I componenti sprovvisti di libretto non possono in alcun modo essere utilizzati (Cfr. D.lgs 81/2008, allegato XIX). Il ponteggio deve essere realizzato come previsto dal disegno contenuto all'interno del Pi.M.U.S. Tale elaborato prende il nome di “disegno esecutivo” se la configurazione prevista è conforme ad uno degli schemi tipo contenuti nel libretto di autorizzazione; in tal caso la conformità è attestata con la firma di chi ha redatto il Pi.M.U.S. (Cfr. D.lgs 81/2008, allegato XIX, parte 2, primo punto); negli altri casi di non conformità agli schemi tipo, o comunque quando l'altezza del ponteggio sia maggiore di 20 m, misurata dal punto di appoggio più basso all'estradosso dell'ultimo impalcato, l'elaborato prende il nome di “progetto”.

In caso di non conformità al libretto, esso deve essere sempre corredato da relazione di calcolo a firma di ingegnere o architetto abilitati all'esercizio della professione e deve contenere tutto quanto è necessario ai fini della realizzazione (Cfr. D.lgs 81/2008, art. 133 comma 2).

Secondo quanto disposto dall'articolo 133 il calcolo deve essere eseguito seguendo le istruzioni riportate nel libretto di autorizzazione relativo al ponteggio utilizzato”.

Si dovrà procedere ad apporre la rete sull'ultimo impalcato del piano di ponteggio in aderenza al parapetto ed eseguire opportuna relazione di calcolo.



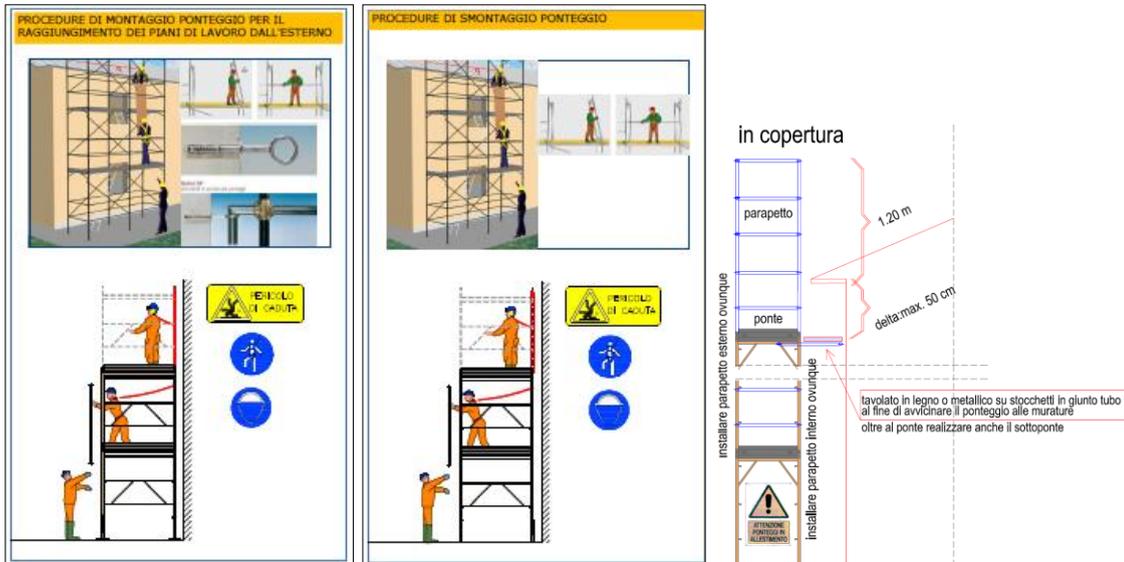
Rete di protezione ultimo parapetto

IN SOSTITUZIONE DEL PARAPETTO INTEGRATIVO IN RETE SI PUO' UTILIZZARE RETE ELETTRICAMENTE FISSATA OPPORTUNAMENTE FISSATA AFFINCHÉ IN CASO DI URTO NON SIA POSSIBILE LO SFILAMENTO DELLA STESSA.

I parapetti dovranno andare ad integrare il ponteggio per gli eventuali punti di caduta dall'alto non coperti o nel caso in cui il ponteggio stesso non venga realizzato, infatti la praticità di utilizzo e l'elevata mobilità ne determina un'applicazione semplice ma comunque risolutiva. Il loro uso è determinante nei casi in cui:

- il ponteggio è distante maggiore di 20 cm dal corpo di fabbrica, o il dislivello fra solaio e piano di lavoro del ponteggio più prossimo al solaio sia maggiore di 50 cm;
- per le fasi di getto in prossimità dei "buchi vani scala";
- in ogni altro caso in cui sia il rischio di caduta dall'alto.

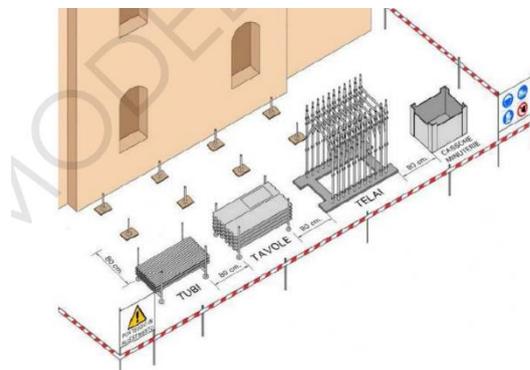
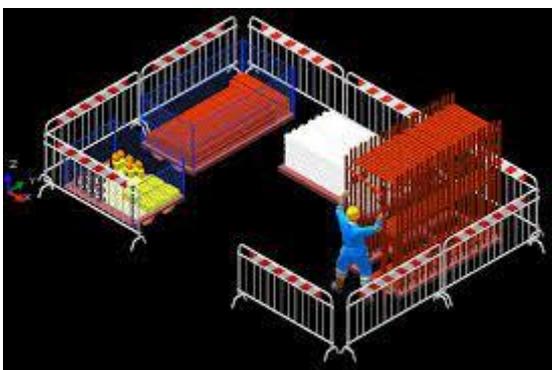
Poiché si necessita di ponteggi da installare sul paramento murario, è da considerarsi anche la fase di stuccatura del paramento murario per motivi architettonici/estetici che rimane da eseguirsi in ultima fase. In tale caso il ponteggio non dovrà essere smantellato fino a completa ultimazione della stuccatura e comunque il relativo piano oggetto di intervento dovrà essere interamente parapettato.



Schema tipo per le attività di montaggio e smontaggio del ponteggio



Modalità di Stoccaggio elementi del ponteggio di cantieri similari



Schema di principio stoccaggio elementi ponteggio ove possibile

Il Tra battello è spesso utilizzato per eseguire le attività in quota, quindi dovrà essere scelto dal datore di lavoro, tale da essere più idoneo alla natura dei lavori da eseguire ed alle sollecitazioni prevedibili considerando:

- le dimensioni dell'impalcato;
- l'altezza massima in base alla presenza o all'assenza di vento;
- la classe di carico;
- il tipo di accesso agli impalcati: scala a rampa, scala a gradini scala a pioli inclinata, scala a pioli verticale;
- i carichi orizzontali e verticali che possono contribuire a rovesciarlo;

- le condizioni del terreno;
- l'uso di stabilizzatori, sporgenze esterne e/o zavorre;
- la necessità degli ancoraggi.

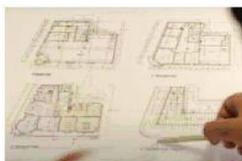
Il Tra battello dovrà essere montato secondo lo schema del libretto e con l'uso dei sistemi di imbracatura e cordini adeguati.



Parapetto sommitale al tra battello **(non deve mai mancare)**

TUTTE LE ATTIVITA' IN QUOTA DOVRANNO AVVENIRE SOLO DOPO AVER INSTALLATO E MANTENUTO UN PONTEGGIO A REGOLA DELL'ARTE SIA PER GLI INTERVENTI SULLE FACCIATE CHE SUL TETTO IL CUI RISCHIO DI CADUTA DEVE ESSERE IMPEDITO DAI PARAPETTI DI BORDO IDONEAMENTE CALCOLATI E VERIFICATI CONTRO IMPATTI DI PERSONALE IN EVENTUALE CADUTA DAL TETTO STESSO.

PROCEDURE PER IL CORRETTO MONTAGGIO DEL PONTEGGIO



PRENDERE VISIONE DEL PROGETTO (PIMUS) E DI UNA EVENTUALE RELAZIONE DI CALCOLO



NON DIMENTICARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (Scarpe, guanti, casco con fascia sottogola, imbracatura e cordini tali da operare in condizioni di caduta impedita)



PRENDERE VISIONE DEL MATERIALE DA CARICARE



ELIMINARE IL MATERIALE DIFETTOSO



CARICARE GLI ELEMENTI DEL PONTEGGIO COME DA PROGETTO AFFINCHÉ SIA AGEVOLATA ANCHE LA FASE DI SCARICO IN CANTIERE



RENDERE STABILE IL CARICO DURANTE IL TRASPORTO



SOLLEVARE E TRASPORTARE CORRETTAMENTE I CARICHI



CONTROLLARE CHE IL CARICO SIA ALL'INTERNO DEL CASSONE SENZA POSSIBILITÀ DI CADUTA



VERIFICA IN SITO DELLA FATTIBILITÀ DI QUANTO PROGETTATO SECONDO LO STATO DI FATTO



SEGNALARE E DELIMITARE IL CANTIERE (Ove necessario su strade o suolo pubblico)



REALIZZARE UNA BASE DI APPOGGIO STABILE TENENDO CONTO DELLE CARATTERISTICHE DEL TERRENO E DI EVENTUALI AREE SFONDABILI / NON PORTANTI



MONTAGGIO DEGLI ELEMENTI PREFABBRICATI



SERRAGGIO DEGLI ELEMENTI DI RACCORDO (Giunti, spinotti, ancoraggi ecc)



VERIFICARE LA VERTICALITÀ E L'ORIZZONTALITÀ DEGLI ELEMENTI (Attività da eseguire costantemente per tutta la fase di montaggio del ponteggio)



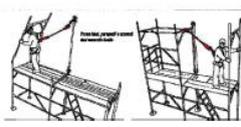
VERIFICARE LE DISTANZE TRA PONTEGGIO E OPERA ESISTENTE IN RELAZIONE ALL'OPERA DA REALIZZARE (Comunque non superiore a 20 cm o, in caso contrario, utilizzare tavolati interni e parapettare all'interno al fine di rispettare tale misurazione)



UTILIZZARE I DISPOSITIVI ANTICADUTA AGGANCIANDOSI A UN PUNTO DI ATTACCO STABILE AL FINE DI OPERARE IN REGIME DI CADUTA IMPEDITA



PROCEDERE AL MONTAGGIO DEL PONTEGGIO UTILIZZANDO COSTANTEMENTE I SISTEMI ANTICADUTA



POSA DEI TELAI, PARAPETTI E CORRENTI



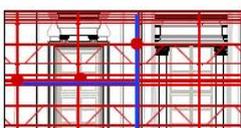
INSTALLARE IL PARAPETTO IN PROGRESSIONE E AVANZANDO CON IL MONTARE DEL PONTEGGIO



ESEGUIRE IL MONTAGGIO COME DA PIMUS E AFFINCHÉ IL RISCHIO DI CADUTA SIA MINIMIZZATO



ANCORARE IL PONTEGGIO SECONDO IL PROGETTO VERIFICANDO CHE IL PARAMENTO MURARIO O IL SISTEMA DI AGGANCIAMENTO SIA STABILE E SICURO



QUALORA IL PUNTO DI AGGANCIAMENTO NECESSARIO NON COINCIDESSE CON UN NODO DEL PONTEGGIO È POSSIBILE UNIRE DUE NODI CON UN TUBO GIUNTO E FISSARE L'ANCORAGGIO A QUEST'ULTIMO



CON ARGANO SOLLEVARE GLI ELEMENTI AI LIVELLI PIÙ ALTI DEL PONTEGGIO



ISPEZIONARE REGOLARMENTE IL PONTEGGIO IN PARTICOLARE DOPO EVENTI METEOROLOGICI AVVERSI SISMA E IN OGNI CASO QUANDO SI ALTERNO LE CONDIZIONI DI STABILITÀ



INSTALLARE EVENTUALE TELO ANTIPOLVERE



INSTALLARE RETE CERTIFICATA SULLE PORZIONI DI PONTEGGIO A PROTEZIONE DELL'AREA SOTTOSTANTE. DELIMITARE IL PONTEGGIO ALLA BASE QUALORA IL CANTIERE NON SIA GIÀ DELIMITATO



VERBALIZZARE LA CONSEGNA DEL PONTEGGIO

NOTE GENERALI:

- IL PONTEGGIO DEVE ESSERE REALIZZATO TUTTO DELLA STESSA MARCA. QUALORA NON SIA POSSIBILE È NECESSARIO PROCEDERE ALLA RELAZIONE DI CALCOLO.
- QUANDO SI UNISCONO ELEMENTI IN GIUNTO TUBO AD ELEMENTI DI PONTEGGIO PREFABBRICATO È NECESSARIO PROCEDERE AD IRRIGIDIMENTI ORIZZONTALI
- QUALORA IL PONTEGGIO DI PARTENZA SIA IN GIUNTO TUBO E QUELLO SUPERIORE PREFABBRICATO, IL GRADO DI RESISTENZA DEL PONTEGGIO DI PARTENZA NON PUO' ESSERE INFERIORE A QUELLO DEL PONTEGGIO PREFABBRICATO SUPERIORE
- IL SERRAGGIO DEI GIUNTI DEVE AVVENIRE TENENDO CONTO DELLA CAPACITÀ DI TENUTA DEI GIUNTI STESSI E DEVE ESSERE VERIFICATO IL GIUSTO SERRAGGIO CON UNA FREQUENZA DELL'ORDINE DI DUE VOLTE A SETTIMANA. PER VERIFICARE IL CORRETTO SERRAGGIO UTILIZZARE UNA CHIAVE DINAMOETRICA AL FINE DI GARANTIRE LA GIUSTA FORZA IN DECA NEWTON DA IMPRIMERE A SECONDA ANCHE DELLA LUNGHEZZA DELLA CHIAVE UTILIZZATA.
- QUALORA DUE TUBI DA UNIRE SIANO IN TRAZIONE GLI STESSI DOVRANNO ESSERE UNITI CON UN GIUNTO APPOSITO IN TRAZIONE
- LA MANTOVANA PUO' ESSERE SPORGENTE DI 1.2 M O DI 1.5 M A SECONDA DI QUANTO INDICATO NEL LIBRETTO DEL PONTEGGIO. TALE CONFIGURAZIONE PERMETTE DI POSIZIONARE LE MANTOVANE AD ALTEZZE DIFFERENTI, COMUNQUE PREVIA VERIFICA DEL LIBRETTO. IN OGNI CASO NE' RETI NE' TELI POSSONO SOSTITUIRE LA MANTOVANA

“Note” in merito al montaggio infissi

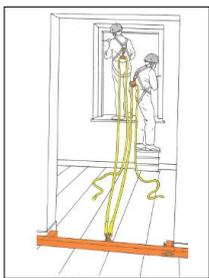


La complessità dell’opera deriva essenzialmente dalla presenza di altro personale a frequenza elevata all’interno dell’area lavori e dalla rimozione di finestre che rendono evidente il rischio di caduta dall’alto. Al fine di scongiurare quanto sopra detto si dovrà:

- compartimentare i locali oggetto di intervento;
- non compromettere le procedure di emergenza della struttura esistente;
- parapettare con sistema del tipo a vitone o altro sistema equivalente che funga da parapetto, l’imbotto della

finestra rimasto vuoto per lo smontaggio della stessa, da rimuovere solo in seguito al montaggio della nuova pannellatura e telo a protezione del vuoto, **nel caso in cui sia stato già disinstallato il ponteggio, in caso contrario il ponteggio avrà la funzione di parapetto;**

- operare dall’interno senza mai sporgersi con il busto al di fuori della superficie finestrata;
- trasportare la finestra o con l’ausilio di un caricatore a spinta manuale, o operando in due.



Il sistema di trattenuta (ove non presente il ponteggio) dovrà essere funzionale onde evitare la caduta dell’operatore impegnato nella rimozione, soprattutto qualora sia necessario sporgersi dal parapetto del solaio. Si potrebbe ipotizzare l’uso di “elementi/barre dotati di anello per l’ancoraggio anche di due operatori in contemporanea” (ovviamente certificate allo scopo) da posizionare all’interno dell’imbotto del vano porte più vicino all’area interessata dalla rimozione della vetrata, poi a mezzo di cordino regolabile sarà possibile regolarne la lunghezza tale da operare in regime di Caduta totalmente prevenuta. Il sistema dovrà essere certificato e il vano porta o apertura in generale ove posizionarlo stabile. Resta inteso che l’impresa potrà proporre altri sistemi oltre a quello indicato, purché sia impedita la caduta dall’alto e si operi in regime di Caduta totalmente prevenuta. L’area sottostante dovrà in ogni caso

essere sgombra da uomini e mezzi.

Le vetrate dovranno essere maneggiate con cura, e qualora si rompano i vetri, prima di rimuoverle gli stessi dovranno essere messi in sicurezza, ad esempio nastrandoli, o togliendoli del tutto con appropriate attrezzature.

Si rammenta che nessun operatore potrà sostare al di sotto di opere provvisorie (Trabattelli, ponteggi, ponti su cavalletti, scalandrini, etc.) o macchine di cantiere (PLE, Pantografi, etc..) che possano generare il rischio di caduta dall’alto.

La piattaforma di lavoro elevabile dovrà essere del tipo gommata.

Nell’uso della PLE o piattaforme in generale è essenziale utilizzare sistemi di trattenuta ancorati a parti del cestello nei punti indicati dal costruttore. I sistemi di trattenuta dovranno impedire all’operatore la caduta.



Tutti gli operatori che utilizzeranno il cestello mobile, oltre che formati e informati, nonché addestrati all’uso, dovranno agganciarsi alla piattaforma mobile nei punti e secondo le indicazioni fornite nel libretto di uso e manutenzione dell’attrezzatura.





“Note” in merito alle vie di fuga esterne e ai passaggi a protezione delle uscite dal plesso universitario.



In condizioni di attività Universitaria aperta, risulta necessaria la creazione di uscite/entrare in sicurezza. In corrispondenza dell'ingresso principale presso Piazza Morlacchi verrà installato un ponteggio a portale ed un portale di collegamento dall'interno fino ad un'area sicura al di fuori dell'area lavori per creare un passaggio sicuro e protetto, dei visitatori o comunque in generale delle “non maestranze”.

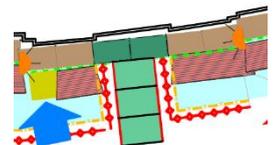
I volumi provvisori esterni progettati e quindi proposti (salvo il fatto che sarà comunque l'impresa esecutrice a doverne valutare l'utilizzo e realizzazione anche tenendo conto di altri sistemi che ritenga essere comunque rispettosi dei livelli minimi di sicurezza) potranno essere realizzati con elementi modulari in struttura metallica prefabbricata o in giunto tubo, allestiti con pareti chiuse ai bordi perimetrali e a soffitto, coperto da lamiera contro le infiltrazioni (poiché esterne).

Il volume provvisorio dovrà inoltre essere allestito con punti luce interni (generalmente plafoniere fluorescenti in PVC ogni circa 5 m) alimentate elettricamente da impianti a norma “CE” e rispondenti alla normativa in vigore, nonché poi certificati da un tecnico abilitato/progettista dell'impianto.

All'interno del volume provvisorio dovranno essere poste le segnaletiche delle emergenze indicanti le vie di fuga.

La proposta d'uso degli elementi modulari in struttura metallica prefabbricata ne consente una facile installazione e rimozione, e generalmente sono utilizzati per la protezione delle postazioni di lavoro fisse. Appare inoltre semplice per il fissaggio l'uno con l'altro, anche adoperando elementi di ponteggio o giunti in genere.

I portali provvisori a protezione delle vie di fuga sono stati inseriti solo in prossimità della copertura terrazzo e non in corrispondenza delle altre scale in quanto è lì che si concentrano la maggior parte delle attività di carico e scarico. Resta inteso che il gruista in caso di emergenza l'impresa esecutrice/manoperatore della Gru, dovrà orientare il braccio della Gru in direzione opposta alla presenza del tunnel al fine di evitare che i carichi eventualmente sospesi ricadano in proiezione nell'area di transito pedonale sottostante.



Le vie di fuga, fatta eccezione per quelle riversanti direttamente sull'esterno, dirigono verso l'uscita presso il portale principale protetta con portali chiusi ai lati superiormente per impedirne un utilizzo “disordinato” oltre che protezione alla eventuale caduta di oggetti dall'alto.

“Note” in merito ai siti di sosta e alla scelta delle Gru Mobili



Per agevolare le attività di cantiere e agevolare gli approvvigionamenti su più fronti viene avanzata l'ipotesi progettuale di dotarsi di autocarro con Gru e *non appare necessaria* l'installazione di Gru Edile. L'autogru a servizio dell'intero cantiere dovrà avere sbraccio di lunghezza tale da raggiungere le porzioni oggetto di intervento senza interferire e sfiorare le aree delimitate.

L'uso di Autocarro con Gru diventa essenziale per gli approvvigionamenti e l'elevazione in quota delle materie. Poiché lo spazio di manovra/sollevamento risulta dovrà essere eseguito anche in aree limitate, potrebbe essere

necessario “accompagnare/guidare” il carico sollevato con un sistema di funi tenute da almeno due operatori a terra. Specialmente per le forniture da stoccare sui piani di carico del ponteggio.

Resta inteso che il carico, anche in condizione di massima oscillazione non dovrà comunque mai “scavalcare” la delimitazione o l'area di lavoro pertinente.

Gli operatori non dovranno comunque mai posizionarsi al di sotto del carico sollevato, ma sempre e comunque a distanza di sicurezza. Le funi garantiscono maggiore stabilità del carico, contenendo le eventuali oscillazioni e quindi riducendo la probabilità di impatto con i fronti dei fabbricati.

Le manovre dovranno essere eseguite tutte all'interno dell'area delimitata, e nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovrà allora presegnalare e segnalare la sosta dell'autocarro con conconi e nastri, impedendo la presenza di personale non autorizzato al di sotto della traiettoria di caduta a mezzo di un Preposto.

Il Muletto ad esempio per il trasporto delle finestre, che dovrà muoversi all'interno della corte, dovrà essere guidato da operatori formati e abilitati.



“Note” in merito ai collaudi e alle certificazioni durante le attività di cantiere ad opere parzialmente compiute



La sequenza degli interventi piuttosto ravvicinata e il rispetto della tempistica temporale genera inevitabilmente la necessità di una raccolta documentale puntuale e completa in itinere, affinché sia poi garantito l'uso seppure provvisorio dell'opera provvisoria o dell'opera di progetto prima della completa chiusura dei lavori.

Risulta quindi evidente che l'impresa esecutrice dei lavori, dovrà provvedere alla consegna delle certificazioni quasi in contemporanea all'opera compiuta, lasciando le “carte” finali solo in seguito alla esecuzione del collaudo

Parziale.

Vista la presenza di tecnici collaudatori per le opere parzialmente compiute quindi a cantiere attivo si forniscono indicazioni aggiuntive al fine di agevolare il C.S.E. nella gestione e nel coordinamento dei tecnici autorizzati. È ovvio che il C.S.E. potrà procedere come reputa più opportuno integrando o sostituendo integralmente le sommarie indicazioni/procedure di seguito riportate, verificandone l'efficacia e la realizzabilità operativa.



Premesso che sarà onere dell'impresa affidataria/appaltatrice (a mezzo del preposto/preposto di fatto/capocantiere) verificare che i collaudatori siano informati sui loro obblighi e doveri, anche se solo verbalmente al momento del loro accesso in cantiere, si riporta quanto di seguito descritto:

- L'accesso al cantiere dei collaudatori **dovrà essere autorizzato dal Direttore Tecnico di Cantiere dell'impresa affidataria;**
- I collaudatori prima di accedere al cantiere, **dovranno presentarsi al Capocantiere/Preposto** che valuterà se interrompere alcune lavorazioni e fornirà indicazioni rispetto ad eventuali aree non accessibili, e che li accompagnerà durante la visita;
- il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere, nonché il Preposto, **avrà facoltà di non far avvicinare** i collaudatori **qualora lo ritenga opportuno**, in riferimento allo stato di sicurezza del cantiere, per esempio se gli apprestamenti provvisori (ponteggi, passerelle, parapetti, tavolati, segnaletica etc..) sono in fase di installazione e non completi;
- i collaudatori **devono essere informati dal Capocantiere/Preposto dell'impresa esecutrice** in materia di sicurezza sui rischi **specifici** del cantiere prima di accedere al luogo ove sono autorizzati ad intervenire, e comunque qualora vi siano attività interferenziali;
- i collaudatori dovranno essere **muniti** (sempre automuniti) almeno di **calzature di sicurezza con suola imperforabile, elmetto, gilet ad alta visibilità** e di tutti gli eventuali **D.P.I.** previsti nelle varie zone di lavorazione.

I collaudatori dovranno:

- muoversi con la massima cautela nell'area di cantiere evitando di transitare in prossimità di punti pericolosi, sia per le cadute dall'alto che per inciampi e/o scivolamenti;
- fare molta attenzione a non muoversi in prossimità di mezzi d'opera in azione/movimento, accertandosi di essere stati visti prima di avvicinarsi al mezzo stesso;
- porre la massima attenzione in merito ad eventuali mezzi circolanti sia interni che esterni al cantiere, contro il rischio di contatto/collisione/investimento;
- non sostare sotto il raggio di azione di carichi in movimento;
- non compiere attività di propria iniziativa e non utilizzare opere provvisorie (scale, ponteggi, passerelle etc.) se non coscienti del pericolo che corrono e quindi delle norme comportamentali da tenere e comunque senza prima essersi accertati dal Capocantiere/Preposto dello stato di sicurezza, efficacia e manutentivo dell'opera provvisoria che si apprestano ad utilizzare;
- non utilizzare macchine e attrezzature di cantiere, non manovrare macchine in genere, non dare informazioni errate ai presenti in merito a procedure di sicurezza e altro. In tutti i casi sarà il preposto a valutare caso per caso il da farsi in relazione alle situazioni presenti in loco.

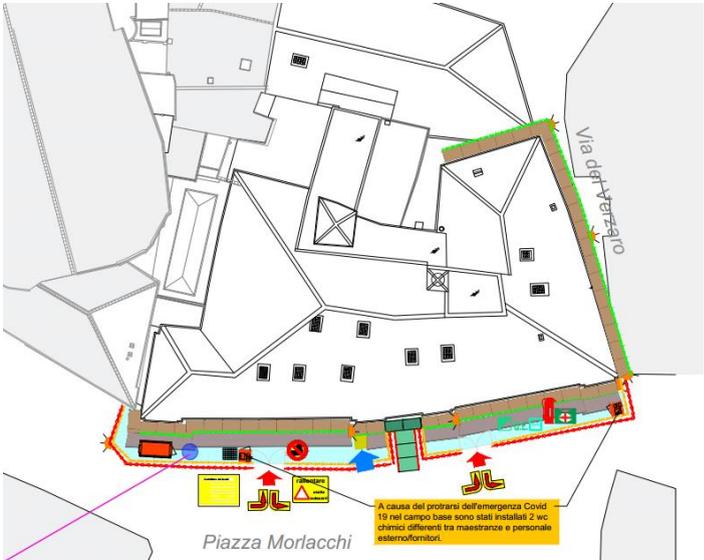
4.2 COLLOCAZIONE E DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA DEL CANTIERE, CONDIZIONI AMBIENTALI AL CONTORNO, AREE CIRCOSTANTI

Da sviluppare e contestualizzare in relazione al cantiere in esame.

	<p>Foto Aerea - Inquadramento del sito oggetto di intervento</p>	<p>INQUADRAMENTO: Università degli studi di Perugia</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>PRESCRIZIONI principali L'immobile e' sito fra Piazza Morlacchi e Via del Verzaro, in area piuttosto trafficata vista la presenza di incroci e la centralita' della sua posizione. E' frequentato da un' alta affluenza di utenti, di ogni genere ed eta' che, su volere della committenza, dovra' continuare ad usufruire dei servizi offerti dalla struttura anche durante le attivita' cantieristiche.</p>	
		<p>INQUADRAMENTO: PROSPETTI ESTERNI</p>	

	<p>Foto 1 – Area/Struttura ove intervenire</p>	<p>PRESCRIZIONI principali Gli interventi che hanno rilevanza sulle aree esterne derivano dalle opere in facciata oltre che dalla sostituzione degli infissi e il montaggio delle linee vita in copertura. La posizione dell’immobile rende poco agevole l’avvicinamento su tutti i fronti di mezzi d’opera e fornitori in genere, generando la necessita’ di individuare un’area stoccaggio per lo scarico/carico dei materiali, nonche’ delle opere provvisionali e dei materiali edili in un’area abbastanza ampia. Le opere provvisionali di maggiore impegno sono i ponteggi, viste le dimensioni del palazzo e le aree ristrette disponibili per la partenza, che quindi non potra’ essere solo prefabbricato, ma integrato con elementi in giunto tubo. Si ipotizza la realizzazione di un portale lungo la Via del Verzaro sopra il quale far partire il ponteggio. L’uso del portale consente di rendere la via fruibile ma allo stesso tempo di avere il ponteggio sull’intera facciata. Il campo base verrà sempre posto di fronte al prospetto Sud presso Piazza Morlacchi, sarà delimitato da orso grill e rete plastificata. Lungo la via del Verzaro, il ponteggio avrà partenza rastremata così da garantire il passo pedonale sottostante.</p>	 <p>PROSPETTO LATO PIAZZA MORLACCHI</p>  <p>PROSPETTO LATO VIA DEL VERZARO</p>  <p>PROSPETTO LATO VIA DEL VERZARO</p>
	<p>Foto 2 – Inquadramento della viabilità esterna</p>	<p>INQUADRAMENTO: VIABILITA’ PERIMETRALE AL PALAZZO MANZONI PRESCRIZIONI principali La via principale è senza dubbio Piazza Morlacchi, quale snodo fra centro storico e aree esterne limitrofe; la viabilità è a doppio senso di marcia regolamentata da gruppo semaforico ed è caratterizzata da attraversamenti pedonali e area parcheggio. Nella Piazza Morlacchi la sosta con</p>	 <p>PIAZZA MORLACCHI</p>

		<p>eventuali mezzi di lavoro dovrà essere coordinata con gli enti preposti al controllo e la presenza di un moviere.</p> <p>L'accesso principale al palazzo è caratterizzato da un ampio ingresso che dovrà essere lasciato libero da ostacoli e in ogni caso mantenuto pulito e integro durante l'intera durata dei lavori.</p> <p>Via del Verzaro è una via a senso unico di marcia e si mantiene aderente al palazzo fino al termine del palazzo stesso. Poiché tale porzione di via sarà oggetto di “cantierizzazione” con scopo “portale e ponteggio” sarà via di passaggio dei mezzi d'opera, che dovranno fare attenzione nelle manovre e nel rispetto dei limiti di velocità, proseguendo a passo d'uomo.</p> <p>I mezzi d'opera dovranno poi circolare in uscita da via del Verzaro tenendo conto della sezione stradale ristretta, sarà necessario eseguire manovre con accuratezza.</p> <p>Porre sempre la massima attenzione alla ZTL che è attiva nel centro storico per il raggiungimento del Palazzo Manzoni. Appare quindi necessaria la presenza di un moviere preposto alle attività di manovra, soprattutto a mezzo carico.</p> <p>Frontalmente al Palazzo Manzoni si trova la Biblioteca Umanista, anche per tale motivo l'installazione del campo base in Piazza Morlacchi, non può ostruire il passaggio dei residenti e dei fruitori dei servizi del centro.</p>	 <p style="text-align: center;">PIAZZA MORLACCHI</p>  <p style="text-align: center;">PIAZZA MORLACCHI</p>  <p style="text-align: center;">VABILITA' CIRCOSTANTE</p>
	<p>Foto 3 – Inquadramento della viabilità interna</p>	<p>INQUADRAMENTO: Ipotetiche aree a disposizione previo accordo con la committenza.</p>	

		<p>PRESCRIZIONI principali: L'area antistante l'ingresso del palazzo, previa autorizzazione, se necessario potrebbe essere utilizzata per lo stoccaggio temporaneo di materiali, purchè non alterino lo stato conservativo della pavimentazione. Tale area dovrà comunque essere delimitata con recinzione in grigliato metallico tipo orso grill su blocchi in cls modulari, al fine di essere spostabile se necessario anche più volte nell'ambito delle stesse lavorazioni.</p> <p>La via del Verzaro potrà invece essere con ogni probabilità utilizzabile dall'impresa per la realizzazione del ponteggio su portale quale area in quota di carico/scarico. Sul ponteggio si potrà inoltre installare un tiro elettrico per il sollevamento in quota dei materiali.</p> <p>La presenza di una corte interna non accessibile dall'esterno obbligherà l'installazione di un ponteggio a sbalzo sia per la sostituzione degli infissi che per le opere in facciata.</p>	 <p align="center">AREA ANTISTANTE L'INGRESSO AL PALAZZO</p>  <p align="center">CORTE INTERNA CHIUSA SENZA USCITA</p>
	<p>Foto 4 – Inquadramento delle aree per l'installazione delle opere provvisionali</p>	<p>INQUADRAMENTO: Aree per le opere provvisionali</p> <p>PRESCRIZIONI principali Per eseguire gli interventi in facciata si dovrà realizzare il ponteggio lungo il fronte principale presso Piazza Morlacchi e lungo Via del Verzaro. In prossimità dell'arco, quasi a metà di Via del Verzaro, si procederà con l'installazione del ponteggio all'interno della corte.</p> <p>Tutto il ponteggio lungo Via del Verzaro sarà poggiato su un portale sottostante per garantire il passaggio dei mezzi d'opera e dei residenti.</p> <p>La parte di ponteggio che invece deve essere realizzata da terra a cielo per i lavori da eseguirsi in facciata, risulta essere piuttosto impegnativa,</p>	 <p align="center">Piazza Morlacchi</p> <p align="right">Via del Verzario</p> <p align="right">A causa del protrarsi dell'emergenza Covid 19 nel campo base sono stati installati 2 wc chimici differenti tra maestranze e personale esterno/fortori.</p>

		<p>sia per la rilevante altezza del palazzo che per lo spazio piuttosto limitato dell'area lavoro. Il portale così come il ponteggio dovrà essere verificato e calcolato. Il portale dovrà essere atto a sorreggere il carico del ponteggio, il carico di eventuali materiali da stoccare sullo stesso e inoltre dovrà essere parapettato su tutti i fronti.</p>	
--	--	--	--

4.2.1 PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Le criticità più evidenti, oltre che derivanti dal naturale svolgersi delle singole attività lavorative ad un livello intermedio dell'edificio centrale dell'intero plesso universitario, derivano soprattutto dalla **costante presenza di personale interno circostante alle zone di intervento.**

Prerogativa fondamentale è che i dipendenti/utenti dovranno continuare a svolgere le proprie attività di ufficio e accessorie nonché di studio il più regolarmente possibile anche durante le operazioni lavorative di retauo delle facciate e sostituzione degli infissi, , seppure adottando semplici precauzioni indispensabili per muoversi in attività di cantiere.

In relazione a quanto sopra indicato, le principali criticità sono per: accessibilità, gestione delle procedure di emergenza e di primo soccorso, abbattimento delle polveri e del rumore, organizzazione del materiale di lavoro, sistemazione del personale e delle stazioni lavoro, microclima. L'individuazione e l'analisi dei rischi presenti nella realizzazione di un'opera come quella in oggetto non potrà che partire dalle considerazioni sull'area di cantiere e sui pericoli reciprocamente trasmessi tra questo e l'ambiente circostante (così come anche prescritto nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

Le attività rilevanti determinano senza dubbio disagi ai non addetti ai lavori e generano una accurata analisi finalizzata alla prevenzione infortuni per i seguenti rischi specifici:

- pericolo di crolli improvvisi, investimento di materiali, cadute dall'alto, rumore e polvere;
- rischio di cadute nel vuoto, schiacciamenti, cesoiamenti;
- investimento;
- polvere e rumore.

Per ciò che riguarda i lavori interni inerenti alla sostituzione degli infissi, le azioni da promuovere prima, durante e dopo l'esecuzione dei lavori, possono essere:

- impedire l'infiltrazione della polvere negli uffici operativi e con contestuale affluenza di pubblico mediante teli;
- predisposizione delle recinzioni in grigliato metallico accessoriate di teli di plastica, posizionati per tutta l'altezza delle recinzioni di cantiere;
- predisposizione di contenitori chiusi per i trasporti di materiali ed attrezzature e per l'allontanamento immediato del materiale di risulta;
- copertura, a fine giornata di lavoro, dei cumuli di materiale sciolto (sabbia, terre...) e di attrezzature impolverate, con teli impermeabili;

-impegno per la quotidiana pulizia delle zone di lavoro.

In particolare, le attività individuate di maggiore rischio a livello organizzativo e di interferenza per lo svolgimento del cantiere sono:

La compresenza di addetti durante l'esecuzione delle opere previste (con la conseguente necessità di valutare il DUVRI in relazione allo spostamento del personale dettato in primo luogo dagli interventi di natura strutturale di demolizioni e ricostruzioni).

Per le lavorazioni interne agli uffici si prescrive l'utilizzo di trabattelli dotati di parapetto specialmente in prossimità delle aperture riversanti nel vuoto.

Anche le operazioni di lavoro intrinsecamente meno pericolose, come le finiture interne, dovranno essere eseguite in modo da rapportare i rischi specifici con quelli generati dalla sovrapposizione degli interventi e dalle inevitabili interferenze che si svilupperanno tra loro.

Infatti, i tempi e gli spazi a disposizione per la realizzazione degli interventi comporteranno, soprattutto nelle fasi appena enunciate, l'inevitabile compresenza di imprese diverse che saranno impegnate in attività eterogenee.

I casi di promiscuità (cantiere/attività limitrofe) e tutte le altre situazioni di possibile contaminazione, dovranno essere affrontate dando soluzioni per il contenimento dei pericoli e delle interferenze con le attività degli altri uffici.

4.2.2 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

Dato che i dipendenti/ utenti continueranno a svolgere le proprie attività regolarmente, le imprese che operano all'interno delle aule e spazi oggetto di intervento dovranno attenersi ad alcune indicazioni finalizzate alla riduzione delle interferenze e dei rischi. Qui di seguito sono elencate alcune soluzioni applicabili:

- gli impiantisti non dovranno mai lasciare materiali abbandonati da intralcio al passaggio dei soggetti esterni;
- gli operai edili non dovranno abbandonare le attrezzature da lavoro;
- i cavi elettrici non dovranno essere da intralcio ai lavori;
- i depositi interni non dovranno mai essere lasciati in prossimità di accesso o vie di fuga;
- le opere provvisorie, quali trabattelli, scale etc. non dovranno essere lasciate in sito, e se proprio necessarie, posti all'interno dell'area "compartimentata";
- non dovranno lasciarsi incustoditi materiali infiammabili nè tantomeno vicino alle fonti di calore;
- eventuali miscele esplosive contenute nelle bombole (come ad esempio può essere per le opere di saldatura etc.) non dovranno essere mai lasciate all'interno della struttura, ma poste all'esterno in area confinata (meglio se all'interno del box metallico) in attesa di essere smaltite quanto prima;
- gli ambienti di lavoro ma soprattutto quelli di transito per il raggiungimento delle "compartimentazioni" dovranno essere sempre mantenuti puliti, sgombri, e resi non scivolosi da eventuale polvere depositatasi.
- il quadro elettrico dovrà essere posto all'interno della "compartimentazione" ove si lavora, e i cavi meglio se aerei;
- all'interno della "compartimentazione" la squadra delle emergenze dovrà operare in conformità alla squadra delle emergenze della struttura;
- ogni soggetto dovrà mantenere pulita la propria area lavoro;
- tutti gli operatori dovranno essere informati e formati sulle norme comportamentali da tenere all'interno della struttura, anche a mezzo del DuVRI da redigere in fase esecutiva;
- il personale non addetto, non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni e sostituzioni di parti di impianto altrui;
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc. deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte.

Per evitare ulteriori disagi generati dalle lavorazioni sia agli utenti esterni dei servizi d'ufficio che al personale interno, è interessante valutare l'ipotesi di affiggere, in corrispondenza dei punti di accesso, dei messaggi e delle planimetrie su bacheche, inquadranti le aree non usufruibili provvisoriamente

Elettrocuzione:

-incaricare un elettricista abilitato per la localizzazione, modifica e/o rimozione e/o disattivazione dell'impianto elettrico;

Il DuVRI che dovrà essere redatto, potrà trattare i seguenti punti salienti:

Formazione e informazione agli utilizzatori dell'immobile:

- modalità di accesso all'immobile e alle aree di pertinenza;
- pericoli e sistemi/modalità di prevenzione, andamento dei lavori e relative fasi lavorative.

Formazione e informazione delle maestranze presenti in cantiere:

- modalità di accesso all'immobile e alle aree di pertinenza, di movimentazione dei materiali e di esecuzione dei lavori;
- pericoli e sistemi/modalità di prevenzione, andamento dei lavori e relative fasi lavorative.

Segnaletica rivolta agli utilizzatori dell'immobile:

- posizionare in prossimità degli accessi, interni ed esterni, l'elenco delle norme comportamentali a cui attenersi per accedere allo stabile durante lo svolgimento dei lavori e/o durante le fasi di sospensione degli stessi;
- rendere individuabili dei percorsi "obbligati e sicuri" tramite elementi fissi e/o fettucciati;
- posizionare lungo il perimetro del fabbricato degli avvisi indicanti "allontanarsi - pericolo caduta materiali dall'alto"

4.3 CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE ED IDROGEOLOGICHE DEL TERRENO

Non sono determinanti nel caso specifico.

4.4 PRESENZA DI EDIFICI / AMBIENTI CON PARTICOLARE ESIGENZA DI TUTELA

Non sono determinanti nel caso specifico.

4.5 PRESENZA DI LIMITAZIONI STRUTTURALI: VERTICALI, ORIZZONTALI, DI PORTATA (PONTILI, TETTOIE, PASSAGGI RISTRETTI, GRIGLIATI, SOLAI, MONTACARICHI, ECC.)

Non sussistono limitazioni strutturali che possano inficiare sulla stabilità dei mezzi.

Se durante le attività lavorative si ravvisasse la presenza di porzioni aventi limiti di carico superiori a quelle già indicate nella tavola grafica è indispensabile interrompere le lavorazioni e provvedere alla messa in sicurezza delle stesse, sentita la D.L. e il C.S.E.

4.6 PRESENZA DI LINEE AEREE, CONDUTTURE SOTTERRANEE O MURATE, SOTTOSERVIZI IN GENERALE

In aderenza al fabbricato, in prossimità dello stesso, insistono linee aeree che determinano ostacolo in caso di installazione del ponteggio. Linee elettriche di basso voltaggio e linee telefoniche dovranno essere rese isolate prima dell'installazione del ponteggio e in ogni caso, i punti di contatto con le parti metalliche dovranno essere ricoperte con corrugati o similari atti ad evitare lo sfregamento. Inoltre si dovranno rispettare le distanze di sicurezza indicate nella tabella 1 allegato IX del decreto 81 qualora la linea sia aerea e non protetta, ove il ponteggio interferisca o si avvicini sensibilmente alla linea aerea al fine di evitarne il danneggiamento e quindi il rischio di elettrocuzione.

4.7 NECESSITÀ DI BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

Non sono determinanti nel caso specifico.

CAPITOLO 5

PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI

5.1 ELENCO DELLE LAVORAZIONI PREVISTE SUDDIVISE IN FASI E SOTTOFASI DI LAVORO



Il Cronoprogramma è redatto in conformità all'art. 40 del DPR 207/2010 ed è costruito in relazione alle voci di macro intervento, riportando le plausibili durate dei gruppi omogenei di lavorazioni, cantierizzazioni e sicurezza ed i loro rapporti reciproci. Non sono contenuti nel Cronoprogramma i tempi per la progettazione, approvazione, affidamento dei lavori.

Il Cronoprogramma è il programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la sequenza temporale e la loro durata. Il Cronoprogramma è reso in forma grafica a mezzo Diagramma di Gantt, e riporta sulle ordinate l'elenco delle lavorazioni in sequenza cronologica e sulle ascisse il tempo di esecuzione espresso in giorni. Dal Cronoprogramma è individuabile la durata quindi delle fasi e sottofasi lavorative e quindi quali siano le interferenze temporali.

Il Cronoprogramma della Fase di progetto è stato sviluppato con elaborazione grafica di avanzamento delle fasi temporali. Per "Fase" si vuole qui intendere un ciclo di lavoro fondamentale per la realizzazione di una parte importante dell'opera. Per "sub-Fase" (o "sotto-Fase") si intende invece l'insieme di operazioni nelle quali si articola la Fase di lavoro.

Si avverte la necessità di evidenziare come le lavorazioni nelle stagioni fredde dovranno essere riprogrammate dall'Impresa in funzione delle temperature massime di posa.

Le lavorazioni all'interno del piano oggetto di intervento verranno suddivise per aree di lavoro; prima di intervenire nei singoli settori si procederà con l'allestimento del campo base e campo operativo, delimitazione con pannelli di rete metallica su calcestruzzo, rete rossa plastificata e cancello di ingresso, installazione del cartello di cantiere e allestimento dei box di cantiere e installazione della gru edile.

Di seguito le maggiori fasi del cronoprogramma

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE FACCIATE DI PALAZZO MANZONI	
ACCANTIERAMENTO CAMPO BASE	
Installazione del campo base presso l'area antistante il prospetto principale in Piazza Morlacchi – barraccamenti di cantiere	
Installazione delimitazioni e segnaletica stradale	
Preparazione dell'area di deposito e stoccaggio	
Installazione baracche e wc	
Installazione presidi di emergenza e segnaletica	

Allacciamenti elettrici (eventuali)
PROSPETTO PIAZZA MORLACCHI (P06.E07.01.PR1)
Restauro della facciata (rifacimento intonaco, opere in laterizio e travertino)
Restauro della facciata (sostituzione parapetti, grate e portoni in legno)
Restauro della facciata (gronde, lattoneria)
Interventi in copertura per installazione linee vita e dissuasori per volatili
Sostituzione degli infissi (lavorazione possibile anche dall'interno dell'edificio)
<i>Smantellamento ponteggi</i>
PROSPETTO VIA DEL VERZARO (P06.E07.01.PR2)
<i>Installazione ponteggi</i>
Restauro della facciata (rifacimento intonaco, opere in laterizio e travertino)
Restauro della facciata (sostituzione parapetti, grate e portoni in legno)
Restauro della facciata (gronde, lattoneria)
Sostituzione degli infissi (lavorazione possibile anche dall'interno dell'edificio)
<i>Smantellamento ponteggi</i>
PROSPETTO VIA DEL VERZARO (P06.E07.01.PR3)
<i>Installazione ponteggi</i>
Restauro della facciata (rifacimento intonaco, opere in laterizio e travertino)
Restauro della facciata (sostituzione parapetti, grate e portoni in legno)
Restauro della facciata (gronde, lattoneria)
Sostituzione degli infissi (lavorazione possibile anche dall'interno dell'edificio)
<i>Smantellamento ponteggi</i>
PROSPETTO PIAZZA MORLACCHI (P06.E07.01.PR4)
<i>Installazione ponteggi</i>
Restauro della facciata (rifacimento intonaco, opere in laterizio e travertino)
Restauro della facciata (sostituzione parapetti, grate e portoni in legno)
Restauro della facciata (gronde, lattoneria)
<i>Smantellamento ponteggi</i>
DISALLESTIMENTO DEL CAMPO BASE
Smantellamento campo base e campo operativo

5.2 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL CRONOPROGRAMMA



Il Cronoprogramma prodotto e redatto dallo staff della progettazione architettonica, strutturale, impiantistica ed espresso sottoforma di Gantt indicante la sequenza temporale delle fasi e sottofasi di lavoro.

La scelta di indicare in forma tabellare le interferenze **spaziali e temporali** per le singole fasi del Cronoprogramma, è finalizzata anche ad una più facile modificabilità della stessa da parte del D.L. e/o

C.S.E. in funzione del Programma dei Lavori che verrà effettivamente redatto dall'impresa esecutrice in relazione alle scelte progettuali che verranno proposte e/o a varianti sopraggiunte e/o imprevisti/approvigionamenti, che in ogni caso potrebbero modificare le sovrapposizioni di fase, i tempi di esecuzione, le aree oggetto dei lavori e quindi gli spazi operativi.

L'elaborazione del Cronoprogramma, in genere a cura della impresa appaltatrice, obbliga questa a rispettare i tempi parziali e complessivi in esso esposti con l'obiettivo di conciliare i termini contrattuali concordati tra impresa appaltatrice e committente con le attese economiche dell'imprenditore.

Le finalità del Cronoprogramma sono diverse, ma in pratica sono tre quelle a cui si deve rivolgere maggiore attenzione contrattuale, Operativa.

Cronoprogramma contrattuale

Il Cronoprogramma viene assunto come impegno contrattuale da parte dell'impresa affidataria dell'esecuzione dell'opera. È compito del direttore operativo (Direzione dei lavori) curare l'aggiornamento del Cronoprogramma generale e particolareggiato e segnalare al direttore dei lavori eventuali difformità.

Pertanto, il Cronoprogramma, obbliga l'impresa appaltatrice a rispettare i tempi parziali e complessivi in esso esposti con l'obiettivo di conciliare i termini contrattuali concordati tra essa impresa appaltatrice e il committente con le proprie attese economiche

Cronoprogramma operativo

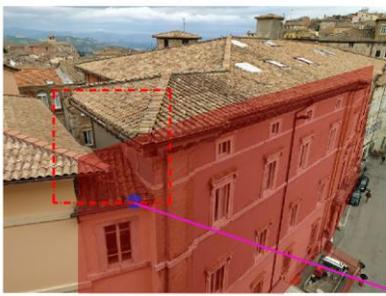
Operativamente il Cronoprogramma consente il controllo di una serie di fenomeni: tra questi i principali sono:

- Tempistica delle lavorazioni
- Concomitanza delle lavorazioni
- Ottimizzazione degli approvvigionamenti delle risorse.

La rappresentazione grafica del crono programma è riportata in apposito elaborato.

Gli interventi saranno suddivisi per facciata

<p>FACCIATA 1 Piazza Morlacchi P06.E07.01.PR1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Restauro della facciata (rifacimento intonaco, opere in laterizio e travertino) • Restauro della facciata (sostituzione parapetti, grate e portoni in legno) • Restauro della facciata (gronde, lattoneria) • Interventi in copertura per installazione linee vita e dissuasori per volatili • Sostituzione degli infissi (lavorazione possibile anche dall'interno dell'edificio)
<p>FACCIATA 2 Via del verزارo P06.E07.01.PR2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Restauro della facciata (rifacimento intonaco, opere in laterizio e travertino) • Restauro della facciata (sostituzione parapetti, grate e portoni in legno) • Restauro della facciata (gronde, lattoneria) • Sostituzione degli infissi (lavorazione possibile anche dall'interno dell'edificio)
<p>FACCIATA 3 Via del Verزارo P06.E07.01.PR3</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Restauro della facciata (rifacimento intonaco, opere in laterizio e travertino) • Restauro della facciata (sostituzione parapetti, grate e portoni in legno) • Restauro della facciata (gronde, lattoneria) • Sostituzione degli infissi (lavorazione possibile anche dall'interno dell'edificio)

<p>FACCIATA 4 Piazza Morlacchi P06.E07.01.PR4</p>  <p>LE OPERAZIONI DI RIPRISTINO DELLA FACCIATA "PIAZZA MORLACCHI 4" POTRANNO AVVENIRE CON LA SEGUENTE SEQUENZA TEMPORALE DI FASI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'OPERATORE SBARCA DAL PONTEGGIO, SI ATTACCA ALLO STESSO PER RAGGIUNGERE IL PUNTO IN CUI INSTALLARE IL PRIMO PALO CON IL CORDINO DI TRATTENUTA DOTATO DI ASSORBITORE AFFRICHE; POSSA OPERARE IN CONDIZIONI DI CADUTA IMPEDITA, 2. PROCEDE POI AGGANCIANDOSI AL PALO APPENA INSTALLATO; AL MONTAGGIO DEL SECONDO E QUINDI DELLA LINEA VITA DI COLLEGAMENTO; 3. DOVRA' ESSERE DOTATO DI DOPPIO CORDINO, UNO REGOLABILE E UNO FISSO AFFINCHÉ POSSA ESEGUIRE LE ATTIVITÀ DI AGGANCIO E SGANCIO SENZA MAI ESSERE ESPOSTO A CADUTA. <p>NELLA MAGGIOR PARTE DELLE ATTIVITÀ LA PRESENZA DEL PONTEGGIO O DEL PARAPETTO INSTALLATO EVITA L'EFFETTO PENDOLO.</p> <p>PONTEGGIO SU PIAZZA MORLACCHI 1,2M PIU' ALTO DEL LIMITE DELLA GRONDA DEL PALAZZO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Restauro della facciata (rifacimento intonaco, opere in laterizio e travertino) • Restauro della facciata (sostituzione parapetti, grate e portoni in legno) • Restauro della facciata (gronde, lattoneria)
---	---

5.3 ELENCO DELLE EFFETTIVE INTERFERENZE SPAZIALI RISCOSTRATE NEL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E RELATIVE PRESCRIZIONI OPERATIVE E/O D.P.I. DA ADOTTARE

La rappresentazione grafica del cronoprogramma dei lavori mette in evidenza la presenza di interferenze temporali e/o spaziali tra le lavorazioni ed il periodo di esecuzione.

- Vi sono lavorazioni che presentano solo sovrapposizioni temporali, e ciò non costituisce rischi per le lavorazioni in quanto le attività verranno eseguite in aree separate e ben definite tra loro.
- Altre lavorazioni presenteranno anche interferenze spaziali, e di seguito vengono analizzate ed indicate le opportune prescrizioni operative e/o D.P.I. da adottare in merito.

<p>PRESCRIZIONI / PROCEDURE OPERATIVE</p>
<p>Interferenza tra le fasi di montaggio opere provvisorie e altre attività</p>
<p>Le attività avvengono in aree fra loro limitrofe, separate dalla presenza di alcune aule che dovranno rimanere attive. Le maestranze impegnate nelle attività in quota, dovranno segregare l'area sottostante al fine di segnalare sia l'area di possibile caduta di oggetti dall'alto che l'area di effettivo lavoro. Lo stoccaggio degli elementi da installare dovrà essere ordinato e con l'adozione di appositi bancali a contenimento degli elementi prefabbricati verticali, nonché di cassoni per gli elementi minuti. E' inoltre necessario lasciare un franco di sicurezza fra uno stoccaggio e l'altro per permettere il transito dell'operaio, di almeno 1.20 mt.</p> <p>Nel raggio di azione delle macchine, se in movimento, non dovrà essere presente nessun lavoratore, seppure della stessa ditta.</p> <p>Tutti i mezzi d'opera in fase di "riposo" dovranno essere sostati senza mai lasciare carichi o bracci sospesi, quindi tutti i bracci dell'escavatore ritirati in condizione di riposo all'interno delle delimitazioni e resi inaccessibili. La recinzione di cantiere dovrà essere rimodulata prima dell'inizio di ogni tipo di attività tenendo conto della necessità di sfruttare quanto più possibile l'area parcheggio non interessata dai lavori.</p> <p>Qualsiasi variazione/sovrapposizione delle fasi di lavoro non prevista dovrà essere tempestivamente comunicata al C.S.E.</p>
<p>PRESCRIZIONI / PROCEDURE OPERATIVE</p>
<p>Interferenza tra le fasi di lavoro edili e quelle esterne</p>
<p>Si rammenta che nessun soggetto esterno ai lavori potrà sostare al di sotto di opere provvisorie (Trabattelli, ponti su cavalletti, scalandrini, etc) che possano generare il rischio di caduta oggetti dall'alto. Quindi segregare sempre l'area sottostante con le recinzioni già descritte nei paragrafi precedenti e nastri su paletti.</p> <p>Qualsiasi variazione/sovrapposizione delle fasi di lavoro non prevista dovrà essere tempestivamente comunicata al C.S.E.</p>
<p>PRESCRIZIONI / PROCEDURE OPERATIVE</p>
<p>Interferenza tra le fasi di lavoro su facciate diverse o diversi componenti della stessa facciata</p>

Si rammenta che nessun operatore potrà sostare al di sotto di opere provvisorie (Trabattelli, ponteggi, ponti su cavalletti, scalandrini, etc.) o macchine di cantiere (PLE, Pantografi, etc..) che possano generare il rischio di caduta dall'alto. Quindi segregare sempre l'area sottostante.

L'interferenza è comunque facilmente risolvibile senza la necessità di suddividere le fasi in altre sottofasi di lavoro.

Basterà infatti che l'impresa esecutrice delle attività di carpenteria mantenga una distanza di lavoro adeguata dall'area inerente le attività di realizzazione delle verniciature. D'altro canto non dovranno essere lasciati materiali infiammabili se non ben identificati sparsi per il cantiere.

Qualsiasi variazione/sovrapposizione delle fasi di lavoro non prevista dovrà essere tempestivamente comunicata al C.S.E.

PRESCRIZIONI / PROCEDURE OPERATIVE

Interferenza tra il montaggio delle linee vita in copertura e il restauro delle facciate

Le opere di installazione delle linee vita avverranno all'interno dell'arco temporale previsto per la Faccata 1, presso Piazza Morlacchi. Per quanto previsto dalla norma stessa, le operazioni di installazione devono essere precedute da una verifica di idoneità dei materiali di supporto e devono essere effettuate sulla scorta di quanto previsto dal fabbricante del dispositivo e delle considerazioni effettuate dal CSE.

Al termine delle operazioni di fissaggio, l'installatore deve rilasciare una dichiarazione di corretta messa in opera.

L'utilizzatore successivo, in relazione all'intervento che dovrà eseguire (indossando i DPI contro i rischi residui e propri dell'attività da indicare nel POS e se lavoratore autonomo in apposita relazione), deve innanzitutto prendere visione della documentazione relativa al sistema di ancoraggio, con particolare riguardo alle indicazioni relative alla zona d'accesso e alla dislocazione degli elementi sulla copertura. Inoltre è tenuto ad indossare i dispositivi di protezione individuale, quali imbracatura e sistemi di trattenuta ed arresto (comunemente definiti cordini) e ad effettuare un'ispezione visiva al sistema prima del suo utilizzo, per verificarne l'idoneità, l'integrità e l'assenza di rotture palesi.

Qualsiasi variazione/sovrapposizione delle fasi di lavoro non prevista dovrà essere tempestivamente comunicata al C.S.E.

PRESCRIZIONI / PROCEDURE OPERATIVE

Interferenza tra le fasi di lavoro in quota interne e quelle sottostanti

Si rammenta che nessun operatore potrà sostare al di sotto di opere provvisorie (Trabattelli, ponteggi, ponti su cavalletti, scalandrini, etc) che possano generare il rischio di caduta dall'alto. Quindi segregare sempre l'area sottostante.

L'interferenza è comunque facilmente risolvibile senza la necessità di suddividere le fasi in altre sottofasi di lavoro.

I presenti dovranno inoltre coordinarsi nelle attività di movimentazione manuale dei carichi, ed usare idonei D.P.I., quali elmetti per evitare contatti con i tubi/carichi manuali trasportati al livello del capo. Sarà quindi necessario che l'impresa comunichi al preposto quali siano le modalità di svolgimento delle attività lavorative e le modalità di stoccaggio dei materiali utilizzati, evitando così il rischio ribaltamento.

In considerazione della vasta area oggetto di intervento seppure le attività sono fra loro contemporanee risulta agevole operare in spazi differenti. In ogni caso è essenziale mantenere pulite le aree di pertinenza, lasciando le vie di fuga libere da ostacoli, ripulendo le aree comuni, non abbandonare nulla che non sia sotto custodia, gestire l'emergenza in modo coordinato. Il Preposto dovrà verificare quotidianamente e imporre se necessario la sistemazione giornaliera del cantiere. È obbligatorio interdire l'area sottostante ai lavori in quota e qualora ci sia necessità di movimento manuale di elementi "pesanti" nessun soggetto oltre a quelli impegnati nel sollevamento potrà sostare nel raggio di azione.

Qualsiasi variazione/sovrapposizione delle fasi di lavoro non prevista dovrà essere tempestivamente comunicata al C.S.E..

CAPITOLO 6

AREA DI CANTIERE: ORGANIZZAZIONE E LOGISTICA E INFORMAZIONI AL PUBBLICO

6.1 RECINZIONE DI CANTIERE / DELIMITAZIONE DELLE AREE DI LAVORO

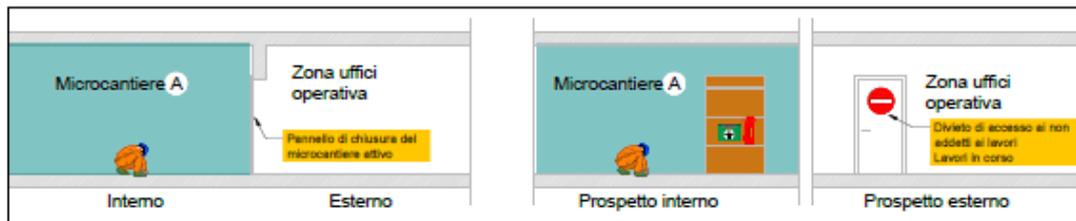
Le recinzioni previste per il cantiere (tipologico di immagini rappresentative) potranno avere le seguenti caratteristiche:

- Recinzione provvisoria di cantiere in rete elettrosaldata tipo “orso grill” altezza 2.00 m. La stessa deve essere integrata con new-jersey qualora sia fronte ad una viabilità, anche se locale. I grigliati dovranno essere schermati in modo tale da impedirne l'accesso ai non addetti ai lavori, i cui basamenti in cls dovranno essere posti riversanti verso l'area lavoro interna e quindi ortogonalmente alla rete metallica. Sulla stessa recinzione verrà poi posta la cartellonistica di cantiere, al fine di "guidare" il transito pedonale.



- Recinzione di compartimentazione interna: Recinzione provvisoria di cantiere a tutta altezza per le compartimentazioni interne e per impedire che le maestranze vadano in aree non consentite e viceversa. Installata se e solo ove vi sia necessità di confinare l'area lavori dall'area frequentata da altri utenti.

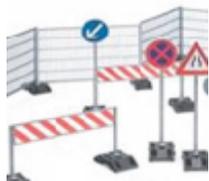
CREAZIONE DI MICROCANTIERI ISOLATI ED AUTONOMI



Eventuali delimitazioni per la creazione di microcantiere per la sostituzione degli infissi

In Piazza Morlacchi, durante la fase di approvvigionamento dei materiali o degli elementi necessari per l'installazione del ponteggio, l'autocarro e l'autocarro con gru occuperanno l'intero campo operativo/campo base e in caso parte della sezione stradale, dovranno quindi minimizzare i tempi di sosta alle sole fasi di carico e scarico. Qualora la sosta sia prolungata, la delimitazione dovrà avvenire con grigliati metallici tipo orso-grill e quindi procedere con la richiesta temporanea di occupazione del suolo pubblico.

6.2 ACCESSI AL CANTIERE



Vista la sensibilità dell'area ove si interviene, il transito nel punto di accesso dovrà avvenire sotto controllo del preposto dell'impresa esecutrice impegnata nell'attività, o il soggetto chiamante, che dovrà svolgere anche la funzione di “moviere” così da agevolare l'autista nelle manovre in prossimità del passo carrabile.

La definizione dei percorsi, accessi, modalità, ecc. è come allo stato attuale.

Il preposto di ogni impresa ha l'onere di verificare l'efficienza della recinzione di cantiere e di provvedere direttamente alla eventuale sistemazione o in alternativa segnalare immediatamente all'impresa affidataria le mancanze e sollecitarne il perfezionamento.

Il preposto dell'impresa affidataria dovrà coordinare tutte le operazioni di carico e scarico, quantomeno per evitare il sovrapporsi di situazioni che potrebbero risultare pericolose.

L'impresa esecutrice, per i quali vengono eseguite le forniture in maniera specifica, dovrà coordinare l'accesso, l'uscita e la gestione della viabilità conseguente al carico/scarico dei prodotti attraverso il proprio preposto sentito il direttore di cantiere dell'impresa affidataria.

Gli accessi all'area di lavoro potranno avvenire tramite ponteggi installati lungo le Vie intorno all'edificio o tramite un **infilso per l'accesso al piano dedicato**, in corrispondenza dell'area oggetto di intervento, con l'intento di ridurre al minimo gli spazi promiscui e il “girovarare” delle maestranze presso il polo Universitario.

L'ascensore interno potrà essere usato dalle maestranze previa autorizzazione della committenza e in tal caso si dovranno ripristinare le condizioni ante operam, (l'utilizzo si rende necessario quando il raggiungimento delle stanze di lavoro risulta non possibile dal ponteggio esterno, in caso ad esempio di carichi ingombranti e o pesanti).

L'impresa esecutrice, e quindi le maestranze siano esse in appalto che in subappalto, dovranno prediligere **l'accesso dall'esterno e quindi dalle opere provvisorie, e solo in caso di necessità utilizzare i collegamenti verticali interni** (scale, ascensori, etc..) purchè preventivamente autorizzati dalla committenza o gestori del palazzo. In tale caso è opportuno dotare l'impresa di Badge al fine di controllare gli ingressi e le uscite. Il ponteggio a tutta altezza dovrà essere tale da scoraggiare/impedire l'accesso ai vari piani del fabbricato da soggetti non autorizzati, quindi togliendo le scale di risalita e/o lucchettando le botole. E' inoltre prevista anche l'installazione **di sistemi di controllo e videosorveglianza** nonché sistemi di allarme provvisori nei punti di più facile accesso. Lo sbarco dal ponteggio all'interno del Palazzo dovrà essere “particolarmente” sicuro. Si ipotizza quindi l'uso di rampe per lo scavalco del parapetto e quindi l'accesso stesso. Tale rampa dovrà essere parapettata su tutti i fronti.

Oltre alle porzioni di ponteggio per lo più quindi dedicati ai lavori in facciata e all'approvvigionamento di cantiere e di accesso al palazzo dall'esterno, risulta necessario **installare il ponteggio per l'accesso alla copertura** ove risulta necessario installare le linee vita o sistemi di trattenuta in genere. Per eseguire comunque il montaggio delle linee vita e quindi per il primo punto di sbarco in copertura, si dovrà procedere con l'installazione del ponteggio su tutte le facciate oggetto di intervento.

Per l'intervento sulla facciata 4 si ipotizza un ponteggio di oltre 1,2 m rispetto alla gronda della copertura esistente e dei tavolati ripartitori di carichi sui quali l'operatore potrà muoversi in sicurezza agganciato al ponteggio stesso per le operazioni di restauro della facciata.

6.3 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE



Il cantiere è accessibile dalla viabilità comunale, seguendo i sensi di circolazione come allo stato attuale e le prescrizioni del RSPP degli uffici e il personale sanitario per i transiti interni, che dovrà fornire in seguito alla consegna da parte della committenza del PSC e Layout.

Via del Verzaro è una via a senso unico di marcia, che si mantiene aderente al palazzo fino al termine di questo.

Poiché tale porzione di via sarà oggetto di “cantierizzazione” con scopo di “carico/scarico” e “ponteggio” sarà via di passaggio dei mezzi d'opera, che dovranno fare attenzione nelle manovre e nel rispetto dei limiti di velocità, proseguendo a passo d'uomo. I mezzi d'opera dovranno poi circolare in uscita da via del Verzaro tenendo conto dei sensi unici di marcia per cui sarà necessario eseguire manovre con accuratezza.

Porre sempre la massima attenzione alla ZTL del centro storico, per le cui prescrizioni l'impresa dovrà confrontarsi con gli organi preposti al controllo. Appare quindi necessaria la presenza di un moviere preposto alle attività di manovra, soprattutto a mezzo carico.

L'impresa nella scelta dei mezzi d'opera dovrà valutare quelli di ingombro e portata necessaria sia al transito nel centro storico che al di sotto del portale in Via del Verzaro, dove i mezzi d'opera dovranno eseguire manovre con accuratezza data l'altezza limitata del passaggio stesso.

In ogni caso sarà sempre necessario dare precedenza ai mezzi di soccorso o comunque a quelli indicati dalla committenza come essenziali per la gestione delle emergenze.

6.4 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI



I fornitori potranno accedere all'area deposito e per postazioni di lavoro, ove attendere le disposizioni indette dall'impresa appaltatrice.

Tutti i fornitori dovranno seguire il percorso indicato nella tavola della sicurezza/cantierizzazione coincidente con quello dei mezzi d'opera delle imprese impegnate nelle lavorazioni.

Al fine di gestire al meglio la viabilità esistente anche per le forniture, durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia della fornitura.

I fornitori dovranno essere informati dalla ditta appaltatrice al fine di stabilire a priori le dimensioni dei mezzi da lavori più consoni per trasportare il materiale.

Nel caso in cui durante le attività di scarico materiali, si riscontrino situazioni di emergenza, condizioni di pericolo strutturali od organizzative, un principio d'incendio o perdita di sostanze pericolose od inquinanti, o si verifichino eventi infortunistici o malori, deve essere informato immediatamente il responsabile di cantiere;

Nel caso vi sia una situazione d'emergenza è necessario dirigersi rapidamente verso le uscite del cantiere seguendo i percorsi prestabiliti ed attenendosi alle istruzioni degli addetti alle emergenze dell'impresa e del singolo istituto interessato;

I conducenti devono tenere conto delle linee interferenti identificate nel PSC.

Per i fornitori di calcestruzzo si rimanda al documento reso noto di "procedura per la fornitura di calcestruzzo in cantiere" contenente le informazioni minime, necessarie all'ingresso in sicurezza dei mezzi e degli addetti alla consegna del calcestruzzo che dovrà essere integrata/aggiornata dall'impresa esecutrice.

Particolari procedure:

Non sostare mai con il mezzo d'opera lungo la sede stradale se non recintata.

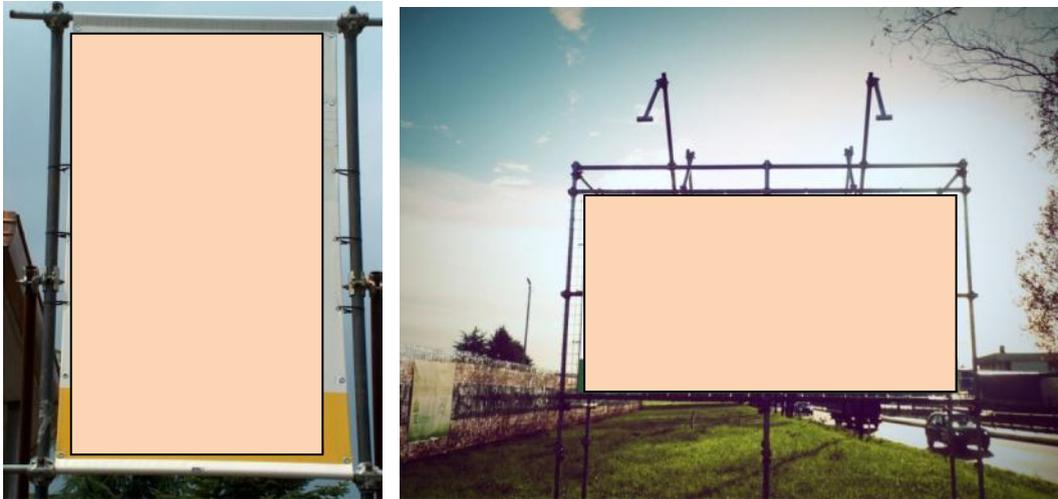
Limitazione interferenze:

- **Le imprese dopo essersi accertate dell'identità e della provenienza dei mezzi e del personale conducente o presente all'interno, devono rendere edotti gli stessi sulle procedure da seguire e sui rischi delle attività in corso.**
- **I mezzi utilizzati devono rispondere alle normative di sicurezza ed essere condotti da personale specificatamente formato e abilitato.**
- **I conducenti dovranno rispettare le procedure di attuazione dei Protocolli Covid_19 ed essere dotati di adeguati DPI.**
- **Non ingombrare altre aree a quelle consentite e/o eventualmente autorizzate per l'occupazione del suolo pubblico;**
- **Garantire la viabilità di accesso alle strutture limitrofe.**

Al fine di rendere facilmente individuabile la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per le attività del cantiere, la bolla di consegna del materiale indica il numero di targa e il nominativo del proprietario degli automezzi medesimi (art. 4, L. 136/10).

6.5 CARTELLO DI CANTIERE

Il cartello potrà collocato accanto all'accesso carrabile, con il lato visibile dalla parte della strada anche se interna. In ogni caso la D.L. dovrà dare indicazione sulla corretta posizione dello stesso, valutando anche l'ipotesi di posizionarlo in più punti.



Esempio di struttura in giunto tubo a sostegno del cartello di cantiere

6.6 PANNELLI INFORMATIVI

Per il cantiere in esame può essere prevista l’installazione di pannelli sulle delimitazioni del campo base presso Piazza Morlacchi, utili a fornire informazioni aggiuntive al pubblico relative ai lavori in esecuzione.

Sarà a carico dell’impresa affidataria l’approvvigionamento e l’affissione sulla cesata fissa di cantiere (generalmente in cartongesso), di pannelli riportanti informazioni sui lavori in corso di svolgimento e non saranno compresi nei costi aggiuntivi/interferenziali.

Tali pannelli informativi, poiché dedicati al pubblico, dovranno avere forma, dimensioni, grafica e contenuti secondo indicazioni della Direzione Lavori. **Ogni affissione sulla cesata dovrà essere approvata dalla Direzione Lavori.**

6.7 SEGNALETICA DI SICUREZZA

COLORE	SIGNIFICATO O SCOPO	INDICAZIONI E PRECISAZIONI	FORMA GEOMETRICA
ROSSO	SEGNALI DI DIVIETO	Atteggiamenti pericolosi	
	PERICOLO-ALLARME	Alli - arresto - dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero	
	MATERIALI E ATTREZZATURE ANTINCENDIO	Identificazione e ubicazione	
GIALLO GIALLO/ARANCIO	SEGNALI DI AVVERTIMENTO	Attenzione - cautela Verifica	
AZZURRO	SEGNALI DI PRESCRIZIONE	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale	
VERDE	SEGNALI DI SALVATAGGIO O DI SOCCORSO	Porte - uscite - percorsi - materiali - postazioni - locali	
	SITUAZIONE DI SICUREZZA	Ritorno alla normalità	

La segnaletica dovrà essere posta di pari passo alla realizzazione dell’opera, in particolare prima degli approntamenti necessari allo svolgimento delle singole lavorazioni.

La segnaletica di cantiere è regolata dal titolo V del D.Lgs. 81/08 e dai relativi allegati (dal XXIV al XXXII). Il datore di lavoro ha l’obbligo di ricorrere alla segnaletica di sicurezza in relazione ai rischi presenti. I segnali dovranno essere pertinenti e appropriati, posizionati in punti adeguati e ben visibili per il lavoratore. L’intera segnaletica di cantiere dovrà essere opportunamente progettata in relazione alle lavorazioni da eseguire.

Prima di dare corso alle attività lavorative dovranno eseguirsi gli allestimenti del cantiere consistenti nella installazione della segnaletica di cantiere per la sicurezza. La segnaletica dovrà essere posta di pari passo alla realizzazione dell'opera, in particolare prima degli approntamenti necessari allo svolgimento delle singole lavorazioni.

I cartelli vanno sistemati:

- Tenendo conto di eventuali ostacoli
- Ad un'altezza ed in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale
- All'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico
- Nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare

Nelle attività di carico/scarico dal cassone del camion in prossimità di persone non addette ai lavori, il carico dovrà essere ben guidato a terra e ben controllato fino alla posa avvenuta, magari delimitando l'area di sosta temporanea con nastri bicolori o coni stradali. Nel caso in cui la sosta avvenga lungo la sede stradale, sarà necessario installare la segnaletica stradale di preavviso come da codice della strada.

Segnaletica rivolta agli utilizzatori dell'immobile:

- posizionare in prossimità degli accessi, interni ed esterni, l'elenco delle norme comportamentali a cui attenersi per accedere allo stabile durante lo svolgimento dei lavori e/o durante le fasi di sospensione degli stessi;
- rendere individuabili dei percorsi "obbligati e sicuri" tramite elementi fissi e/o fettucciati;
- posizionare lungo il perimetro del fabbricato degli avvisi indicanti "allontanarsi - pericolo caduta materiali dall'alto"

Segnaletica interna all'edificio in prossimità dell'aula oggetto di intervento per i non addetti ai lavori.

CAPITOLO 7

SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali e la valutazione in merito alle esigenze ed agli spazi dell'area stessa è stata quella di mantenere alcune condizioni minime atte a **migliorare la vita all'interno delle strutture**:

- da installare in prossimità all'ingresso principale del cantiere;
- fornire priorità di posizionamento su aree poste in corrispondenza del perimetro del cantiere;
- fornire priorità rispetto a zone con bassa/assente viabilità di cantiere;
- fornire priorità in zone non soggette a lavorazioni/operazioni di trasporto aereo materiale.



Sulla base delle valutazioni sopra indicate, è prevista a servizio del cantiere l'installazione di almeno n. 1 box ad uso wc per le maestranze ed uno per i fornitori esterni, una baracca di cantiere e un punto di approvvigionamento idrico da 1000L, nel campo base.

Per i wc installati l'impresa dovrà produrre il programma delle pulizie dei locali.

Nel caso di wc chimico, come previsto, è possibile utilizzare il lavabo all'interno del box prefabbricato che dovrà essere dotato di serbatoio di deposito dei reflui (smaltiti da Imprese Qualificate) o in alternativa collegati alla rete fognaria Pubblica, previo parere del competente Ufficio Comunale e/o dell'ente Gestore dei reflui.

Qualora l'impresa lo reputi opportuno e su autorizzazione della D.L. potrà provvedere l'appoggio tramite strutture di servizio esterne al cantiere siano esse di proprietà del Committente o di soggetto terzo con il quale, nel caso, dovrà essere stipulata idonea convenzione che rimarrà agli atti tra i documenti di cantiere con opportuna informazione a tutti i lavoratori.

Per tale area sarà obbligo dell'appaltatore ottemperare al D.Lgs. 81/08 in relazione alla installazione temporanea della propria unità produttiva e quindi, fare le opportune valutazioni e aggiornare il proprio Documento di Valutazione dei Rischi (art. 18, c. 1, lett. z), D.Lgs. 81/08).

Il preposto di ogni impresa ha l'onere di verificare l'efficienza dei baraccamenti e di provvedere direttamente alla eventuale sistemazione o in alternativa segnalare immediatamente all'impresa affidataria le mancanze e sollecitarne il perfezionamento.

In caso di variazioni il datore di lavoro dovrà avvisare il C.S.E. che dovrà integrare/modificare il PSC e far sistemare il POS.

Il numero dei box ad uso wc e il posizionamento è riportato anche sulla tavola grafica della sicurezza/cantierizzazione.

CAPITOLO 8 | DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI TECNICI DI CANTIERE

8.1 EVENTUALI IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Il committente non mette a disposizione impianti (elettrico, illuminazione, ventilazione, ecc.), ma solo punti di allaccio.

8.2 IMPIANTO ELETTRICO DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA

Il quadro elettrico di cantiere dovrà essere conforme alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492) per i lavori in ambienti chiusi e IP66 per i lavori in prossimità di scavi o di demolizione anche in relazione alla presenza di eventuale acqua nebulizzata. La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente; le tensioni di funzionamento di impiego e nominale. Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44.

Tabella per comporre il codice IP, cioè descrive i gradi di protezione di un componente elettrico

	SECONDA CIFRA	LETTERE ADDIZIONALI (OPZIONALI)
0 = non protetto	0 = non protetto	A = protetto contro il dorso della mano
1 = 50 mm di diametro	1 = caduta verticale	B = protetto contro il dito
2 = 12.5 mm di diametro	2 = caduta di gocce di acqua	C = protetto contro un attrezzo
3 = 2.5 mm di diametro	3 = pioggia	D = protetto contro un filo
4 = 1 mm di diametro	4 = spruzzi di acqua	H = apparecchiatura ad alta tensione
5 = protetto contro la polvere	5 = getti di acqua	M = protetto contro l'ingresso dell'acqua (apparecchiature in movimento)
6 =totalmente protettivo contro la polvere	6 = getti potenti	S = protetto contro l'ingresso dell'acqua (apparecchiature non in movimento)
	7=immersione temporanea	W = in condizioni specifiche
	8 = immersione continua	

I dispositivi da utilizzare dovranno avere un grado di protezione non inferiore a IP 44. Le lavorazioni avvengono per la maggior parte in ambienti coperti, in circostanze non particolarmente esposte a sabbia o polvere.

Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da $I_d=0,03$ °.

Gli avvolgicavo devono essere di tipo industriale conformi alla norma CEI EN 61316 con le seguenti caratteristiche minime:

- devono essere protetti mediante protettore termico di corrente incorporato in modo da impedire il surriscaldamento sia a cavo avvolto sia a cavo svolto;
- il cavo deve essere di tipo H07RN-F (o equivalente) con sezione non inferiore a 2,5 mm² se l'avvolgicavo è da 16 A, 6 mm² se è da 32 A e 16 mm² se è da 63 A.
- devono indicare il nome o il marchio del costruttore, la tensione nominale, e la massima potenza prelevabile sia a cavo svolto sia avvolto.

Oltre agli avvolgicavo possono esse utilizzati anche cavi prolungatori (prolunghe) che devono essere dotati di prese a spina di tipo per uso industriale (CEI 23-12) con grado di protezione minimo IP67. Il cavo deve essere di tipo H07RN-F (o equivalente) con sezione non inferiore a 2,5 mm² per prolunghe con prese da 32 A e 16 mm² per prolunghe con prese da 63 A.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità. Ogni qualvolta che avvengono modifiche dell'impianto, andrà effettuata una verifica e andrà riportata sulla planimetria di cantiere la nuova dislocazione di cavi e/o quadri. Tali variazioni dovranno essere segnalate al C.S.E. L'impianto elettrico di cantiere può essere

alimentato secondo varie modalità, sulla base in particolare dei carichi prevedibili e delle misure di protezione, soprattutto contro i contatti indiretti e contro le sovracorrenti. Esso può essere alimentato sia da una rete di alimentazione a bassa tensione (sistema di I° categoria) o in alta tensione (sistema di II° categoria), sia mediante autoproduzione con gruppi elettrogeni o né i casi di piccoli cantieri l'alimentazione può avvenire direttamente dall'impianto esistente.

L'alimentazione viene inoltre definita in funzione del sistema di conduttori attivi (monofase o trifase) e del modo di collegamento a terra. Per i lavori in alcune aree l'impresa potrà dotarsi di un gruppo elettrogeno. Per potenze medie o elevate, i gruppi elettrogeni trifase rendono disponibile il centro stella ed il relativo collegamento a terra viene in genere effettuato secondo i sistemi TNS, come previsto per le cabine di trasformazione. Se i gruppi elettrogeni sono di potenza limitata, (in genere monofase) e alimentano un solo apparecchio utilizzatore, la protezione contro i contatti indiretti può essere ottenuta mediante separazione elettrica, cioè senza realizzare alcun collegamento intenzionale a terra delle masse.

Il tipo di posa scelto non deve essere di intralcio alle persone o ai mezzi di trasporto (anche per evitare danneggiamenti ai cavi stessi), i cavi devono essere opportunamente protetti meccanicamente contro i danneggiamenti e devono essere facilmente individuabili e rimovibili quando il cantiere sarà smantellato.

Per proteggere le persone nei confronti dei rischi da contatti indiretti possono essere utilizzate tre differenti tipologie di protezione.

Protezione mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione:

Nella protezione contro i contatti indiretti mediante interruzione automatica dell'alimentazione, la tensione di contatto limite convenzionale UL. È opportuno ricordare che il rispetto di tali valori può essere ottenuto:

deve essere limitata a 25 V c.a. o a 60 V c.c. e si applicano le prescrizioni specificate in 481.3.1.1 della Norma CEI 64-8.

- in un sistema TT, solo mediante l'utilizzo di dispositivi differenziali;
- in un sistema TN anche con l'impiego del solo interruttore magnetotermico, previa verifica dell'impedenza dell'anello di guasto e del tempo di intervento della protezione, che non deve essere superiore a 5 s (circuiti di distribuzione o circuiti terminali che alimentano solo apparecchi fissi) o a 0,2 s (circuiti terminali che alimentano anche apparecchi non fissi a tensione 230 V verso terra). L'impiego di un dispositivo differenziale nei sistemi TN è comunque garanzia di maggiore sicurezza.

Protezione mediante componenti elettrici di Classe II o con isolamento equivalente:

Questa soluzione è generalmente impiegata nella costruzione degli apparecchi utilizzatori; nei cantieri tale protezione può essere utilizzata per utensili portatili.

Bisogna fare attenzione che questi apparecchi siano idonei per l'uso in luoghi soggetti a spruzzi d'acqua.

Protezione per separazione elettrica:

Nella protezione per separazione elettrica la sorgente di alimentazione del circuito deve essere un trasformatore di isolamento o una sorgente con caratteristiche di sicurezza equivalente a quella del trasformatore di isolamento (ad esempio un piccolo gruppo elettrogeno). Se vengono alimentati più apparecchi utilizzatori le loro masse devono essere collegate con un conduttore equipotenziale.

Questa protezione può essere applicata a circuiti con prese a spina solo se ciascun apparecchio utilizzatore è alimentato da un trasformatore di isolamento separato o da un avvolgimento secondario separato del trasformatore (per ogni avvolgimento secondario un solo utilizzatore).

Nei cantieri non è ammesso utilizzare come protezione contro i cortocircuiti, dalla linea di alimentazione al quadro generale, l'interruttore limitatore del distributore. Deve essere previsto, all'origine dell'impianto, un quadro che comprenda i dispositivi di protezione principali.

Il dispositivo di protezione contro le sovracorrenti deve avere caratteristica idonea alle condutture da lui protette e nello stesso tempo con sentire l'avviamento di motori con corrente di spunto elevata. In quest'ultimo caso è consigliabile l'uso di interruttori con soglia di intervento magnetico da 10 a 20 volte la loro corrente nominale (curva D).

Protezione contro i sovraccarichi

Ogni circuito deve essere protetto contro i sovraccarichi con dispositivo incorporato nei quadri ASC. Tuttavia l'art. 473.1.4 della norma CEI 64-8 raccomanda di omettere la protezione contro i sovraccarichi nei circuiti che alimentano apparecchi utilizzatori in cui l'apertura intempestiva del circuito potrebbe essere causa di pericolo.

Protezione contro il cortocircuito

Il dispositivo di protezione deve avere un potere di interruzione almeno uguale alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di consegna dell'energia elettrica, se non viene calcolato per il punto di installazione.

All'origine di un impianto elettrico da cantiere deve essere previsto un quadro che contenga i dispositivi di sezionamento, di comando e di protezione principali.

I quadri di alimentazione e di distribuzione devono essere dotati di uno o più dispositivi sul cavo d'ingresso, atti a garantire il comando e il sezionamento.

In un cantiere è opportuno predisporre un comando di emergenza, avente lo scopo di interrompere in modo istantaneo l'alimentazione dell'intero impianto o di una sua parte, come i soli apparecchi utilizzatori, in caso di pericolo improvviso.

A tal fine si può anche utilizzare l'interruttore generale del quadro, purché non chiudibile a chiave, che deve essere individuato mediante apposita targa posta in modo ben visibile sul quadro stesso.

In alternativa all'interruttore generale si può utilizzare come comando di emergenza un pulsante a fungo di colore rosso posto sul quadro in modo che sia facilmente accessibile e raggiungibile, e reso noto a tutte le maestranze coinvolte nel cantiere.

Tutte le macchine che possono causare pericolo quali ad esempio gru, betoniere e sistemi di pompaggio devono essere dotati singolarmente di dispositivi per l'arresto di emergenza installato dal relativo costruttore come prevede la Direttiva Macchine.

8.3 IMPIANTO DI MESSA A TERRA DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA

Onere a carico dell'Appaltatore è quello di attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (denuncia ISPESL, verifiche periodiche, etc.). L'impianto di terra dovrà essere eseguito da ditta qualificata, salvo diversa indicazione dalla ditta esecutrice dell'impianto elettrico di cantiere.

NB: la denuncia dell'impianto di terra deve essere effettuata da ciascun datore di lavoro per le attrezzature fisse da cantiere

8.4 IMPIANTO DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA

La necessità o meno di proteggere le strutture del cantiere contro i fulmini deve essere stabilita mediante una corretta valutazione del rischio, come richiesto dalla Norma CEI 81-10.

Al fine di evitare comunque possibili rischi, si prescrive di adottare misure di protezione contro il fulmine indipendentemente dal risultato di qualsivoglia valutazione del rischio.

La non presenza di elementi alti rende il rischio basso di fulminazione, sarà in ogni caso onere a carico dell'Appaltatore attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche in merito alla presenza ad esempio del ponteggio per la realizzazione del nuovo edificio doganale. L'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche dovrà essere eseguito da ditta qualificata, salvo diversa indicazione dalla ditta esecutrice dell'impianto elettrico di cantiere.

NB: la denuncia dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche deve essere effettuata dall'appaltatore principale.

8.5 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA

Gli impianti di cantiere possono suddividersi in: Impianti fissi di illuminazione, Impianti di illuminazione trasportabili, Lampade portatili, di seguito descritti:

Impianti fissi di illuminazione

Devono avere le stesse caratteristiche degli impianti elettrici fissi di cantiere, in particolare si deve porre attenzione:

- al grado di protezione (IP44 minimo consigliato);
- al posizionamento degli apparecchi di illuminazione che non devono essere di intralcio alle attività di cantiere;
- alla protezione contro gli urti accidentali;
- all'adeguata qualità dell'illuminazione evitando l'abbagliamento (soprattutto se si utilizzano proiettori).

Impianti di illuminazione trasportabili

Devono rispondere ai requisiti per gli impianti mobili, ovvero gli apparecchi devono essere robusti, facilmente trasportabili e realizzati con materiali che siano adatti al movimento continuo.

A causa delle lavorazioni in corso gli apparecchi di illuminazione possono risultare esposti a spruzzi, per cui è consigliabile un grado di protezione minimo IP44; inoltre è bene che abbiano un isolamento di Classe II. I cavi di alimentazione (essendo l'apparecchio mobile) devono essere adatti alla posa mobile, quindi di tipo H07 RN-F o equivalenti.

Lampade portatili

Le lampade portatili devono essere conformi alla Norma CEI EN 60598-2-8, ed avere almeno le seguenti caratteristiche:

- impugnatura in materiale isolante;
- parti in tensione, o che possono entrare in tensione, completamente protette;
- protezione meccanica della lampadina;
- grado di protezione (IP44 minimo consigliato).

Se utilizzate in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentate mediante circuiti a bassissima tensione di sicurezza SELV.

Per le attività all'interno dei pozzetti, in merito agli allacci, etc., l'impresa dovrà dotarsi di lampade portatili.

L'illuminazione del posto di lavoro è onere del datore di lavoro dell'impresa, anche se prevista e richiesta nel P.S.C.

8.6 IMPIANTO DI VENTILAZIONE DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA

Oltre all'usuale apertura delle superfici finestrate, non si necessita di allestire impianti di ventilazione forzata.

8.7 IMPIANTO IDRICO DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA

Non si necessita di impianti idrici ad alimentazione dei wc (in quanto sono stati previsti del tipo chimico e con serbatoi di acqua).

8.8 IMPIANTO FOGNARIO DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA

I wc saranno del tipo chimico, per cui non si necessita dello scarico in pubblica fognatura.

CAPITOLO 9

ZONE A SPECIFICA DESTINAZIONE

9.1 EVENTUALI AREE CONCESSE DAL COMMITTENTE PER USO UFFICI (LOGISTICA REMOTA)

Nessuna area.

9.2 ZONE DI CARICO E SCARICO

Le zone di carico e scarico dovranno essere individuate all'interno della recinzione del campo base o in aree dedicate e segnate sul terrazzo, le quali, come già descritto sono variabili in funzione dell'andamento dei lavori. Prerogativa essenziale per definire l'area di carico scarico è:

- Accessibilità dei percorsi pedonali e/o veicolari alla zona di carico e scarico;
- Geometria e ampiezza della zona di carico e scarico in relazione alle dimensioni e alle esigenze di manovra dei veicoli, alle esigenze del sistema di carico-scarico-movimentazione dei materiali e delle attrezzature e se necessario l'eventuale deposito temporaneo in attesa di trasferimento all'area di deposito e stoccaggio;
- Percorribilità della zona in relazione alle superfici e stabilità del terreno con riferimento alla tipologia dei materiali e delle attrezzature da caricare-scaricare, alla tipologia di trazione dei mezzi d'opera (cingolata, gommata), al peso dei veicoli, etc;
- Confinamento delle aree di carico-scarico tramite opportune delimitazioni (transenne, paletti, catenelle, etc) e segnalazioni di pericolo dove sono riscontrabili possibili interferenze con altre attività di cantiere;
- Assistenza a terra di manovrare durante le fasi di manovra dei mezzi e alle operazioni di carico, scarico e movimentazione di materiali e attrezzature.

Non potranno inoltre essere eseguite attività di sollevamento in prossimità delle delimitazioni di cantiere in quanto è importante restare all'interno delle stesse anche con il carico nelle maggiori condizioni di oscillazione.

Le procedure di carico/scarico dovranno essere indicate nel POS delle imprese impegnate nelle attività (comprese le attività dal cassone dell'autocarro), così come i mezzi necessari, tenendo conto che è opportuno prima ancora di iniziare le attività, di stabilire le norme procedurali per ridurre il più possibile la **movimentazione manuale dei carichi** utilizzando anche mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori a 25kg o di dimensioni ingombranti.

L'area di transito deve essere sempre libera da ostacoli, buche, disconnessioni, etc. che potrebbero generare il rischio di ribaltamento del mezzo o la perdita di stabilità del carico. Il mezzo dovrà essere parcheggiato in apposita area dedicata, che dovrà essere individuata dall'impresa e segnalata nel POS in funzione delle dimensioni della macchina scelta, della tipologia (diesel, a batteria, ecc..) e delle aree di carico/scarico per cui se ne necessita l'utilizzo. Le modalità e il quantitativo di stoccaggio del materiale dovrà quindi dipendere anche dalle potenzialità del mezzo (generalmente i parametri che ne caratterizzano le potenzialità sono l'altezza a cui portare o prelevare il carico, il peso da sollevare, il baricentro del carico rispetto alla torre/piastra reggi forche).

La movimentazione a mano dei materiali (quelli di piccole o medie dimensioni) potrà essere effettuata con l'ausilio di carrelli o carriole adeguate al tipo e al peso del carico da spostare, ponendo la massima attenzione alla stabilità del carico affinché l'operatore non venga "trascinato" dal carico in caduta/scivolamento. Le aree di transito dovranno essere prive di ostacoli e buche, ed eventuali dislivelli risolti con pedane stabili e di pendenza lieve.

Il preposto dell'impresa affidataria dovrà coordinare tutte le operazioni di carico e scarico, quantomeno per evitare il sovrapporsi di situazioni che potrebbero risultare pericolose. L'impresa esecutrice, per i quali vengono eseguite le forniture in maniera specifica, dovrà coordinare l'accesso, l'uscita e la gestione della viabilità conseguente al carico/scarico dei prodotti attraverso il proprio preposto sentito il direttore di cantiere dell'impresa affidataria.

I cantieri risultano sempre adiacenti all'edificio in questione che dovrà continuare a svolgere le attività anche durante le lavorazioni. E' necessario che tutte le attività di carico/scarico e di sollevamento in quota dovranno avvenire all'interno dell'area delimitata senza mai oltrepassare le barriere di delimitazione del cantiere. Le attività di sollevamento dovranno comunque avvenire in assenza di altro personale nella traiettoria di movimento.

Individuata l'aula ove intervenire (microcantiere) e quindi evacuata l'area interna (previa sistemazione in altre aule/stanze tampone), si rammenta che:

1. Il ponteggio dovrà essere schermato su tutti i fronti con appositi teli antivela; l'ultimo parapetto del ponteggio dovrà essere dotato di telo di schermatura e calcolato contro l'eventuale urto di maestranze in caso di caduta dal tetto.

2. Il sollevamento dei materiali più pesanti potrà avvenire con l'ausilio di montacarichi, purché in completa assenza di altro personale nell'area lavoro e/o in traiettoria di caduta del carico.
3. I mezzi d'opera dovranno essere coordinati da movieri al fine di non interferire con la pubblica viabilità;
4. Risolte le problematiche di accesso rimane il rischio di eventuale caduta oggetti dall'alto nelle operazioni di movimentazione dei carichi.
5. Dovrà essere eseguita la eventuale compartimentazione interna, necessaria per escludere interferenze ambientali e di personale tra le attività scolastiche e del cantiere; tale compartimentazione potrà essere eseguita realizzando delle strutture di compartimentazione sicure e durevoli. Al fine di evitare che soggetti estranei ai lavori possano accedere all'area di cantiere, si consiglia di non realizzare accessi su tali pannellature. In merito agli interventi previsti sarà necessario tenere sotto controllo l'aspetto delle vibrazioni;
6. Gli accessi dovranno essere per lo più isolati al singolo microcantiere;
7. Non dovranno essere occupate aree al di fuori di quelle consegnate (sia aree esterne (campo base e operativo) che interne (microcantieri e scale di accesso);
8. Al fine di eliminare le interferenze fra l'ambiente esterno e il cantiere è necessaria l'esclusione di passaggio dei mezzi in alcuni orari che dovranno essere concordati con la committenza. I lavoratori dovranno sempre indossare i tesserini di riconoscimento così da poter essere identificabili. Le operazioni di passaggio di personale autorizzato, per cui si necessita dell'apertura temporanea del cancello, dovranno avvenire il più celermente possibile, e subito ripristinate le condizioni descritte.

Gli interventi di manutenzione di cui potrebbe necessitare il plesso per garantire continuità di operatività, e quindi ad opera di ditta manuttrice che debba accedere ai locali tecnici, (incaricata dal committente), dovranno essere coordinati dal datore di lavoro dell'impresa appaltatrice, RSPP, e CSE, eliminando il rischio di interferenza.

9.3 ZONE/MAGAZZINI DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALE

Coincidente con l'area stoccaggio nel campo base/campo operativo che rimarrà sempre posizionato su Piazza Morlacchi per tutta la durata dei lavori, anche durante le lavorazioni sulle altre facciate del Palazzo.

Il preposto dell'impresa affidataria dovrà coordinare tutte le operazioni di carico e scarico, quantomeno per evitare il sovrapporsi di situazioni che potrebbero risultare pericolose. L'impresa esecutrice, per i quali vengono eseguite le forniture in maniera specifica, dovrà coordinare l'accesso, l'uscita e la gestione della viabilità conseguente al carico/scarico dei prodotti attraverso il proprio preposto sentito il direttore di cantiere dell'impresa affidataria. Qualora il carico trasportato in sito non garantisca una procedura di "scarico" sicura, dovrà essere interrotta la lavorazione per prendere i dovuti provvedimenti del caso. Solo dopo aver risolto la problematica si potrà procedere con lo scarico.

Il preposto di ogni impresa ha l'onere di verificare l'efficienza e lo stato manutentivo delle zone stoccaggio e di segnalare immediatamente all'impresa affidataria le mancanze e sollecitarne il perfezionamento.

9.4 ZONE DI STOCCAGGIO E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI, DETRITI E MACERIE

I principali rifiuti prodotti dal cantiere provengono per lo più dalle attività di rimozione degli infissi, delle grate metalliche, dei portoni in legno e degli elementi in laterizio.

I materiali dovranno essere smaltiti secondo norma in discariche autorizzate.

9.5 ZONE/MAGAZZINI DI DEPOSITO DI MATERIALI PERICOLOSI, CON PERICOLO DI INCENDIO O DI ESPLOSIONE

Non si presuppone la presenza di materiali pericolosi con pericolo di incendio o di esplosioni.

9.6 POSTAZIONI DI LAVORO FISSO

Per il tipo di cantiere in esame non sono necessarie postazioni di lavoro fisse quali ad esempio di quelle tipiche per il confezionamento delle malte, per la preparazione del ferro di armatura, per il taglio dei materiali, ecc. Le postazioni di lavoro sono infatti variabili in funzione dell'elemento d'opera da installare o da assemblare.

9.7 EVENTUALE IMPIANTO DI BETONAGGIO, VAGLIATURA, PULITURA, ECC.

Non è necessario installare impianti di betonaggio, vagliatura, pulitura, etc..

CAPITOLO 10

ATTREZZATURE E MACCHINE

10.1 EVENTUALI ATTREZZATURE E MACCHINE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Il committente non mette a disposizione né attrezzature né macchine, l'impresa dovrà dotarsi di mezzi propri.

10.2 ATTREZZATURE E MACCHINE PREVISTE

In fase di elaborazione del presente documento di sicurezza si ritiene utile indicare le macchine e le attrezzature che saranno presumibilmente utilizzate per l'esecuzione dei lavori precedentemente descritti.

La preventiva individuazione delle attrezzature, macchine ed impianti è finalizzata alla definizione delle “misure di sicurezza” da adottare durante il loro utilizzo in cantiere.

Elenco delle macchine indicativo e non esaustivo:

Utensili elettrici
Utensili manuali
Traspallet (anche elettrici)
Avvitatori
Argano
Autocarri
Gru mobile
Attrezzi manuali ed elettrici
Sollevatori
Pile
Ecc.. (le macchine effettivamente utilizzate dovranno essere esplicitate nel POS)

La definizione delle “misure di sicurezza” per l'uso delle macchine sopra indicate dovrà essere esplicitata nei POS delle imprese esecutrici, indicando almeno:

Tipo di macchina
Funzione ed uso specifico
Indicazioni parti principali
Procedure di lavoro prima, durante e dopo l'uso
Principali rischi
DPI da utilizzare
Messa a riposo
Etc...

Note generali: Ogni impresa è tenuta ad utilizzare esclusivamente macchine ed attrezzature di proprietà; l'uso di attrezzature e/o macchine di altre imprese dovrà essere legalmente autorizzato.

La cura delle attrezzature, nonché la rispondenza alle norme vigenti per le medesime, è di competenza delle singole imprese utilizzatrici. Anche il nolo dovrà essere autorizzato dal D.L..

Ogni impresa dovrà fornire elenco delle attrezzature, macchine e impianti evidenziando la conformità CE e inserirle nel proprio P.O.S. Macchine ed attrezzature dovranno essere in buono stato di manutenzione: non è ammesso l'uso di macchine che abbiano cavi o spine o parti elettriche danneggiate. Resta inteso che macchine ed attrezzature dovranno essere rispondenti alle norme antinfortunistiche generali e specifiche.

Le macchine dovranno essere utilizzate secondo quanto fornito nel libretto d'uso e di manutenzione.

Le macchine elencate non generano rischi significativi per il cantiere. Resta inteso che tutte le manovre di carico / scarico dovranno avvenire all'interno dell'area delimitata e/o coordinate da un preposto a terra.

CAPITOLO 11

PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO, DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE IN RELAZIONE A FATTORI/RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITA' DI CANTIERE

Di seguito vengono analizzati i fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e i rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, nonché la relativa valutazione, si riferiscono ai rischi di progettazione, cioè desunta dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel presente documento. L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicate nel presente documento consente di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale di fare danni facilmente reversibili (graffi o piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati ma molto raramente. La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto dalla probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 3.

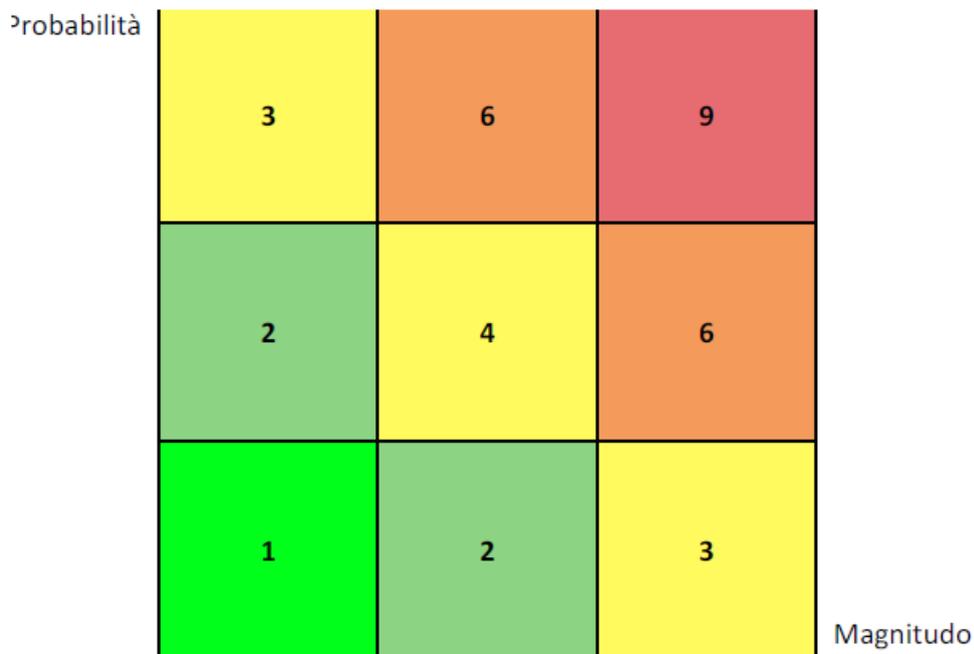
I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto - È noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. - Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. - Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità

M	Livello del danno	Criterio di Valutazione
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> - Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Medio	<ul style="list-style-type: none"> - Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. - Esposizione cronica con effetti reversibili.

1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
---	-------	--

L'andamento del rischio, in funzione di “P” e di “M”, è descritto da uno dei nove quadranti del grafico seguente.



Pertanto, il significato del livello di rischio è il seguente:

Livello di rischio (R)	Probabilità (P)	Magnitudo (M)
molto basso	improbabile	lieve
basso	poco probabile	lieve
	improbabile	moderata
medio	probabile	lieve
	poco improbabile	moderata
	improbabile	grave
alto	poco probabile	grave
	probabile	moderata
molto alto	probabile	grave

11.1 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA VALUTARE NEGLI SCAVI

Il cantiere di cui al presente piano non prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente non prevede misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.2 RISCHIO DI ANNEGAMENTO

Il cantiere di cui al presente piano non prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente non prevede misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.3 RISCHIO DI CADUTA PER PRESENZA DI DISLIVELLI O BUCHE

La possibilità di caduta può essere ridotta/eliminata sbarrando la zona perimetrale del varco finestra con idonei parapetti.

Sarà onere dell'impresa appaltatrice realizzare tali dispositivi di protezione collettiva in modo robusto.

Nell'area di cantiere non potranno essere presenti per nessun motivo dislivelli (anche se dell'ordine dei 2 cm) e/o buche se non segnalate o richiuse prima della riapertura al pubblico.

Altre attività soggette al rischio di cui in oggetto e non contemplate, dovranno essere analizzate dal C.S.E. prima di procedere con le lavorazioni.

La necessità di operare in copertura anche in prossimità di sistemi attuali lucernari impone che le maestranze dovranno transitare con il cordino regolabile in tensione e di lunghezza tale da non dover calpestare i lucernari stessi.

Per gli interventi che possono avvenire dall'interno dovranno utilizzare un trabattello o piano calpestabile, nel caso in cui dovessero sbarcare puntualmente anziché usare le linee vita installate potranno far uso del dispositivo di anticaduta stop-down.

LIVELLO DI RISCHIO: ALTO

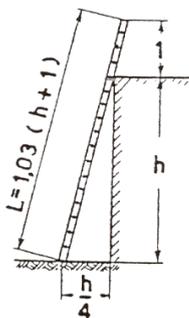
11.4 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO



Per molte attività è sempre indispensabile il lavoro in quota, anche se solo puntualmente e per breve tempo, occorre quindi analogamente utilizzare idonei piani di lavoro o Trabattelli/PLE, che permettano di eseguire le lavorazioni in sicurezza dal basso, e l'uso di sistemi di trattenuta tali da garantire una caduta totalmente prevenuta ove non sia possibile l'intervento da sotto. In ogni caso quando si opera allo stesso livello dell'apertura della finestra, dovranno essere sbarrati gli spazi di possibile caduta dall'alto con cancelletti prefabbricati o adottando Trabattelli parapetti in ogni lato.

Tutti gli operatori che utilizzeranno il cestello mobile, oltre che formati e informati, nonché addestrati all'uso, dovranno agganciarsi alla piattaforma mobile nei punti e secondo le indicazioni fornite nel libretto di uso e manutenzione dell'attrezzatura.

Si sottolinea che le scale portatili non costituiscono postazione di lavoro, possono essere utilizzate per ispezioni e/o per lavorazioni di piccole entità, non continuative sempre e solo dopo averle piazzate correttamente, affinché non ribaltino e scivolino.



In caso di caduta dall'alto, anche da piccole altezze, il rischio residuo potrebbe venire dal contatto con elementi contundenti. Motivo per cui i picchetti o ferri di attesa dovranno essere protetti con tappi colorati di plastica secondo la figura sotto riportata.

Le attività che espongono i lavoratori a caduta dall'alto dovranno avvenire in condizione di sicurezza, dotando gli addetti dei dispositivi di protezione collettiva, quali ponteggi, parapetti fissi, recinzioni, barriere o altri apprestamenti adeguati all'opera da realizzare e, ove non fosse possibile, ricorre ai DPI quali cinture di sicurezza e funi di trattenuta ancorata a punto sicuro o altri dispositivi adeguati.

Ove sia ammessa la caduta, sarà onere dell'impresa valutare il tirante d'aria:

Per il calcolo di DLC si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

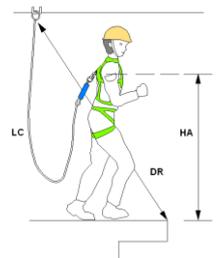
Essendo (vedi figura):

DCL = Distanza di caduta libera;

LC = Lunghezza del cordino;

DR = Distanza misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta

HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

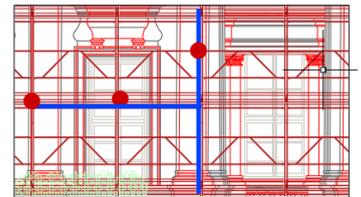


Se lavorando dal ponteggio il carico da movimentare è ingombrante e si è impossibilitati ad utilizzare il ponte di carico apposito, è possibile ampliare il varco per il suo passaggio facendo scorrere su apposite guidele parti di parapetto, masolo dopo che gli operatori siano efficacemente protetti contro il rischio di caduta mediante imbracatura di sicurezza e dispositivi anticaduta; il punto di aggancio dovrà essere stabile e sicuro e quanto più vicino, affinché il cordino possa essere regolato ad una lunghezza tale da garantire alla maestranza condizioni di Caduta totalmente prevenuta. I parapetti dovranno ovviamente essere ripristinati non appena terminata l'operazione.

Poiché è compiuto dell'impresa esecutrice redigere il Pi.M.U.S., oltre a quanto sopra indicato, si rammenta all'impresa esecutrice del ponteggio di utilizzare ponteggi a norma e dotarsi di certificazioni di calcolo, che in relazione a quanto indicato nel libretto del ponteggio e secondo le norme di calcolo in vigore, certifichino nel suo complesso l'opera finita. Il ponteggio dovrà essere ancorato alla struttura, sia adottando ancoraggi a vitone, a cravatta, che classici ad occhio, sempre e comunque su parti stabili della stessa.

I punti di ancoraggio previsti per il ponteggio saranno di uno ogni circa 22 mq, qualora il punto di aggancio necessario non coincidesse con un nodo del ponteggio è possibile unire due nodi con un tubo giunto e fissare l'ancoraggio a quest'ultimo.

Data la particolarità dei prospetti del Palazzo storico, i tipi di ancoraggio proposti sono tre:



		
<p>ancoraggio a vitone sulle superfici finestrata</p>	<p>ancoraggio a cravatta da realizzare togliendo una parte della superficie finestrata per poi essere ripristinata a ponteggio smontato (a protezione provvisoria vera' installato un telo in pvc resistente agli agenti atmosferici sull'intera superficie eliminata) si ipotizza un ancoraggio a cravatta circa ogni 60 mq</p>	<p>ancoraggio fisher da realizzare ove il paramento murario non presenta rivestimenti che diano garanzia di tenuta</p>

Lo smontaggio del ponteggio dovrà avvenire in sequenza dall'alto verso il basso, e gli ancoraggi tolti di pari passo intervenendo con le operazioni di stuccatura o similare (in funzione della facciata da finire) quando ovviamente lo stesso sia parapettato su tutti i fronti. L'operatore, in ordine dei principi generali di tutela:

- non dovrà mai rimuovere i parapetti del ponteggio stesso se non prima imbracatosi e agganciato a parti stabili della struttura;
- non dovrà sporgersi dal ponteggio e non dovrà gettare nulla dal ponteggio;
- se l'elemento non dovesse "entrare" all'interno del ponteggio a causa del parapetto, prima di rimuovere lo stesso provvedere a imbracarsi a parti stabili del ponteggio con cordino, moschettone e imbracatura. In tale caso la lunghezza del cordino dovrà essere tale da lavorare in condizioni di totale trattenuta facendo sì che i piedi dell'operatore distano dal bordo esterno della tavola di ponteggio a non meno di 60 cm (quale area raggiungibile semplicemente estendendo le braccia);
- il parapetto dovrà poi essere immediatamente rimesso non appena eseguite le attività di "sbarco" del carico e solo dopo essersi assicurato della stabilità dello stesso, l'operatore potrà togliersi l'imbracatura.

I pontisti oltre a dover indossare gli usuali DPI, dovranno utilizzare in particolare modo delle borse legate alla vita al fine di inserirvi le attrezzature affinché non vi sia il rischio che le stesse possano cadere dall'alto durante le fasi di "stringere i giunti". Inoltre, la chiave per stringere, dovrà essere collegata a mezzo di laccio (anche se del tipo elastico) alla vita stessa. I guanti da lavoro, oltre che consoni al periodo stagionale ove si interviene, dovranno essere dotati di sistema antiscivolo alle palma delle mani.

Per ciò che riguarda i parapetti su coperture di lieve pendenza si rammenta che devono avere le seguenti caratteristiche:

- $h \geq 1$ m per coperture piano o pendenza $< 10^\circ - 15\%$ (Classe A: sostenere una persona che si appoggi alla protezione e fornire una presa quando la persona cammini a fianco alla protezione – trattenere una persona che cammini o cada nella direzione della protezione), il che necessita di un parapetto così fatto:

- distanza fra la parte più alta del corrente principale e la superficie di lavoro ≥ 100 cm;
- distanza fra il bordo superiore della tavola fermapiède e la superficie di lavoro ≥ 15 cm;
- spazio libero fra i correnti ≤ 47 cm;
- inclinazione del parapetto rispetto alla verticale $\leq 15^\circ$.

Altre attività soggette al rischio di cui in oggetto e non contemplate, dovranno essere analizzate dal C.S.E. prima di procedere con le lavorazioni.

Il rischio di caduta è uno dei rischi di maggiore rilievo in ambito di attività di costruzione compreso il montaggio delle opere provvisorie. Per tutte le altre opere occorre analogamente utilizzare idonei piani di lavoro o Trabattelli, che permettano di eseguire le lavorazioni in sicurezza dal basso, e l'uso di sistemi di trattenuta tali da garantire una caduta totalmente prevenuta ove non sia possibile l'intervento da sotto. In ogni caso quando si opera allo stesso livello dell'apertura della finestra, dovranno essere sbarrati gli spazi di possibile caduta dall'alto

con cancelletti prefabbricati o adottando. E' sempre necessario adeguare l'altezza del trabattello (sempre secondo le indicazioni del libretto) affinché sia sempre presente il parapetto sommitale anche in relazione alla quota lavoro da raggiungere con le mani.

Esempio di trabattello regolabile.

In alternativa occorre utilizzare un idoneo piano di lavoro o trabattello/PLE, che permetta di eseguire le lavorazioni in sicurezza. Vedere anche paragrafo 11.3



LIVELLO DI RISCHIO: ALTO

11.5 RISCHIO DI CADUTA MATERIALI DALL'ALTO

Si dovrà porre particolare attenzione alla caduta di materiali e oggetti dall'alto, sia con traiettoria verticale che parabolica in funzione della massima oscillazione, in quanto:

- verranno svolti lavori in quota;
- vi è la presenza di Gru mobili (autogru) che sbraccia sulle aree di pertinenza necessarie ai lavori quindi con l'evidente rischio di caduta dall'alto se l'imbrago non viene eseguito correttamente o la macchina mal piazzata;
- molte attività avverranno con l'uso di Trabattelli e ponteggi;
- si interverrà a livello infissi, quindi ad altezze ben superiori a quelle dell'altezza umana.

Per quanto sopra indicato il progetto della cantierizzazione è stato sviluppato con la finalità di “sbarramento” delle aree lavoro rispetto alle aree aperte a mezzo di delimitazioni.

Altre disposizioni, non meno importanti, ma più di carattere generale vengono di seguito riportate:

- tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione,
- indossare il casco;
- l'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona,
- assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione dell'autocarro con gru,
- posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo,
- le operazioni di sollevamento dovranno avvenire sempre sotto la piena condizione di visibilità e in condizioni meteo favorevoli;
- prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo,
- utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio,
- sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato,
- non effettuare tiri inclinati,
- evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi,
- segnalare l'operatività con il girofaro,



- durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti,
- le movimentazioni di materiali pericolosi (travi, montanti ecc.) da effettuare con l'Autocarri con Gru, dovranno essere effettuati in assenza di personale nelle aree sottostanti i raggi di azione;
- controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli, fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti;
- verificare che le autogru scelte, anche in funzione delle travi o altri pesi da sollevare e da portare su determinate distanze dalla torre, garantiscano il rispetto del carico in punta;
- **l'operatore deve essere dotato di sacca e cintura, nonché di cavo di collegamento alle attrezzature manuali ed elettriche minori affinché nel caso le stesse sfuggano dalle mani, non raggiungano il suolo;**
- **le attività di montaggio ed uso delle opere provvisionali, quali Trabattelli, dovranno avvenire sempre sotto la sorveglianza del Preposto al fine di:**
 - **verificare il corretto montaggio ed uso della macchina/attrezzatura/opera provvisoria;**
 - **obbligare i lavoratori ad indossare i necessari DPI;**
 - **interdire il traffico sottostante.**

Oltre ai rischi connessi ad un carico in sollevamento mediante l'ausilio di mezzi meccanizzati (Autocarro Con Gru, etc..) vi sono i rischi connessi alla caduta di oggetti su piani di lavoro in quota (Ponteggi, Trabattelli, etc..) sia per gli approvvigionamenti che per il montaggio delle opere provvisionali stesse. Il ponteggio mobile dovrà essere posto perimetrale al fabbricato senza lasciare vuoti che possano determinare la caduta del carico.

Altre attività soggette al rischio di cui in oggetto e non contemplate, dovranno essere analizzate dal C.S.E. prima di procedere con le lavorazioni.

I materiali stoccati dovranno essere comunque imballati o di peso tale da non essere trasportati dal vento alla strada sottostante per cui si prescrive di proteggerli con teli e di legarli a parti stabili della struttura, soprattutto in orari non di lavoro.

In ogni caso i pontisti dovranno eseguire il montaggio con l'ausilio dei sistemi di trattenuta contro la caduta dall'alto.

Il pericolo di caduta di oggetti dall'alto durante le operazioni di installazioni delle linee in copertura è contenuto, infatti la probabilità che qualche elemento o materiale possa cadere è limitata dalla presenza del parapetto perimetrale del ponteggio verso Piazza Morlacchi, certo è che gli operatori non dovranno per nessun motivo poggiare materiali sulla soglia e mai sporgersi con attrezzi in mano se non prima saldamenti legati o fissati.

Sia il ponteggio presso Piazza Morlacchi che su Via del Verzaro realizza da terra a cielo, risulta essere piuttosto impegnativa, sia per la rilevante altezza del palazzo che per lo spazio piuttosto limitato dell'area lavoro. Anche il prospetto nel terzo tratto di via del Verzaro sarà interessato da un ponteggio a tutta altezza. Il ponteggio dovrà essere atto a sorreggere il carico di eventuali materiali da stoccare sullo stesso e inoltre dovrà essere parapettato su tutti i fronti.

LIVELLO DI RISCHIO: ALTO

11.6 RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI (GALLERIE, CUNICOLI, VASCHE, POZZI NERI, FOGNE, CAMINI, RECIPIENTI, CONDUTTURE, CALDAIE, ECC.)

Per il cantiere in esame, visto l'ambiente di lavoro, il rischio non è presente

In ogni caso gli interventi dovranno avvenire con le superfici finestrate aperte al fine di generare un ricircolo di aria riducendo le polveri permanenti.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.7 RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI NEI LAVORI IN GALLERIE, CUNICOLI, ECC.

Per il cantiere in esame, visto l'ambiente di lavoro, il rischio non è presente.

Si fa presente però che per gli interventi di rimozione delle macchine di condizionamento sulla parte della corte interna, ove cioè non sia possibile intervenire con altri sistemi, compresi quelli di trattenuta in copertura, si dovrà prevedere il montaggio di un ponteggio “interno alla corte” puntellando la parte di solaio ove poggia pur lasciando libero l’accesso all’ascensore.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.8 RISCHIO DOVUTO ALLA PRESENZA / PRODUZIONE DI LIQUIDI, POLVERI, FIBRE, VAPORI, GAS, ODORI O ALTRI INQUINANTI AERODISPERSI

Per il cantiere in esame, visto l’ambiente di lavoro, il rischio non è presente

In ogni caso gli interventi dovranno avvenire con le superfici finestrate aperte al fine di generare un ricircolo di aria riducendo le polveri permanenti. Potrà essere utilizzato un aspiratore manuale così da ridurre nella fase di generazione delle polveri le stesse prima ancora che vengano disperse nell’aria. Lo stesso aspiratore dovrà essere utilizzato per rendere il piano di camminamento non scivoloso perlopiù in aree di transito promiscue.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.9 RISCHIO DI INCENDIO / ESPLOSIONE CONNESSI ALLE LAVORAZIONI E AI MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Per il cantiere in esame, visto l’ambiente di lavoro, il rischio non è presente

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.10 RISCHIO DERIVANTE DALL’USO E/O PRESENZA DI SOSTANZE CHIMICHE E/O DI PRODOTTI CHIMICI

Si potranno utilizzare prodotti chimici rilevanti sia per le fasi di fissaggio del nuovo controtelaio, che per le opere di pulitura delle facciate. In ogni caso si rammenta che strumenti indispensabili, per l’identificazione e un uso corretto dei prodotti, sono le etichette complete di pittogrammi e testi esplicativi e/o le schede informative; compito del datore di lavoro è assicurarsi che ogni sostanza e/o preparato utilizzato in cantiere sia corredato delle predette etichette e/o schede informative.

In tali circostanze devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell’operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono indossare costantemente gli indumenti protettivi ed i DPI adeguati (in particolare guanti).

In ogni caso:

- Verificare il contenuto delle schede tecniche-tossicologiche dei prodotti usati;
- Prevedere la cronologia e la dislocazione delle lavorazioni pericolose, in modo da evitare esposizioni ai lavoratori che non eseguono direttamente la lavorazione;
- Prevedere la fornitura dei dpi, in particolare idoneo abbigliamento e mascherine con filtri, nonché idonei mezzi per il mantenimento dei dpi da parte dei lavoratori;
- Osservare quanto stabilito in sede preliminare relativamente a cronologia e dislocazione delle lavorazioni pericolose uso attrezzature idonee, tempi e modalità di lavoro e uso delle protezioni personali;
- È indispensabile indossare l’equipaggiamento idoneo (guanti, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) Da adottarsi in funzione degli specifici agenti chimici presenti;
- Lavare la parte di cute esposta con idonei detergenti (non utilizzare solventi);
- Segnalare ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

I lavoratori si devono sottoporre a un programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari. I lavoratori utilizzano le sostanze e i preparati pericolosi conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuto, nonché in modo confacente a quanto indicato nelle etichette e/o nelle schede informative, inoltre, durante il loro utilizzo:

- non è permessa la consumazione di pasti e bevande;
- è vietato fumare;
- seguire una scrupolosa igiene personale;
- indossare gli opportuni dpi (se previsti nella valutazione dei rischi);
- lavare e pulire accuratamente i dpi al termine del loro utilizzo;
- smaltire i residui delle lavorazioni e i contenitori contaminati in modo corretto.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.11 RISCHIO DERIVANTE DALLA PRESENZA E/O PRODUZIONE DI RUMORE



In generale le sorgenti di rumore prodotte dal cantiere verso l'ambiente esterno non determinano potenziali pericoli per l'operatività esterna, si segnala però l'esigenza di svolgere le attività eventualmente più rumorose coordinandosi con RSPP del polo universitario.

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

LIVELLO DI RISCHIO: MEDIO

11.12 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

È assolutamente vietato eseguire manovre e/o interventi su impianti elettrici in tensione.

Prima di qualsiasi intervento elettrico (collegamento nuovi q.e.; attestazione cavi; collegamento apparecchi vari; ecc.) coordinarsi con Direzione Lavori e Manutenzione per assicurarsi l'effettiva mancanza di tensione elettrica.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista).

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere.

Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo. Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.13 RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE E IN ZONE ADIACENTI INTERFERENTI

Il preposto di ogni impresa ha l'onere di verificare l'efficienza della recinzione di cantiere e di provvedere direttamente alla eventuale sistemazione o in alternativa segnalare immediatamente all'impresa affidataria le mancanze e sollecitarne il perfezionamento.

Sulle sedi viarie ove verranno effettuati gli interventi previsti in progetto a cielo aperto dovranno essere predisposte idonee segregazioni dei tratti interessati ai lavori; i percorsi pedonali e dei mezzi privati e pubblici devono essere segregati da quelli di mezzi d'opera. In tutti i casi, dovranno essere apposti cartelli di segnalazione dei lavori in corso (nel rispetto del nuovo codice della strada e previa autorizzazione dei vigili urbani), volti ad evitare gli incidenti fra mezzi di cantiere e veicolari ordinari, nonché il pericolo di investimento. I tratti di volta in volta restituiti all'agibilità ordinaria dovranno essere sgombri dai mezzi, materiali ed apparecchiature dell'impresa che potrebbero determinare danni a persone e cose di terzi.

Eventuali sporgenze di elementi a sostegno della recinzione o di elementi in giunto tubo che potrebbero creare tagli o ferite ai passanti dovranno essere protetti con tappi colorati.

Porre la massima attenzione nelle manovre di ingresso presso Via del Verzaro, data anche la presenza del ponteggio a portale.

Inoltre, poiché il polo universitario rimarrà attivo, i mezzi privati circoleranno intorno a Palazzo Manzoni e presso Piazza Morlacchi accanto ai mezzi d'opera, quindi le manovre dovranno essere controllate e rispettati i sensi di marcia e l'obbligo di procedere a passo d'uomo.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.14 RISCHIO DI INVESTIMENTO DURANTE ATTIVITÀ LAVORATIVE CHE SI SVOLGONO IN PRESENZA DI TRAFFICO VEICOLARE (VIABILITÀ ORDINARIA, LAVORI STRADALI ED AUTOSTRADALI)

Poiché è altamente interessata la viabilità intorno all'Università tutti i transiti dei mezzi d'opera dovranno avvenire sotto la guida di un moviere a terra.

Gli attraversamenti stradali dovranno essere limitati e avvenire sempre con la preventiva accortezza di verificare la presenza di veicoli in avvicinamento. Gli operatori in tale caso dovranno indossare gilet ad alta visibilità.

LIVELLO DI RISCHIO: MEDIO

11.15 RISCHIO DOVUTO A CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE ED A SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Si allega scheda di definizione degli accorgimenti minimi che dovranno essere presi in considerazione dalle imprese esecutrici in caso di evenienza e aggiornate in relazione allo stato dei luoghi.

EVENTO ATMOSFERICO	CHE COSA FARE
--------------------	---------------

<p>In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. b) Verificare la conformità delle opere provvisionali. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. e) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere;
<p>In caso di forte vento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi. b) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. c) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. • Sospendere le attività a mezzo di AUTOCARRO CON GRU e quelle IN COPERTURA.
<p>In caso di neve</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; c) Verificare la conformità delle opere provvisionali; Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; e) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere;
<p>In caso di gelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. c) Verificare la conformità delle opere provvisionali. d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.

	<ul style="list-style-type: none"> e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. f) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere; • Sospendere le attività IN COPERTURA
<p>In caso di forte nebbia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità; • Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere;
<p>In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigide</p>	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere,
<p>In caso di forte caldo con temperature oltre i 35°</p>	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere; • Sospendere le attività IN COPERTURA

11.16 RISCHI LEGATI ALLA PRESENZA DI TERZI ESTRANEI ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE (ADDETTI AI LAVORI, TECNICI INCARICATI, VISITATORI ECC.)

L'impresa appaltatrice in occasione della chiusura del cantiere (giorni feriali/festivi, fascia notturna, festività, ecc.) procederà, a propria cura e spese, alla messa in sicurezza del sito di lavoro. Dovrà controllare che le recinzioni, le cesate, gli sbarramenti e le eventuali delimitazioni atte ad evitare l'ingresso in cantiere di esterni e/o terzi siano presenti, in buono stato e ben fissate lungo tutto il perimetro del cantiere;

- a) segnalare l'area di cantiere mediante appropriata segnaletica, il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori, la presenza di eventuali scavi/aperture e i pericoli in genere;
- b) disattivare l'alimentazione elettrica di eventuali attrezzature/macchine (betoniere, seghe circolari, gru, ecc.) presenti in cantiere;
- c) verificare l'arretramento del carrello della gru fino alla torre e togliere il blocco al fine di garantire alla gru stessa una rotazione libera;
- d) confinare i materiali e le attrezzature in modo sicuro in apposite aree di stoccaggio e deposito ben delimitate e protette o in appositi magazzini;
- e) verificare il funzionamento dei dispositivi di emergenza installati in via temporanea e provvisoria durante l'esecuzione dei lavori;
- f) verificare la chiusura degli ingressi;
- g) verificare che le baracche e i servizi igienico-assistenziali di cantiere siano lasciati in condizioni di sicurezza (alimentazione elettrica disattivata, adduzione idrica chiusa, ecc.);
- h) verificare che le baracche di cantiere non siano state installate in adiacenza delle recinzioni di cantiere, soprattutto se si tratta di recinzione "doganale", al fine di evitare l'ingresso in cantiere di persone non autorizzate;
- i) verificare che l'eventuale personale addetto alla guardiana e/o controllo del cantiere, durante la chiusura, sia a conoscenza di tutte le procedure previste per tale periodo e sia in possesso dei recapiti e dei numeri telefonici dei Responsabili di Cantiere per eventuali necessità in caso di emergenze.

LIVELLO DI RISCHIO: MEDIO

11.17 RISCHIO DERIVANTE DALL'EVENTUALE RISCONTRO DI ORDIGNI BELLCI

Viste le attività da svolgere non si ricade nel rischio della presenza di ordigni bellici in ogni caso per completezza si riporta quanto segue.

In caso di ritrovamento di ordigni bellici, o sospettati come tali, l'impresa esecutrice deve interrompere le lavorazioni ed avvisare la Direzione Lavori che si attiverà per gli adempimenti del caso.

In caso di ritrovamento di ordigni bellici o sospettati come tali, l'impresa esecutrice dovrà interrompere immediatamente le attività e avvisare la Direzione Lavori per le procedure del caso da attivare.

L'impresa (sentita la Direzione Lavori) è tenuta a comunicare alle Autorità competenti, di norma i Carabinieri o altre forze di Polizia, ogni informazione in merito al rinvenimento del residuo.

È prassi che il Comando Compagnia Carabinieri effettua il necessario sopralluogo, evidenzia il sito apponendo gli apprestamenti ritenuti utili e segnala il ritrovamento alla Prefettura, la quale comunica il rinvenimento al competente Comando Militare e ne informa il Sindaco. Egli, quale Ufficiale di Governo ed Autorità locale di protezione civile, determina le prime misure che sarà necessario adottare, come intervento preliminare di messa in sicurezza ai fini della salvaguardia della pubblica e privata incolumità, in attesa dell'espletamento delle operazioni di bonifica.

Di norma ciò consiste, indipendentemente dal tipo di ordigno ritrovato e dal luogo di rinvenimento, nella disposizione degli opportuni provvedimenti atti a rendere inavvicinabile da terzi il sito tramite, ad esempio, la realizzazione di una recinzione fissa posta a debita distanza dall'ordigno e/o l'emanazione di apposita ordinanza di divieto d'uso dei suoli, o altro ancora in relazione allo specifico caso.

Successivamente gli Artificieri competenti, a seconda del tipo di residuo e del luogo di ritrovamento (centro abitato, periferia, campagna, ecc...), individuano una procedura differente per il trasporto o il disinnesco dell'ordigno stesso; pertanto, possono essere individuati schematicamente tre diversi scenari di rischio:

- **1° scenario: ritrovamento di ordigno di piccole dimensioni**, quando gli Artificieri provvedono alla rimozione del residuo al suo stato naturale senza farlo brillare sul luogo in quanto non presenta particolare pericolosità. In questo caso, la Prefettura comunica semplicemente al Sindaco il giorno della rimozione dell'ordigno.

- **2° scenario: ritrovamento di ordigno di grosse dimensioni (o più ordigni) in luogo lontano da centri abitati**, quando gli Artificieri provvedono al brillamento dell'ordigno in sito senza istituzione del COM in quanto non sussistono preoccupanti problemi legati all'incolumità delle persone. La Prefettura comunica al Sindaco il giorno del brillamento indicando eventuali risorse da mettere a disposizione o l'area da evacuare.

- **3° scenario: ritrovamento di ordigno di grosse dimensioni in luogo ad alta densità abitativa**, in cui gli Artificieri provvedono al dispolettamento del manufatto sul luogo, al suo trasporto e successivo brillamento in area idonea. La Prefettura istituisce il COM e impartisce le necessarie disposizioni ai vari organi coinvolti, secondo le loro competenze

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.18 RISCHIO DERIVANTE DALL'EVENTUALE RISCONTRO DI MATERIALE A MATRICE AMIANTIFERA

Non si rilevano rischi.

In caso di ritrovamento di materiali a matrice amiantifera, o sospettati come tali, l'impresa esecutrice deve interrompere le lavorazioni ed avvisare la Direzione Lavori che si attiverà per gli adempimenti del caso.

Data comunque la natura dell'intervento (Restauro facciate e cambio di alcuni infissi in legno) non sono state eseguite indagini sulla presenza di amianto in quanto considerate non necessarie per la natura dell'intervento stesso.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.19 RISCHIO DERIVANTE DALLA PRESENZA DI CAMPI ELETTROMAGNETICI

Non si rilevano rischi.

In ogni caso variazioni significative, dovranno essere comunicate alle imprese per i provvedimenti del caso.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.20 RISCHIO DERIVANTE DALLA PRESENZA DI ATTIVITÀ LAVORATIVE LOCALI E/O IMPIANTI FISSI IN FUNZIONE

Per la gestione dei non addetti ai lavori vedere quanto già indicato nei paragrafi precedenti.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.21 RISCHIO DERIVANTE DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI

Non esistono vere e proprie opere di demolizione. Le opere interne riguardano il ripristino della muratura dopo la sostituzione dell'infisso, quindi non sono previsti canali convogliatori di scarico per lo smaltimento dei materiali.

Nei POS delle imprese dovranno essere indicate le modalità di rimozione delle vetrate e quindi di nuova installazione, affinché sia scongiurato il rischio di rottura dei vetri.

LIVELLO DI RISCHIO: BASSO

11.22 RISCHI PARTICOLARI LEGATI AL PERIODO DEL “RAMADAN”

Particolare attenzione va posta alla programmazione delle lavorazioni durante il mese del Ramadan, nono mese del calendario Islamico.

Durante tale periodo, il Corano stabilisce l'obbligo del digiuno come atto basilare di culto, obbligatorio per tutti i musulmani tranne che per alcune categorie di persone. Il digiuno dura dalle prime luci dell'alba fino al tramonto.

I lavoratori musulmani durante il Ramadan vanno supportati poiché la loro condizione di digiuno e di stile di vita porta a una serie di possibili rischi durante l'attività lavorativa, quali: **disidratazione, ipoglicemia, perdita di coscienza.**

Il testo Unico della Sicurezza (D.Lgs. 81/08) indica una serie di obblighi per il datore di lavoro e per i lavoratori:

- **DATORE DI LAVORO:**
 - **Valutare** tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, compresi quelli riguardanti “**gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari**” e quindi anche al rischio di danni da calore tipico delle attività svolte in ambiente aperto nei periodi di grande caldo estivo. Vanno considerati anche i rischi collegati alle **differenze di genere, all'età e alla provenienza da altri paesi**;
 - **Programmare** misure di prevenzione che integrino le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente (come temperatura ed umidità dell'aria) e dell'organizzazione del lavoro;
 - **Sottoporre** i lavoratori a controllo sanitario;
 - **Fornire** ai lavoratori i necessari ed idonei dispositivi di protezione individuale;
 - **Garantire** ai lavoratori sufficiente ed adeguata informazione e formazione in materia di salute e sicurezza;
 - **Verificare** se i propri lavoratori aderiscono al Ramadan, soprattutto se affetti da patologie croniche come il Diabete.
- **LAVORATORI:**
 - **Informare** i datori di lavoro se si sta seguendo il Ramadan;
 - **Osservare** le **disposizioni** e le **istruzioni** impartite dal datore di lavoro, o da un suo responsabile (Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere/Preposto), ai fini della protezione collettiva ed individuale;

- **Utilizzare** correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza e di protezione messi a loro disposizione;
- **Segnalare immediatamente** al datore di lavoro, o ad un suo responsabile, le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di sicurezza e di protezione, nonché qualsiasi **eventuale condizione di pericolo** di cui vengano a conoscenza;
- **Sottoporsi** ai controlli sanitari previsti dalla norma o disposti dal Medico Competente;
- **Non compiere** di propria iniziativa operazioni manovre che non sono di competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- **Partecipare** ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro.

I lavoratori più a rischio sono quelli che lavorano all'aperto o comunque in ambienti di lavoro caratterizzati da elevata temperatura ed umidità dell'aria, considerando anche il **mercato impegno fisico (es. operai impiegati nei cantieri edili e stradali)**.

Sono inoltre da ritenere maggiormente suscettibili i lavoratori affetti da malattie metaboliche ed endocrine (diabete mellito, distiroidismo, ecc.), cardiovascolari, epatiche, i soggetti più anziani o coloro che seguono particolari trattamenti terapeutici.

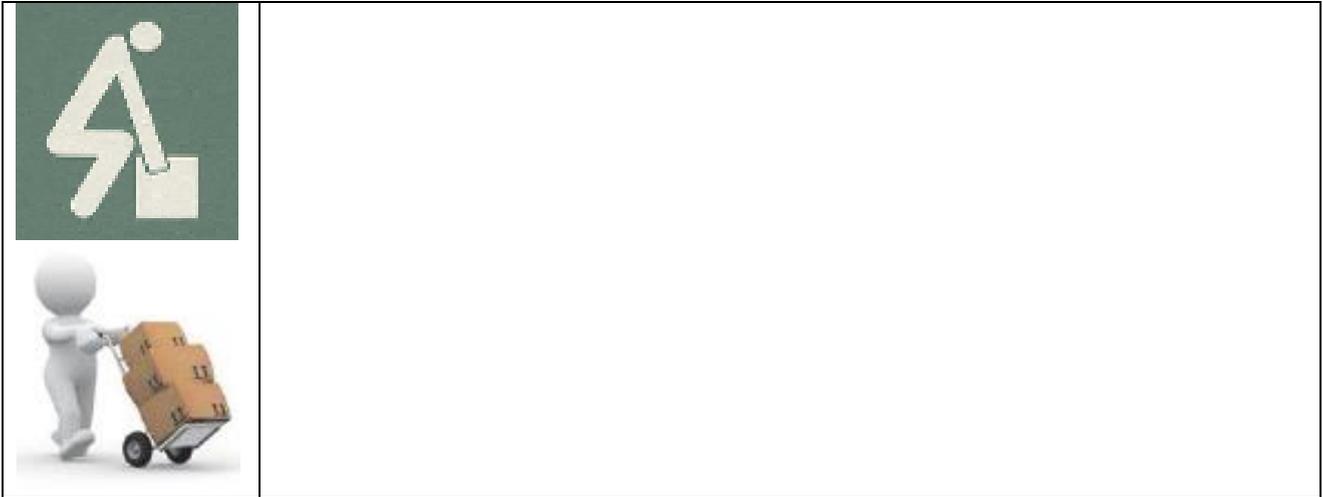
Il datore di lavoro, in considerazione del periodo del Ramadan e dei lavoratori che ne aderiscono, dovrà predisporre nel proprio P.O.S. una procedura operativa di sicurezza che tenga conto:

- del particolare rischio al quale i soggetti incaricati di eseguire determinate operazioni sono esposti (accesso cunicoli, accesso cisterne, accesso ambienti confinati pericolosi, lavori in altezza, guida di mezzi, ecc.);
- delle condizioni climatiche (temperatura dell'aria ed umidità elevate);
- dello sforzo fisico richiesto;
- dei fattori individuale delle persone coinvolte (età, tipologia corporea, sesso, assunzione di farmaci, condizioni cliniche generali del soggetto, ecc.);
- dei dispositivi di protezione individuale;
- **di un piano di lavoro idoneo a garantire una distribuzione dei carichi e delle pause di lavoro che tenga conto del digiuno dei propri lavoratori.**

11.23 ULTERIORI EVENTUALI FATTORI / RISCHI NON PREVISTI NELL'ELENCO

Da sviluppare in carico al CSE qualora necessario.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		
Movimentazioni e manuale dei carichi		Il cantiere di cui al presente piano prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori
	Situazioni di pericolo	di Infortunio all'operaio
	<ul style="list-style-type: none"> • durante le lavorazioni utilizzare idonei DPI per la protezione del corpo (casco, guanti in cuoio, occhiali/maschere, scarpe antinfortunistiche) • non movimentare blocchi/elementi di peso superiore a 25 kg per gli uomini e a 15 kg per le donne • assicurarsi della stabilità dell'elemento da movimentare al fine di evitare eventuali incontrollati movimenti • nella movimentazione o posizionamento di blocchi/elementi di peso superiore a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne: <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare mezzi meccanici di sollevamento • eseguire gli aggiustamenti ed adattamenti di posizione del blocco/elemento con l'uso di leve metalliche; operare in posizione elevata al fine di evitare accidentali investimenti 	



Sarà onere del C.S.P. e quindi poi del C.S.E. aggiungere ulteriori rischi qualora lo ritenga opportuno.

CAPITOLO 12	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL P.S.C. DA ESPLICITARE NEL P.O.S., OVE LE PARTICOLARITA' DELLE LAVORAZIONI LE RICHIEDANO
--------------------	--

PROCEDURE PARTICOLARI E DI DETTAGLIO RICHIESTE
ATTIVITA' DI RESTAURO DEI DIVERSI COMPONENTI DELLE FACCIATE
Organizzazione dei lavori e degli apprestamenti provvisionali
ATTIVITA' LAVORATIVE CON PRESENZA DI ALTRO PERSONALE
Redigere il DuVRI in fase esecutiva ove necessario

CAPITOLO 13

DISPOSIZIONI PARTICOLARI DA ENTI GESTORI

13.1 DISPOSIZIONI ENTI GESTORI

Nessuno in particolare.

13.2 DISPOSIZIONI / PROCEDURE GESTORE

Nessuno in particolare.

CAPITOLO 14

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Visto l'ambiente lavorativo è necessario che i soggetti interessati alle lavorazioni, tramite il preposto si coordinino per l'attivazione di procedure di emergenza comuni.

14.1 SISTEMA DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

Nell'ambito dei cantieri la gestione delle emergenze è posta a carico dell'impresa affidataria.

L'impresa affidataria, per ogni singolo cantiere, ha l'obbligo di assicurare un **SISTEMA DI GESTIONE DELLE EMERGENZE** unitario, integrato e costantemente adeguato all'evoluzione della realtà di cantiere. Dovrà promuovere e garantire il coordinamento e la cooperazione, anche in riferimento all'art. 26 del D.Lgs. 81/08, con le persone presenti sui luoghi di lavoro (subappaltatori, lavoratori autonomi, lavoratori distaccati, fornitori, collaboratori a qualunque titolo, persone comunque presenti nel cantiere).

L'impresa affidataria deve coordinarsi con il C.S.E. affinché il **SISTEMA DI GESTIONE DELLE EMERGENZE** sia comune per tutte le imprese e per i lavoratori autonomi operanti in cantiere. Detto sistema dovrà prevedere anche il coordinamento con eventuali Enti/Società presenti o confinanti con il cantiere in essere.

L'impresa affidataria deve designare il **Coordinatore delle Emergenze** che sarà costantemente presente in cantiere. Il soggetto designato dovrà assicurare per tutta la durata dei lavori, l'applicazione di quanto previsto nel Sistema di Gestione delle Emergenze e in caso di pericolo, gestirà e coordinerà gli interventi necessari per affrontare la situazione di emergenza.

Tutte le imprese esecutrici adottano il **Sistema di Gestione delle Emergenze dell'impresa affidataria** definendo nel proprio **P.O.S.** quanto di loro competenza (Allegato XV, punto 3.2.1, D.Lgs. 81/08), in riferimento anche a quanto esplicitato dall' art. 18, D.Lgs. 81/08. Pertanto, ogni datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice adotta le misure necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori, e in particolare designa preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Si ricorda che i cantieri, ai sensi del D.M. 10/03/1998, sono considerati a MEDIO RISCHIO DI INCENDIO.

14.2 LOTTA ANTINCENDIO, EVACUAZIONE DEI LAVORATORI E PRIMO SOCCORSO

Tutti gli incendi e i casi di infortunio, indipendentemente dalla tipologia o dalla patologia, devono essere immediatamente segnalati con il sistema più rapido.

La formazione e l'informazione del personale dovrà essere adeguata al rischio di incendio MEDIO (D.M. 10/03/98) e al GRUPPO A per il primo soccorso (D.M. 388/03).

L'impresa affidataria dovrà necessariamente prevedere ed indicare un **SISTEMA DI GESTIONE DELLE EMERGENZE**, che intende adottare dal quale si dovrà individuare:

- il Coordinatore delle Emergenze, che avrà il compito di coordinare le squadre individuate dalle imprese esecutrici;
- le squadre di emergenza per la lotta antincendio e primo soccorso definite dalle singole imprese esecutrici (in riferimento agli obblighi di cui all'art. 18, D.Lgs. 81/08);
- le modalità di gestione delle squadre;
- le modalità di gestione delle attrezzature in dotazione;
- le modalità di gestione dell'emergenza incendio, evacuazione dei lavoratori, primo soccorso e di attuazione delle stesse;
- modalità di chiamata dei soccorsi esterni.

La/le squadre di emergenza individuate avranno il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo. L'impresa affidataria comunicherà al C.S.E. l'aggiornamento dei nominativi degli addetti alla gestione dell'emergenza, attraverso l'organigramma del sistema di gestione delle emergenze.

L'impresa affidataria coordinate con le relative imprese subappaltatrici/esecutrici si dovranno organizzare al fine di far fronte all'emergenza incendio prioritariamente all'interno della propria organizzazione definita con il **SISTEMA DI GESTIONE DELLE EMERGENZE** interno e:

1. qualora si riscontrino gravità superiori, attivare i Vigili del Fuoco;
1. qualora si riscontrino infortuni/malori, attivare il Servizio Sanitario Nazionale, successivamente informare il C.S.E./D.L. dell'infortunio avvenuto.

L'impresa affidataria dovrà dotare il cantiere di efficaci mezzi di comunicazione (es. realizzazione di un impianto telefonico destinato all'emergenza o sistema radiomobile, ecc.).

L'appaltatore inoltre, dovrà prevedere eventuali avvisatori acustici e/o luminosi da attivare in caso di emergenza al fine di poter diffondere l'informazione a tutti i presenti della situazione di pericolo in corso.

Nell'area di lavoro o nell'area logistica del cantiere dovranno essere definiti i punti strategici per il coordinamento dell'emergenza, ossia dove dovranno essere ubicati:

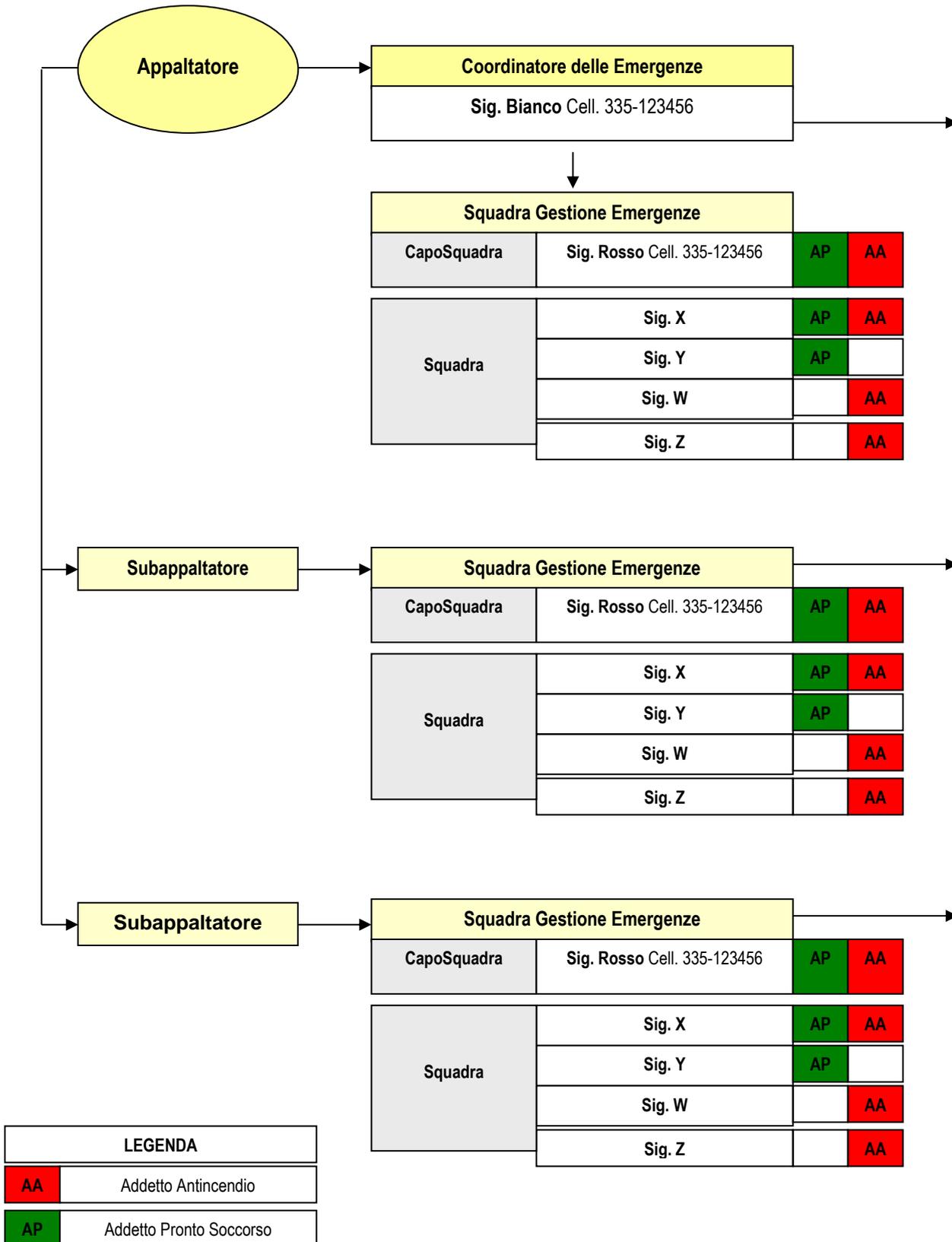
- mezzo di comunicazione (es. telefono di emergenza);
- l'eventuale comando remoto dell'avvisatore acustico e/o luminoso di emergenza;
- un pacchetto di medicazione conforme alla normativa vigente;
- l'elenco dei numeri telefonici di emergenza;
- uno o più punti di raccolta del personale dove il Coordinatore delle Emergenze effettuerà l'appello;
- gli estintori con la relativa segnaletica;

L'impresa affidataria dovrà provvedere all'installazione di estintori in numero adeguato in relazione alle dimensioni del cantiere ed al rischio di incendio valutato. La tipologia e la quantità del prodotto estinguente dovrà essere correlata al rischio rappresentato dai prodotti combustibili, alla tipologia di lavorazioni da effettuarsi, ai materiali impiegati e all'ambiente di lavoro.

Durante i lavori in cui occorra utilizzare fiamme libere, attrezzi che producono scintille o scorie incandescenti (es. saldatura, molatura, taglio, uso di fiamme libere) è necessario applicare una procedura operativa al fine di prevedere e prevenire l'eventuale insorgere di situazioni pericolose.

Nelle occasioni sopraccitate verranno verificate, dall'impresa affidataria congiuntamente alle imprese esecutrici interessate le condizioni di sicurezza per effettuare i lavori programmati e prevenire i rischi di incendio o esplosione conseguenti a tali operazioni.

14.3 ORGANIGRAMMA DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLE EMERGENZE



14.4 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

SOCCORSO PUBBLICO



- Presentarsi con nome e cognome.
- Dare il numero del telefono dal quale si sta chiamando. In molti casi l'operatore può visualizzare il numero, ma è comunque preferibile lasciare un recapito per essere richiamati.
- Dare la posizione esatta dell'evento, includendo il nome della città, la via e il numero civico ed il nome presente sul citofono o sul campanello; se ci si trova lungo una strada fuori città, aggiungere dei punti di riferimento, la distanza e la direzione del senso di marcia.
- Descrivere la situazione: malore o incidente, in quest'ultimo caso specificare quali sono i danni e il numero delle persone coinvolte.
- Se ci sono poche persone coinvolte, dare una descrizione delle loro condizioni generali (cosciente o incosciente, respira o non respira).
- Indicare quali gesti di primo soccorso sono stati già necessari.
- Rispondere alle domande dell'operatore ed ascoltare le sue indicazioni - chi chiama deve sempre riagganciare per ultimo.

Emergenza Sanitaria	118	Vigili del Fuoco	115	Carabinieri	112
Guardia di finanza	117	Polizia	113	Corpo forestale	1515

Pronto Soccorso Azienda Ospedaliera di Perugia
 Vigili Del Fuoco Comando Provinciale Perugia

Telefono 075 5781
 Telefono 075 506391

CAPITOLO 15

ADEMPIMENTI DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI

- Adempimenti

L'impresa affidataria dovrà prendere visione del **P.S.C.** e potrà proporre al C.S.E., integrazioni e modifiche secondo le proprie esperienze e le reali condizioni di cantiere.

Le proposte integrative, qualora approvate dal C.S.E., costituiranno oggetto di aggiornamento e revisione del **P.S.C.** stesso.

L'impresa affidataria dovrà predisporre prima della consegna dei lavori, e comunque prima dell'inizio dei lavori, il **P.O.S.** redatto, conformemente al cantiere interessato (art. 89, c. 1, lett. h), D.Lgs. 81/08), per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, e trasmetterlo al C.S.E., il quale potrà chiederne modifiche e/o integrazioni (art. 101, c. 3, D.Lgs. 81/08).

L'impresa affidataria è tenuta, prima dell'inizio delle attività, a designare gli **Addetti alla Gestione dell'Emergenza** (addetti primo soccorso, antincendio e all'evacuazione rapida dal cantiere) al fine di costituire il **Sistema di Gestione delle Emergenze** previsto nel presente PSC.

L'impresa affidataria, ed in generale tutte le imprese esecutrici, devono assicurare che:

- il proprio personale non esegua lavori che esulino dalla propria competenza;
- nell'area di lavoro acceda solo il personale autorizzato e sia vietato l'accesso a persone estranee alle lavorazioni;
- vengano rispettate tutte le norme di accesso e di circolazione previste dalla normativa vigente e dalle indicazioni riportate nei **P.S.C.**

Per ogni affidamento e prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria dovrà trasmettere il **P.S.C.** alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (art. 101, c. 2, D.Lgs. 81/08).

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori, ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio **P.O.S.** all'impresa affidataria (art. 101, c. 3, D.Lgs. 81/08).

L'impresa affidataria verificherà la congruenza dei **P.O.S.** delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti **P.O.S.** al C.S.E. (art. 97, c. 3, lett. b), D.Lgs. 81/08).

I lavori avranno inizio dopo l'esito positivo delle verifiche del C.S.E. in merito ai **P.O.S.** presentati.

Nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, le imprese esecutrici devono attenersi, esigendolo anche dai propri dipendenti, alle prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento, nel proprio Piano Operativo di Sicurezza e alle indicazioni fornite dal C.S.E.

N.B.: Il subappalto è un contratto fra appaltatore e subappaltatore cui è estraneo il committente, nonostante l'autorizzazione.

Le forniture con posa in opera e i noli a caldo, anche se non configurabili come subappalti, vengono espletati tramite lavorazioni nel cantiere, di conseguenza ricadono nell'obbligo della redazione del P.O.S.

L'impresa appaltatrice, fornirà ai lavoratori autonomi le informazioni necessarie tenendo conto dell'analisi dei rischi e delle misure definite nel **P.S.C.**, garantendo la cooperazione e il coordinamento con gli stessi.

Il lavoratore Autonomo dovrà:

- partecipare alle riunioni di coordinamento convocate dal C.S.E.;
- cooperare e coordinarsi con l'impresa affidataria, i datori di lavori delle imprese esecutrici e gli altri lavoratori autonomi presenti in cantiere;
- recepire le prescrizioni date dal C.S.E.;

Le mere forniture di materiali e/o attrezzature in un cantiere, non ricadono nell'obbligo di redazione del **P.O.S.** (circolare n° 4/07, Ministero del Lavoro), in quanto le imprese, pur presenti in cantiere non eseguono i lavori riportati nell'Allegato X del D.Lgs. 81/08.

Le esigenze di sicurezza devono essere soddisfatte tramite l'applicazione dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 (scambio di informazioni, coordinamento delle misure e procedure di sicurezza, cooperazione nelle fasi operative).

Di conseguenza, spetta all'impresa richiedente la fornitura, informare il fornitore sugli aspetti di sicurezza, attingendo anche, se necessario, dai piani di sicurezza.

Particolare attenzione dovrà essere posta, per le attività svolte durante la fornitura di calcestruzzo, per le quali, in sostituzione del **P.O.S.**, dovranno essere utilizzati i documenti del **“Piano di coordinamento per addetti operatori di mezzi speciali per la fornitura di calcestruzzo (autopompa)”**.

- Segnalazione infortuni

L'appaltatore è tenuto, in caso di un evento dannoso, ovvero di un infortunio occorso in cantiere sia in relazione ad un proprio dipendente sia a un lavoratore appartenente ad una delle imprese esecutrici, a comunicare l'evento al D.L./C.S.E. al fine di poter attuare le verifiche del caso e le necessarie misure di prevenzione e protezione conseguenti.

- Tessera di riconoscimento o registro

Secondo quanto disposto dall'art. 18, c. 1, lett. u) e dall'art. 21, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. viene consolidato l'obbligo per i datori di lavoro e per i lavoratori autonomi di munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento.

- Organigramma di cantiere

L'appaltatore dovrà predisporre un organigramma nel quale viene definita l'organizzazione del cantiere, comprensivo dei soggetti con compiti inerenti la sicurezza.

L'organigramma dovrà riportare la gerarchia delle figure preposte e nominate per il cantiere specifico, sia dell'appaltatore, sia delle imprese esecutrici (subappalti, noli a caldo, forniture, lavoratori autonomi, ecc.).

Tale schema dovrà essere aggiornato in relazione all'andamento del cantiere.

- Cartello di Cantiere e Notifica Preliminare

Nelle immediate vicinanze dell'ingresso principale dell'area di cantiere, dovrà essere affisso il *“cartello di cantiere”* (Circ. Min. LL.PP. n° 1729/90).

L'appaltatore è tenuto ad esporre in cantiere, in maniera ben visibile, copia della Notifica Preliminare (e i relativi aggiornamenti) e a custodirla a disposizione degli Enti di Controllo territorialmente competenti (A.S.L. e D.P.L.).

L'appaltatore dovrà provvedere all'aggiornamento costante dei dati e a mantenere i cartelli sempre leggibili e in buono stato di conservazione.

- Responsabile di cantiere (Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere)

L'impresa appaltatrice dovrà garantire la costante presenza del Direttore Tecnico di Cantiere e/o di un Capocantiere-Preposto che saranno i referenti principali del C.S.E.

Nel caso in cui il Direttore Tecnico di Cantiere sia impossibilitato alla presenza in cantiere o alla reperibilità, l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo al C.S.E. provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

Ogni impresa esecutrice, prima dell'inizio dei lavori, dovrà riportare sul **P.O.S.** il nominativo del proprio Responsabile di Cantiere (Capocantiere).

In particolare il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere/Preposto:

- vigila sull'osservanza dei piani di sicurezza;
- organizza il cantiere e la gestione degli impianti presenti;
- coordinare e sorveglia le maestranze;
- si attiene all'esecuzione del progetto, del **P.S.C.** e delle successive disposizioni impartite dalla Direzione Lavori e dal C.S.E.;
- impiega materiali di qualità e di caratteristiche e dimensioni richieste dal **P.S.C.**;
- provvede all'installazione di apprestamenti per la prevenzione infortuni;
- provvede all'installazione di apprestamenti per la prevenzione incendi;
- vigila sull'apprestamento di quanto necessario ad evitare infortuni sul lavoro e danni a terzi;
- esegue il lavoro in conformità del contratto, della concessione edilizia, delle istruzioni della Direzione Lavori e del C.S.E., in osservanza di tutte le norme in materia di sicurezza;
- effettua tutte le prove e verifiche richieste per la sicurezza;
- allontana gli operai, o altri subalterni, che si rendessero colpevoli di negligenza, imprudenza, imperizia;
- richiede istruzioni alla Direzione Lavori e al C.S.E. nei casi dubbi e propone varianti per la migliore riuscita dell'opera;
- determina, in accordo con la Direzione Lavori e il C.S.E., i periodi di sospensione delle opere per fatti climatici o per forza maggiore e comunque segnala ogni causa di eventuale protrazione dei termini;
- è garante della custodia del cantiere;
- vigila sull'ordine e sulla pulizia del cantiere facendo allontanare detriti e residui derivanti dalle lavorazioni;
- verifica l'integrità della recinzione di cantiere;
- verifica che la segnaletica di sicurezza sia sempre ben visibile, non venga rimossa, sia quella richiesta dai piani di sicurezza ed eventualmente ne propone al C.S.E. l'integrazione;
- è tenuto a verificare e a disporre che tutto il personale operante in cantiere (dipendenti impresa appaltatrice, dipendenti imprese esecutrici, lavoratori autonomi) indossi ed esponga in chiara evidenza la tessera di riconoscimento.

- **Accesso di visitatori in cantiere**

L'accesso al cantiere dei visitatori (committente, tecnici del committente, tecnici istituzionali, ecc.), dovrà essere autorizzato dal Direttore Tecnico di Cantiere dell'impresa affidataria e/o dalla Direzione Lavori.

Per quanto riguarda i visitatori, tecnici del Committente, tecnici istituzionali, tecnici di imprese, con compiti legati al cantiere, essi dovranno essere muniti almeno di calzature di sicurezza con suola imperforabile, elmetto, gilet ad alta visibilità e di tutti gli eventuali D.P.I. previsti nelle varie zone di lavorazione.

I visitatori, prima di accedere al cantiere, dovranno presentarsi al Capocantiere/Preposto che valuterà se interrompere alcune lavorazioni e fornirà indicazioni rispetto ad eventuali aree non accessibili, e che gli accompagnerà durante la visita, salvo diverse disposizioni della Direzione Lavori.

In caso di ispezione dell'Organo di Vigilanza o del Comitato Paritetico Territoriale, il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere informerà tassativamente il C.S.E. e accompagnerà i tecnici nella visita valutando la necessità di sospendere le lavorazioni che potrebbero rappresentare dei rischi per le persone in sopralluogo.

L'impresa appaltatrice metterà a disposizione nell'ufficio di cantiere, elmetti protettivi e di gilet ad alta visibilità per i visitatori.

- **Chiusura del cantiere durante i periodi feriali/festivi, notturni, festività, ecc.**

L'impresa appaltatrice in occasione della chiusura del cantiere (giorni feriali/festivi, fascia notturna, festività, ecc.) procederà, a propria cura e spese, alla messa in sicurezza del sito di lavoro.

In particolare dovrà:

- controllare che le recinzioni, le cesate, gli sbarramenti e le eventuali delimitazioni atte ad evitare l'ingresso in cantiere di esterni e/o terzi siano presenti, in buono stato e ben fissate lungo tutto il perimetro del cantiere;
- segnalare l'area di cantiere mediante appropriata segnaletica, il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori, la presenza di eventuali scavi/aperture e i pericoli in genere;
- disattivare l'alimentazione elettrica di eventuali attrezzature/macchine (betoniere, seghe circolari, gru, ecc.) presenti in cantiere;
- verificare l'arretamento del carrello della gru fino alla torre e togliere il blocco al fine di garantire alla gru stessa una rotazione libera (ove installata la gru);
- confinare i materiali e le attrezzature in modo sicuro in apposite aree di stoccaggio e deposito ben delimitate e protette o in appositi magazzini;

- verificare il funzionamento dei dispositivi di emergenza installati in via temporanea e provvisoria durante l'esecuzione dei lavori;
- verificare la chiusura degli ingressi;
- verificare che le baracche e i servizi igienico-assistenziali di cantiere siano lasciati in condizioni di sicurezza (alimentazione elettrica disattivata, adduzione idrica chiusa, ecc.);
- verificare che le baracche di cantiere non siano state installate in adiacenza delle recinzioni di cantiere, soprattutto se si tratta di recinzione “doganale”, al fine di evitare l'ingresso in cantiere di persone non autorizzate;
- verificare che l'eventuale personale addetto alla guardiana e/o controllo del cantiere, durante la chiusura, sia a conoscenza di tutte le procedure previste per tale periodo e sia in possesso dei recapiti e dei numeri telefonici dei Responsabili di Cantiere per eventuali necessità in caso di emergenze.

CAPITOLO 16

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE PER IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

Il C.S.E. aggiornerà il **P.S.C.** in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute. L'aggiornamento avverrà tramite i verbali redatti in sede di riunione di coordinamento periodica o anche tramite verbali di sopralluogo, comunicazioni nonché da allegati (planimetrie, foto, ecc.).

Il C.S.E. dovrà mantenere aggiornato l'anagrafica di cantiere (predisposta dal C.S.P. in fase di redazione del P.S.C.), integrandola con i dati delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi che interverranno nella realizzazione dell'opera oggetto dell'appalto (nominativi, numeri di emergenza, riferimenti delle sedi, nominativi e numeri di telefono dei responsabili e dei preposti, ecc.). L'aggiornamento potrà essere effettuato anche tramite le notifiche preliminari.

In riferimento al capitolo dedicato, il Coordinatore in fase di progetto prevede le eventuali misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi di: mezzi e servizi di protezione collettiva, apprestamenti, attrezzature, infrastrutture.

Il C.S.E. aggiornerà tale capitolo alle effettive misure/prescrizioni messe in atto e con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, preventivamente consultati, che sono tenuti ad attuarle e ne verificherà in cantiere l'effettiva applicazione.

Il C.S.E. organizzerà una riunione di coordinamento preliminare, prima dell'inizio dei lavori, al fine di poter illustrare e definire le modalità operative, di coordinamento e di controllo che intende mettere in atto, inoltre, definirà la periodicità delle successive riunioni per adempiere a quanto indicato.

Il CE deve verificare che gli RLS aziendali o territoriali, ove esistano, abbiano avuto la possibilità di intervenire sia nel processo di definizione delle condizioni di salute e sicurezza interne aziendali che nella redazione del POS. Deve altresì verificare che tale ruolo sia mantenuto anche in relazione all'evoluzione delle lavorazioni nel cantiere, in riferimento per esempio alla sovrapposizione o successione dei lavori. Tale esigenza implica quindi la necessità di promuovere ed attuare iniziative mirate a garantire il coordinamento fra gli RSL delle varie imprese presenti in cantiere.

CAPITOLO 17

COOPERAZIONE, COORDINAMENTO ED INFORMAZIONE

17.1 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ LA RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE E I LAVORATORI AUTONOMI

La cooperazione tra le imprese esecutrici e/o i lavoratori autonomi è sicuramente fondamentale e si traduce in una serie di accorgimenti e procedure che mettano tutti nelle migliori condizioni possibili ai fini della sicurezza e di buona riuscita del lavoro.

La cooperazione implica un aiuto reciproco tra le imprese, una collaborazione tesa ad evitare tutte le possibili fonti di rischio che una visione del cantiere a “compartimenti” potrebbe provocare.

Durante la realizzazione dell’opera, il C.S.E. provvede ad organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione attraverso le **riunioni di coordinamento (preliminare, periodiche e straordinarie)**. Attraverso le stesse riunioni, in relazione alle problematiche da affrontare, verrà verificata l’effettiva trasmissione delle informazioni tra imprese/lavoratori autonomi, ecc.

Il C.S.E. dovrà essere l’intermediario tra le parti per il raggiungimento di una soluzione che garantisca continuità alla sicurezza del cantiere. Ogni impresa esecutrice dovrà contribuire al mantenimento in buono stato di utilizzo, avendo cura di ripristinare le condizioni iniziali ogni qualvolta, per necessità proprie di lavorazione, sarà obbligata a rimuoverne alcune parti, di ogni altra attrezzatura, mezzo, apprestamento o spazio comune a più imprese.

Le modalità organizzative saranno stabilite nelle riunioni di coordinamento alle quali tutti i rappresentanti delle imprese esecutrici (Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere, Preposti) e i lavoratori autonomi sono tenuti a partecipare.

Qualora vi siano rischi particolari non previsti, dovuti ad interferenze tra lavorazioni di appalti diversi e lavorazioni del contratto di appalto in oggetto, il C.S.E. verificherà la compatibilità della relativa parte di **P.S.C.** con l’andamento dei lavori e curerà l’aggiornamento del piano stesso e del Cronoprogramma necessario.

- RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRELIMINARE	
Quando:	- Prima dell’inizio dei lavori
Convocati:	- Impresa appaltatrice e/o esecutrici - Lavoratori autonomi - Responsabile Lavori – Direttore Lavori – C.S.E.
Invitati:	- Progettisti strutturali e architettonici, nonché impiantistici - Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza
Durante la riunione preliminare il C.S.E.: <ul style="list-style-type: none"> • effettuerà l’analisi del P.S.C. e del cronoprogramma; • predisporrà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche; • esaminerà le eventuali richieste delle imprese esecutrici; • effettuerà l’integrazione/variazione dei contenuti del P.S.C. se necessario; • verificherà la documentazione di cantiere e la relativa idoneità; • verificherà il Sistema di Gestione delle Emergenze; • organizzerà le modalità per la cooperazione e il coordinamento delle attività e la reciproca informazione. Al termine dell’incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.	

- RIUNIONE DI COORDINAMENTO PERIODICA	
Quando:	- Secondo la periodicità stabilita nella riunione preliminare di coordinamento e secondo l'andamento dei lavori
Convocati:	- Impresa appaltatrice e/o esecutrici - Lavoratori autonomi - Direttore Lavori - C.S.E.
Invitati:	- Progettisti strutturali e architettonici, nonché impiantistici - Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza
<p>La presente riunione ha lo scopo di verificare periodicamente l'andamento dei lavori, dare attuazione alla cooperazione fra i soggetti del cantiere, mantenere una costante informazione e coordinamento fra le attività.</p> <p>In tale occasione verrà anche verificata ed eventualmente aggiornata la tempistica delle lavorazioni con particolare attenzione alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o lavoratori autonomi, e/o eventuali interferenze fra le lavorazioni stesse.</p> <p>Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.</p>	

- RIUNIONE DI COORDINAMENTO STRAORDINARIA	
Quando:	- In caso di situazioni particolari, in caso di cantieri interferenti, in caso di presenza simultanea di più imprese.
Convocati:	- Impresa appaltatrice e/o esecutrici - Lavoratori autonomi - Direttore Lavori – C.S.E.
Invitati:	- Progettisti strutturali e architettonici, nonché impiantistici - Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza
<p>Tali riunioni sono convocate in occasione di possibili situazioni critiche, eventi straordinari, nuove lavorazioni non previste dai piani, interferenza tra cantieri adiacenti, ingresso in cantiere di nuove imprese.</p> <p>Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.</p>	

17.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE RELATIVI ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DI MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA, APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE

In relazione all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi di: apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, il **P.S.C.** prevede le relative misure di coordinamento.

Gli utilizzatori di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, di uso comune, hanno l'obbligo di segnalare al responsabile della manutenzione malfunzionamenti, danni, avarie e/o inefficienze riscontrate. L'utilizzo è vietato fino all'esplicita comunicazione di avvenuta messa in ripristino.

La regolamentazione che dovrà attuare il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dovrà essere mirata affinché:

- **avvenga l'individuazione di chi allestisce ed anche di chi ne deve garantire la manutenzione;**
- **siano definite le modalità e procedure di utilizzo e di verifica;**
- **siano stabilite le figure di chi li deve utilizzare e quando;**

In riferimento all'allestimento del cantiere per le principali attrezzature e apprestamenti comuni, è onere dell'appaltatore la messa in opera ed anche la manutenzione e cura dell'efficacia, quantomeno per gli elementi principali: recinzione (doganali e non, ponteggio, Trabattelli, impianto elettrico di cantiere, apparecchi di sollevamento (gru a torre, eventuali tiri elettrici, ecc..).

In relazione a modalità e procedure di utilizzo ed a chi deve usare le attrezzature, invece, si definiscono nel **P.S.C.** alcuni aspetti significativi, in quanto usi impropri possono generare esposizione a rischio grave.

- Per il ponteggio è necessario che l'utilizzo sia consentito solo previo assenso del Direttore Tecnico di Cantiere. Le imprese in subappalto autorizzate ad operare sul ponte non devono però essere in alcun modo autorizzate, anche tacitamente, ad effettuare modifiche al ponte stesso; poiché manomissioni del ponte (come rimozioni di alcuni elementi, quali tavole, parapetti, fermapiedi, ecc.) non sono infrequenti e purtroppo espongono a rischio grave i lavoratori, è obbligatorio che il caposquadra della ditta che opera sul ponte percorra tutti gli impalcati ogni giorno, prima dell'avvio delle lavorazioni, per controllare che il ponte sia completo e sicuro;
- Per gli apparecchi di sollevamento, è obbligo dell'appaltatore l'individuazione dell'addetto (nominativo), adeguatamente formato, incaricato ed autorizzato a manovrare, ed in assenza del quale la gru o altro dispositivo non deve essere utilizzato; (tale nominativo dovrà essere indicato nel Documento di Coordinamento fra Gruisti).
L'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge; il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi;
- E' obbligatorio il controllo quotidiano o a periodicità programmata per la recinzione, in particolare in quei casi in cui è estremamente importante evitare l'accesso di terzi al cantiere, specie se si tratta di soggetti che potrebbero facilmente ed inconsciamente entrare nell'area di cantiere e trovarsi esposti a rischi gravi (è il caso di cantieri adiacenti ad aree ove si trovano passeggeri, visitatori, ecc., che frequentano aree contigue e separate dalla sola recinzione).
- Nel caso di utilizzo comune di una stessa macchina si dovranno indicare nei vari piani le modalità operative di utilizzo; in particolare si dovrà indicare il nominativo della persona che può dare disposizioni all'operatore che è chiamato ad operare per ditte diverse da quella dalla quale dipende, nonché, in particolare per le attrezzature di movimentazione merci, di chi dovrà controllare il corretto imbragaggio dei carichi da sollevare.
- Le viabilità di cantiere dovranno essere sempre adeguate al movimento del mezzo d'opera e percorribili in massima sicurezza, specialmente le vie di fuga che dirigono ad un luogo sicuro. Tutti i soggetti utilizzatori dovranno mantenere pulita la sede stradale e segnalare al capo cantiere qualora vi siano pericoli di ribaltamento o difficoltà di manovra in determinati punti critici del cantiere e delle aree di raggiungimento. Il capo cantiere dovrà in particolare avvisare il fornitore sui punti critici di accesso, in quanto è il soggetto generalmente estraneo al cantiere. Si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.
- I Trabattelli dovranno essere utilizzati solo dai soggetti informati, formati ed addestrati all'uso e dovrà essere delimitato affinché ne sia vietato l'uso da personale non autorizzato e non qualificato
- Per le attrezzature fisse di cantiere si dovranno indicare nei vari piani le modalità operative di utilizzo; in particolare si dovrà indicare il nominativo della persona che può dare disposizioni all'operatore che è chiamato ad operare per ditte diverse da quella dalla quale dipende, nonché, in particolare per le attrezzature di movimentazione merci, di chi dovrà controllare il corretto imbragaggio dei carichi da sollevare. Il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.
- Per quanto riguarda le macchine operatrici le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione formale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine è e tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento;

- Per quanto riguarda l'impianto elettrico di cantiere potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione formale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione del citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano. Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia. Tutte le masse metalliche dovranno essere messe a terra elettricamente e mai nessun operatore potrà rimuovere l'impianto;
- Per quanto riguarda i baraccamenti è obbligatorio che il preposto o chi per lui, esegua il controllo obbligatorio quotidiano o a periodicità programmata dei baraccamenti di cantiere, in particolare in quei casi in cui è necessario garantire un ambiente di lavoro pulito e igienico, anche in relazione all'attività lavorativa da svolgere. Il bagno dovrà essere dotato di tutti gli accessori necessari all'igiene di chi lo utilizza (sapone, carta igienica, salviette, acqua potabile) e pulito periodicamente. Il locale ripostiglio/spogliatoio (qualora presente) dovrà essere dotato di armadi interni e sedie. Tutti gli utilizzatori dei baraccamenti dovranno avvisare il capo cantiere qualora siano necessarie integrazioni e/o pulizia dei locali.
- Per quanto riguarda i mezzi estinguenti, il cantiere dovrà essere dotato di un n. di estintori adeguati alle attività da conservare usualmente nella baracca di cantiere e vicino all'area lavori. Ogni impresa subentrante in cantiere dovrà essere informata dal capo cantiere sul posizionamento dell'estintore e lo stesso dovrà garantirne la periodica manutenzione. In caso di malfunzionamenti, l'estintore dovrà essere sostituito. In tale caso il capo cantiere dovrà provvedere a portarne un altro in cantiere. L'estintore, dovrà poi essere spostato vicino all'area di intervento in caso di utilizzo di fiamme libere o di qualsiasi elemento soggetto a prendere fuoco. Se avvengono più attività con pericolo di incendio in siti diversi, ogni lavoratore (preposto) dell'attività che opera nella singola area, dovrà portare il proprio estintore adeguato allo spegnimento dell'eventuale incendio.
- Il cantiere dovrà essere dotato delle cassette di medicazione da conservare usualmente nella baracca di cantiere, sempre tenuta aggiornata. Il cantiere potrà essere dotato di "trombetta" per la segnalazione di eventuali situazioni di emergenza.

ELENCO INDICATIVO E NON ESAUSTIVO DEGLI ELEMENTI UTILI ALLA DEFINIZIONE DELLE PRESCRIZIONI OPERATIVE QUANDO UTILIZZATI DA PIU IMPRESE		
Apprestamenti	• ponteggi	
	• ponti su cavalletti	
	• parapetti	
	• passerelle	
	• gabinetti	
	• recinzioni di cantiere	
	• trabattelli	
	• impalcati	
	• andatoie	
Attrezzature	• seghe circolari	• betoniere
	• gru	• autogrù
	• argani	• elevatori
	• macchine movimento terra	• macchine movimento terra speciali e derivate
	• impianti antincendio	• piegaferrì
	• impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	• impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
	• impianti elettrici di cantiere	
	• centrali e impianti di betonaggio	
Infrastrutture	• viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici	• aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere
	• percorsi pedonali	

Mezzi e servizi di protezione collettiva	<ul style="list-style-type: none">• segnaletica di sicurezza	<ul style="list-style-type: none">• avvisatori acustici
	<ul style="list-style-type: none">• attrezzature per primo soccorso	<ul style="list-style-type: none">• illuminazione di emergenza
	<ul style="list-style-type: none">• servizi di gestione delle emergenze	<ul style="list-style-type: none">• mezzi estinguenti

CAPITOLO 18

COSTI PER LA SICUREZZA AGGIUNTIVI / INTERFERENZIALI

18.1 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA AGGIUNTIVI / INTERFERENZIALI

I costi “aggiuntivi / interferenziali”, sono quelli relativi alle voci, indicate dal “Committente” attraverso il **P.S.C.**, che riguardano la sicurezza generale del cantiere e che hanno un carattere di “specificità”, dettate dalle condizioni particolari dell’opera e del relativo ambiente, dai rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese esecutrici (quindi non replicabili in nessun altro contesto) e non dalle modalità ordinarie di esecuzione dei lavori.

Di seguito è riportata una stima analitica, a corpo e/o a misura (computo metrico estimativo) dei costi per la sicurezza, relativi ad apprestamenti, attrezzature, misure di prevenzione e protezione, ecc. (art. 100, c. 1 e Allegato XV, punto 4 del D.Lgs. 81/08), ritenuti necessari a garantire, la tutela dei lavoratori dai rischi generati dal cantiere (e non dai rischi conseguenti alla propria lavorazione che andranno valutati nel **P.O.S.** e già riconosciuti nei costi propri).

Le singole voci di costo per la sicurezza, sono quelli richiamati nei vari capitoli del **P.S.C.** e sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo, che comprende quando applicabile, la posa in opera e il successivo smontaggio, l’eventuale manutenzione e l’ammortamento.

18.2 LIQUIDAZIONE DEI COSTI PER LA SICUREZZA AGGIUNTIVI / INTERFERENZIALI

Il compito di liquidare i costi per la sicurezza spetta al Direttore Lavori (D.L.), come previsto dall’Allegato XV, punto 4.1.6, D.Lgs. 81/08, che liquida l’importo relativo ai costi per la sicurezza previsti, in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del Coordinatore per l’Esecuzione dei lavori.

La liquidazione dei costi per la sicurezza aggiuntivi / interferenziali sarà eseguita in base all’effettiva realizzazione delle misure di sicurezza, contabilizzate su apposito libretto delle misure a cura del C.S.E.

CAPITOLO 19

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

19.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Fermo restando per l'Appaltatore la conoscenza ed il rispetto di tutta la legislazione vigente emanata in materia di prevenzione negli infortuni sul lavoro, viene di seguito riportato un elenco indicativo e non esaustivo di norme richiamate per la redazione del **P.S.C.**

RIFERIMENTI NORMATIVI
<p>D.P.R. 177/2011 Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'art. 6, c. 8, lett. g), D.Lgs. 81/08.</p>
<p>D.P.R. 207/2010 Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/06 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione alla direttiva 2004/17/CEE e 2004/18/CEE".</p>
<p>D.P.R. 462/2001 Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi</p>
<p>D.Lgs. 475/1992 Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21/12/1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale</p>
<p>D.Lgs. 758/1994 Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro</p>
<p>D.Lgs. 235/2003 Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori</p>
<p>D.Lgs. 50/2016 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture</p>
<p>D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (Testo Unico Sicurezza)</p>
<p>D.Lgs. 17/2010 Attuazione della Direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la Direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori (Direttiva Macchine).</p>
<p>C.M. 17.11.1980 n° 103 Normativa disciplinante l'uso della betoniera nei cantieri</p>
<p>C.M. 20.01.1982 n° 13 Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, procedure e montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p.</p>
<p>C.M. 28.09.2006 n° 29</p>

Chiarimenti in merito all'art. 36-bis del D.L. 223/06 convertito in Legge n. 248/06
D.M. 10/03/1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
D.M. n. 381/1998 Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana
D.M. n. 388/2003 Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'art. 15, comma 3 del D.Lgs. 626/94 e s.m.i.
D.M. n. 37/2008 Regolamento concernete l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248/05, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
Decreto Interministeriale 04/03/2013 Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che svolgono in presenza di traffico veicolare.
Legge n. 55/1990 Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale
Legge n. 248/2006 Conversione in legge, con modificazioni, del D.Lgs. 223/06, 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
Legge n. 136/2010 Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia.
Linee guida ITACA Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/03
Linee guida INAIL La sicurezza sul lavoro nei cantieri stradali - Edizione 2010.
UNI EN 795 - 2002 Protezione contro le cadute dall'alto - Dispositivi di ancoraggio - Requisiti e prove
Determinazione n. 6/2003 Sub-affidamenti non qualificabili come subappalti ai sensi dell'art. 18, comma 12, della legge 19 marzo 1990, n. 55. Facoltà di controllo esercitabili dalla stazione appaltante
Determinazione n. 7/2003 Fornitura e posa in opera di acciaio presagomato
Determinazione n. 22/2003 Disciplina applicabile agli appalti aventi ad oggetto la segnaletica stradale
Determinazione n. 4/2006 Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici. D.P.R. n. 222/03, art. 131 del D.Lgs. n. 163/06

Determinazione n. 3/2008

Sicurezza nell'esecuzione degli appalti relativi a servizi e forniture. Predisposizione del documento unico di valutazione dei rischi (D.U.V.R.I.) e determinazione dei costi della sicurezza - L. 123/07 e modifica dell'art. 3 del D.Lgs. 626/94 e art. 86 commi 3-bis e 3-ter del D.Lgs. 163/06.

19.2 GLOSSARIO E ACRONIMI

Vengono di seguito riportate le definizioni degli acronimi che possono essere riscontrati nel corso della lettura del P.S.C.

TERMINE	DESCRIZIONE
A.S.L.	Azienda Sanitaria Locale
A.T.I.	Associazione Temporanea di Imprese
C.C.I.A.A.	Camera Commercio Industria e Artigianato
Cantiere origine	Qualsiasi cantiere per il quale è previsto l'obbligo normativo di predisporre il Fascicolo per la prima volta, sia esso cantiere di nuova costruzione o cantiere per lavori di manutenzione non ordinaria o più in generale di interventi sull'esistente
Capocantiere	Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alle attività lavorative e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.
Committente	Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.
Coordinamento di Scalo (Duty Manager)	Unità aeroportuale che svolge attività di supervisione e coordinamento, in particolare nella figura del Duty Manager, al fine di garantire il massimo rispetto dei criteri gestionali definiti per le risorse di scalo.
C.S.E	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, è il soggetto incaricato, dal committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/08, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice.
C.S.P.	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, è il soggetto incaricato, dal committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08.
C.P.T.	Comitato Paritetico Territoriale
Datore di lavoro	Soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore
D.A.	Direzione Aeroportuale
D.L.	Direttore Lavori. (ex articolo 148, D.P.R. 207/10)
D.O.	Direttore Operativo
D.P.C.	Dispositivi di Protezione Collettiva
D.P.I.	Dispositivi di Protezione Individuale
D.P.L.	Direzione Provinciale del Lavoro
D.T.C.	Direttore Tecnico di Cantiere: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.
E.N.A.C.	Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
E.N.A.V.	Ente Nazionale di Assistenza al Volo
Fascicolo (adatto alle caratteristiche dell'opera)	Il documento di cui all'art. 91, c. 1, lett. b), del D.Lgs. 81/08, predisposto per un cantiere origine, con l'obiettivo di fornire alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi che eseguiranno gli eventuali lavori successivi sull'opera, informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui

	sono esposti i lavoratori addetti. Il Fascicolo non è predisposto in caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'art. 3, c. 1, lett. a), D.P.R. 380/01.
Impresa Affidataria	Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione.
Impresa Appaltatrice	Soggetto che si obbliga nei confronti del Committente a fornire un'opera e/o una prestazione con mezzi propri. Nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese appaltatrici e/o di lavoratori autonomi.
Impresa Esecutrice	Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.
Impresa Subappaltatrice	Soggetto che si obbliga nei confronti dell'appaltatore a fornire un'opera e/o una prestazione con mezzi propri.
I.N.A.I.L.	Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro.
I.N.P.S.	Istituto Nazionale Previdenza Sociale.
I.S.P.E.S.L.	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza Lavoro.
Lavoratore Autonomo	Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
M.C.	Medico Competente: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'art. 38, c. 1, D.Lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'art. 29, c. 1, D.Lgs. 81/08, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti indicati nel D.Lgs. 81/08.
Misure preventive e protettive ausiliarie	Le misure preventive e protettive non incorporate all'opera e nemmeno a servizio della stessa, la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.
Misure preventive e protettive in esercizio	Le misure preventive e protettive previste incorporate all'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera
Preposto	Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alle attività lavorative e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa
P.S.C.	Piano di Sicurezza e di Coordinamento, redatto per ogni singolo lavoro: documento, di cui all'art 100, c. 1, D.Lgs. 81/08, redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08.
P.O.S.	Piano Operativo di Sicurezza, redatto da ciascuna impresa esecutrice: documento che il datore dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17, c. 1, lett. a), D.Lgs. 81/08 i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV, punto 3.2, D.Lgs. 81/08.
P.S.S.	Piano di Sicurezza Sostitutivo - <i>redatto dall'impresa appaltatrice</i> : redatto a cura dell'impresa appaltatrice, contiene gli stessi elementi del Piano di Sicurezza e di Coordinamento con esclusione dei costi della sicurezza (D.Lgs. 50/16 e Allegato XV, punto 3.1, D.Lgs. 81/08).
R.L.	Responsabile dei Lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal D.Lgs. 81/08. Nel campo di applicazione del D.Lgs. 50/16, e successive modificazioni, il Responsabile dei Lavori è il Responsabile del Procedimento (R.U.P.).
R.L.S.	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro (art. 47, D.Lgs. 81/08).
R.L.S.T.	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriali Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale (art. 48, D.Lgs. 81/08).

R.S.P.P.	Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32, D.Lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.
R.U.P.	Responsabile Unico del Procedimento.
S.A.L.	Stato Avanzamento Lavori
Stazione Appaltante	Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.
V.V.F.	Vigili del Fuoco.

CAPITOLO 20

ALLEGATI

Planimetrie di cantiere

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna del cantiere, le recinzioni, gli impianti e altri aspetti significativi per la sicurezza.



Programma Lavori

Contiene il diagramma di Gantt con le fasi operative.



Il diagramma di Gantt è uno strumento che serve per pianificare i tempi di realizzazione del progetto e per verificare, in itinere, il rispetto degli stessi.

Nel diagramma le diverse attività vengono ordinate secondo una precisa progressione temporale.

La costruzione del diagramma di Gantt passa attraverso quattro differenti step, di cui i primi tre costituiscono il piano di lavoro, mentre il quarto determina il piano di verifica:

1. si determinano tutte le fasi lavorative necessarie per la realizzazione dell'opera
2. si stabilisce il limite temporale finale del progetto;
3. si individua sul grafico il limite temporale previsto per ciascuna fase lavorativa;
4. si verifica il tempo effettivamente necessario per ciascuna fase lavorativa.

GESTIONE PROTOCOLLO COVID_19-Piano per il contenimento del contagio e la tutela della salute dei lavoratori durante l'epidemia da virus SARS-Cov 2 – vedi AGGIORNAMENTO AL P.S.C.