COMUNE DI SALA BOLOGNESE

PROVINCIA DI BOLOGNA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
(art. 100, all. XI, punto 4 all. XV del D. Lgs. n. 81/2008)

RELATIVO ALL'INTERVENTO AL FABBRICATO
SITO IN VIA PALAZZAZZO, 22
LOC. BAGNO DI PIANO

spazio riservato all'ufficio

Il Committente (Stazione Appaltante) :
COMUNE DI SALA BOLOGNESE
P.iva 00702211202

Il Progettista e DL:
Ing. Roberto Bissani

Il Coordinatore per la Sicurezza in Fase
di Progettazione:
Geom. Palmioli Gilberto

n. protocollo uff. tecnico

DATA REDAZIONE:
02/09/2014

aggiornamento:

STUDIO TECNICO ING. BISSANI ROBERTO

sede operativa: Via del Picchio, 12 - Bologna - Tel. 051/4830059 - email: bissani.roberto@virgilio.it

INDICE

CAP. I	ANAGRAFE DEL CANTIERE	pag. 1
CAP. II	DESCRIZIONE DEI LAVORI	“ 2
CAP. III	APPALTO DELLE OPERE	“ 4
CAP. IV	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	“ 5
CAP. V	SICUREZZA E SALUTE CONNESSE ALL'USO DELLE MACCHINE, ATTREZZATURE ED IMPIANTI NELLE DIVERSE FASI DI LAVORO	“ 10
CAP. VI	SICUREZZA E SALUTE CONNESSE ALL'USO DEI MATERIALI E DELLE SOSTANZE CHIMICHE NELLE DIVERSE FASI DI LAVORO	“ 32
CAP. VII	PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DERIVANTI DA AGENTI FISICI	
	7.1 – Protezione dai rischi di esposizione al rumore	“ 35
	7.2 – Protezione dai rischi di esposizione a vibrazioni	“ 39
CAP. VIII	PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DERIVANTI DA SOSTANZE PERICOLOSE	“ 42
CAP. IX	VERIFICA PERIODICA DELLE MACCHINE OPERATRIC, DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEGLI OPERATORI INCARICATI	“ 46
CAP. X	OBBLIGHI E RESPONSABILITA'	“ 47

CAP. I

1. – ANAGRAFE DEL CANTIERE

Ubicazione dei lavori ed oggetto dell'appalto

Interventi al fabbricato sito in Via Palazzazzo, 22 - Loc. Bagno di Piano, in Comune di Sala Bolognese:

- Interventi relativi al tetto e al cornicione
- Riparazioni e consolidamento murature interne ed esterne
- Interventi di rinforzo delle strutture del coperto
- Oneri della Sicurezza

Durata presunta dei lavori

N° 14 settimane di calendario, corrispondenti a circa 300 uomini giorno

Committente (stazione appaltante) - Responsabile dei Lavori (RUP)

Comune di Sala Bolognese (BO)

Piazza Marconi, 1 - 40010 Padulle di Sala Bolognese

Tel. 051 - 6822576 Fax. 051 - 829182

PEC: comune.salabolognese@cert.provincia.bo.it

P.iva 00702211202

Settore: Lavori Pubblici

Responsabile del Procedimento: P.E. Gianni Nannetti

Tel. 051 - 6822511 Fax. 051 - 829182

email: lavori.pubblici@comune.sala-bolognese.bo.it

email: Gianni.Nannetti@comune.sala-bolognese.bo.it

Coordinatore per la Sicurezza (Fase di Progettazione e Fase di Esecuzione)

Geom. Gilberto Palmioli

Via Friuli Venezia Giulia n. 14/3^A – 40139 Bologna

tel. e fax 051/541195 - cell. 338/8497218

Direttore Generale dei Lavori e Progettista

Dott. Ing. Roberto Bissani

Via G. F. Novaro n° 56 - 40141 Bologna (BO)

(Sede operativa Via del Picchio, 12 - Bologna)

Tel. 051 - 4830059

email: bissani.roberto@virgilio.it

CAP. II

2.- DESCRIZIONE DEI LAVORI

2.1 – Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle tecnologie e ai materiali impiegati per la sua realizzazione

I lavori consistono nell'intervento di rinforzo delle strutture di copertura dell'edificio sito in Via Palazzazzo, 22 - Loc. Bagno di Piano, in Comune di Sala Bolognese (BO).

In Particolare gli interventi riguardano la realizzazione di un soppalco portante (sottotetto), il rinforzo della struttura lignea del coperto, altri interventi al tetto e al cornicione, riparazioni e consolidamento delle murature interne ed esterne (con riferimento agli elaborati progettuali ed architettonici delle strutture, redatti da Ing. Bissani Roberto).

LAVORI PRELIMINARI:

consistono in protezioni, baraccamenti, ponteggi, trabatelli, segregazione aree di lavoro e puntellamenti.

MATERIALI PER I QUALI È PREVISTO L'IMPIEGO PER LE OPERE DI RINFORZO STRUTTURALE:

relativamente all'esistente:

- travi in legname
- piccola orditura lignea
- piccola ferramenta;

per il nuovo soppalco:

- conglomerato cementizio e ferri d'armatura (per cordolo)
- carpenteria metallica: travi IPE, angolari
- impalcato permanente (tavole portanti) e relativo imbullonamento
- piastre di connessione, barre filettate.

ALL'INTERNO DEL CANTIERE IN QUESTIONE, SARANNO UTILIZZATE LE SEGUENTI MACCHINE, ATTREZZATURE ED UTENSILI:

- Autocarro/autocarro con gru, camion gru con cestello
- Martello demolitore, smerigliatrici (flessibile), tronchesi
- Trapani, avvitatori, trapani speciali
- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Ponteggio di servizio
- Cassoni metallici; tubo corrugato
- Trabatelli di servizio (esterno ed interno) completi di accessori
- Elevatori elettrici e piattaforme aeree
- Tettoie di protezione
- Sistema di puntellatura per solette
- Accessori delle macchine
- Cartellonistica di cantiere e segnaletica stradale e di sicurezza
- Baracche di cantiere (spogliatoio e deposito attrezzi)
- Box per servizio igienico (wc chimico)
- Quadro elettrico di cantiere.

Nell'interpellare le ditte in sub-appalto accertarsi preliminarmente che il loro personale sia provvisto di patentino per l'uso delle macchine (v. accordo Stato Regione del 22/02/2012 relativamente all'obbligo formativo teorico/pratico e/o alla formazione pregressa da integrare).

2.2 – Descrizione sintetica delle categorie di lavori suddivise per fasi

FASI	CODICE COMPUTO	DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI
1	1.4.1 parziale	PROTEZIONI (ALLESTIMENTO)
	1.4.2 " "	BARACCAMENTI (ALLESTIMENTO)
	1.4.4 " "	TRABATELLI (MONTAGGIO)
	1.4.5 " "	SEGREGAZIONE AREE DI LAVORO (ALLESTIMENTO)
	1.4.6 " "	PUNTELLAMENTI (MONTAGGIO)
2	1.4.3 parziale	PONTEGGI E PIANI DI LAVORO (MONTAGGIO)
3	1.1.6	CONTROSOFFITTO E COIBENTAZIONE: DEMOLIZIONE
4	1.3.6	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI ESTERNE
	1.3.7	OPERE METALLICHE ESTERNE
5	1.3.2	NUOVO SOPPALCO PERMANENTE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI INTERNE
	1.3.3	NUOVO SOPPALCO PERMANENTE: OPERE CONCLOMERATO CEMENTIZIO
	1.3.4	OPERE METALLICHE INTERNE PER SOPPALCO
	1.3.5	NUOVO IMPALCATO PER SOPPALCO
6	1.1.3	RECUPERO COPERTURA: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
7	1.3.1	INTERVENTI DI RINFORZO STRUTTURA LIGNEA
8	1.1.1	MESSA IN SICUREZZA CORNICIONE
	1.1.2	SISTEMAZIONE GRONDAIA
9	1.1.4	RECUPERO COPERTURA: OPERE DI RIPARAZIONE
	1.1.5	RECUPERO COPERTURA: ALTRE OPERE AL TETTO
10	1.1.7	NUOVO CONTROSOFFITTO
	1.1.8	COIBENTAZIONE
	1.1.9	OPERE DI COLLEGAMENTO FRA I PIANI
11	1.2.1	RIPARAZIONI E CONSOLIDAMENTO MURATURE INTERNE
	1.2.3 parziale	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI MURATURE, OPERE DA PITTORE
12	1.2.2	RIPARAZIONI E CONSOLIDAMENTO MURATURE (ESTERNE) E CORNICIONE,
	1.2.3 parziale	OPERE DA PITTORE (ESTERNE)
13	1.3.8	OPERE DI RIPRISTINO ESTERNE
14	1.4.3 parziale	PONTEGGI E PIANI DI LAVORO (SMONTAGGIO)
15	1.4.1 parziale	PROTEZIONI (SMONTAGGIO)
	1.4.2 " "	BARACCAMENTI (DISALLESTIMENTO)
	1.4.4 " "	TRABATELLI (SMONTAGGIO)
	1.4.5 " "	SEGREGAZIONE AREE DI LAVORO (DISALLESTIMENTO)
	1.4.6 " "	PUNTELLAMENTI (SMONTAGGIO)

CAP. III

3. – APPALTO DELLE OPERE

3.1 – Opere che costituiscono oggetto di appalto scorporato

Nessuno.

3.2 – Opere che costituiscono oggetto di appalto promiscuo

Nessuno.

3.3 – Opere che potranno essere affidate in subappalto a imprese o a lavoratori autonomi

Nel rispetto delle procedure previste dal CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO e dalle normative in materia di APPALTI PUBBLICI, si presume che potrebbero essere oggetto di sub-appalto le seguenti opere specialistiche:

- lavori di lattoneria
- dispositivo anticaduta Classe C - linea vita
- opere da falegname
- controsoffitto e coibentazione
- scala retrattile
- opere da pittore

L'elenco delle opere che l'impresa aggiudicatrice intende subappaltare, dovrà essere contenuto all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza, attivando la procedura prevista all'art. 97 del D. Lgs. n. 81/2008.

3.4 – Condizioni per la concessione del subappalto da parte del committente (art. 1656 c.c.)

L'autorizzazione per la concessione del subappalto dovrà avvenire in forma scritta ed alle seguenti condizioni:

- permanenza del contratto generale di appalto all'Impresa appaltatrice;
- comunicazione scritta, da parte dell'Impresa appaltatrice, che dovrà pervenire alla Committente, alla D.L. ed al Coordinatore per l'Esecuzione *almeno 5 gg. prima* dell'ingresso in cantiere dell'impresa subappaltatrice.

Tale comunicazione dovrà contenere i dati anagrafici e fiscali dell'Impresa subappaltatrice, i nominativi del Direttore di cantiere e del Capocantiere, l'elenco esatto delle opere oggetto di subappalto, il periodo di permanenza in cantiere e la sottoscrizione, per presa visione ed accettazione, del Piano di Sicurezza e dei relativi allegati, da parte del titolare della suddetta impresa.

L'ingresso in cantiere delle imprese sub-appaltatrici resta inoltre, subordinato all'idoneità del POS preliminarmente riscontrata dal CSE, contenente gli attestati di formazione-addestramento per le mansioni specifiche a cui sono destinati i lavoratori dell'impresa sub-appaltatrice.

CAP. IV

4.0 – ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 – Conformazione, caratteristiche del terreno e conseguenti implicazioni nell'organizzazione del cantiere

L'area da cantierizzare, per gli interventi di rinforzo delle strutture di copertura e i restanti interventi di consolidamento, finiture, ecc, riguarda sia gli interni che gli esterni dell'edificio (copertura) .

L'area cortiliva potrà essere occupata limitatamente per segregazione delle aree, baraccamenti, ponteggi, protezioni fisse, operazione di carico-scarico, stoccaggio materiali, tiri in quota, calo a terra, transito dei mezzi (autocarri, elevatori e piattaforme ecc.)

L'area di stoccaggio dovrà risultare recintata per l'intera durata dei lavori.

4.2 – Descrizione dell'area e del contesto microurbanistico in cui è inserito il cantiere: conseguenti vincoli ed implicazioni nell'organizzazione del lavoro

Accesso al cantiere: l'area cortiliva suddetta sarà accessibile agli automezzi di servizio in entrata e in uscita mediante l'unico passo carraio esistente ubicato su Via Palazzazzo n° 22.

Recinzione di cantiere: l'area di cantiere dovrà essere adeguatamente recintata.

Le aree di lavoro per rinforzo delle strutture saranno di volta in volta transennate, segnalate e comunque circoscritte agli estranei alle operazioni di movimentazione e montaggio strutture di rinforzo.

Segnaletica di cantiere: all'esterno dei transennamenti suddetti, dovrà essere installata la cartellonistica di cantiere e la segnaletica di sicurezza, in particolare il cartello di *divieto di accesso ai non addetti ai lavori, divieto di fumo, di usare fiamme libere, di pericolo per caduta di carichi sospesi, di investimento* nonché il *cartello generico per l'uso dei D.P.I. contenente le Norme generali di Sicurezza* e le *luci di segnalazione ingombro della stessa*.

Da prevedere, inoltre, l'esposizione della *Notifica preliminare di cantiere edile* a cura di Impresa Esecutrice.

Attrezzature di cantiere: considerata la durata dei lavori di circa 70 gg lavorativi, ed il numero degli addetti (presenza media prevista: n. 5-6 lavoratori), sarà necessario installare un box per il servizio igienico e gli spogliatoi.

Anche per il deposito-magazzino attrezzature/materiali deteriorabili e locali direzione cantiere-direzione lavori, sarà necessario prevedere idonei locali.

L'approvvigionamento idrico e la dotazione di energia elettrica saranno garantiti rispettivamente da diverse *prese d'acqua corrente* e da diverse *prese elettriche industriali* messe a disposizione dalla Committenza.

Dovranno essere presenti inoltre anche le *cassette di primo soccorso* e gli *estintori (quest'ultimi anche in quota)*, con relativi cartelli segnaletici; da esporre e rendere ben visibili l'*elenco dei numeri telefonici utili*.

Linee elettriche aeree: prevista la loro disattivazione e se necessario il loro spostamento o protezione con tubi corrugati.

Trabatelli, Elevatori elettrici: gli stessi dovranno essere installati o posizionati per realizzare tutte le opere previste avendo riguardo degli spazi di manovra disponibili.

Sarà compito del Datore di Lavoro delle Ditte incaricate provvedere, prima dell'inizio dei lavori di verificare l' attrezzatura per operare in quota :

Martelli demolitori, tronchesi, altri utensili manuali ed elettrici (trapani avvitatori tassellatori) nonché le macchine sollevatrici : autocarri con gru, carrelli elevatori, sollevatori telescopici fissi, sollevatori telescopici rotativi, con i relativi accessori a disposizione delle macchine stesse, cassoni metallici.

Sempre i Datori di Lavoro delle Ditte incaricate avranno il compito di esibire, mettere a disposizione e conservare , la completezza degli elementi , le certificazioni delle macchine stesse, e i libretti di uso e manutenzione.

Per l'installazione dei trabatelli di servizio e degli elevatori elettrici bisognerà sempre attenersi alle disposizioni contenute nel relativo libretto d'uso e manutenzione in dotazione, ed assicurare sempre i necessari ancoraggi alle strutture murarie (almeno uno per ogni trabatello, il quale dovrà inoltre essere completo di stabilizzatori).

L'impresa appaltatrice prima di assegnare i sub-appalti si dovrà preoccupare di verificare che **il personale dei sub-appaltatori sia stato adeguatamente formato-addestrato e munito di patentino per la guida e la manovra di macchine complesse** per trasporto, sollevamento di materiali con particolare riferimento alla movimentazione di carpenteria pesante e leggera.

Materiali di risulta: per i materiali rimossi e i rifiuti prodotti dovrà essere fatta la raccolta differenziata utilizzando dei cassoni metallici oltre al tempestivo smaltimento degli stessi.

Personale tecnico: per il personale tecnico, saltuariamente in visita in cantiere, bisognerà prevedere la dotazione di alcuni elmetti di protezione.

Dispositivi di Protezione Individuale: il personale addetto all'esecuzione delle opere dovrà essere dotato dei necessari D.P.I. : vestiario alta visibilità, elmetti di protezione, guanti, otoprotettori (cuffie antirumore o tappi auricolari), mascherine antipolvere, occhiali/maschere di protezione, cinture di stazionamento/imbragature di sicurezza, scarpe antinfortunistiche (antiscivolo e antischiacciamento).

Macchine, attrezzature, utensili: prima di essere introdotte in cantiere, tutte le macchine, le attrezzature e gli utensili, dovranno essere corredati di apposite schede, da compilarsi a cura delle imprese utilizzatrici, relative alla valutazione dei rischi della singola macchina (o attrezzatura); inoltre, ogni macchina, attrezzatura o utensile che non funzioni con generatore di forza motrice propria, dovrà essere contemplata dallo schema di cui alla Dichiarazione di Conformità ai sensi del D.M. n. 37/2008.

In cantiere bisognerà sempre avere a disposizione la *documentazione relativa ai mezzi utilizzati o da utilizzare.*

4.3 – Descrizione delle opere di scavo e delle opere aeree che sussistono sull'area di cantiere

OPERE DI SCAVO

Non sono previste opere di scavo.

OPERE AEREE

Praticamente tutte le opere esterne e le opere interne correlate alla costruzione del nuovo soppalco, previste di cui alla descrizione del computo metrico estimativo risultano da eseguirsi in quota (dai 3,00 ai 12,00 metri circa di altezza da terra).

Per essi, sono previsti ponteggi, parapetti, trabatelli e soppalco fisso (quest'ultimo dopo la sua realizzazione).

4.4 – Interferenze con cantieri limitrofi

Non previste.

4.5 – Dotazione dei servizi

Lavoratori previsti in cantiere (presenza massima): 5-6 operai.

DOTAZIONI

- *Energia elettrica* (da prese di corrente di quadri industriali presenti o da realizzare)
 - *Acqua corrente* per gli usi di cantiere (da presa d'acqua già presente nei pressi)
 - *Antincendio* (prevista dotazione estintori omologati, di tipo ABC peso 12 kg quantità n. 2)
 - *Pronto Soccorso* (cassette di medicazione in numero adeguato al numero delle squadre che opereranno contemporaneamente : una cassetta per ciascuna squadra di lavoro).
- Inoltre, sarà necessario tenere in evidenza, per tutti i lavoratori, i *numeri telefonici utili* che potranno essere utilizzati in caso di emergenza.

4.6 – Organizzazione degli spazi nell'area di cantiere

POSTAZIONI FISSE E OPERE PROVVISORIALI

- *Recinzione di cantiere* (da realizzare come da planimetria allegata)
- *Trabatelli di servizio ed Elevatori Elettrici dotati di cestello*
- *Puntellamenti* (dove il ponteggio non appoggia a terra o per sostegno struttura)
- *convogliamento macerie provenienti da lavori in quota, con elementi a bicchiere*

Prevedere, inoltre, l'installazione della necessaria *segnaletica di sicurezza*, in prossimità dell'accesso al cantiere-aree di lavoro ed in corrispondenza dell'ingombro dei mezzi di sollevamento dei trabatelli- elevatori di servizio e l'individuazione di apposite zone (in quota e/o a terra) da adibire a stoccaggio dei materiali da utilizzare mentre, il *parcheggio degli automezzi* di tecnici e lavoratori del cantiere, potrà entro certi limiti essere previsto anche all' interno dell'area dello stabilimento messa a disposizione .

Sarà altresì necessario che i mezzi, per il carico dei materiali di risulta e lo scarico dei nuovi materiali e/o attrezzature, debbano sostare all'interno dell'area di cantiere, il tempo strettamente necessario al fine di intralciare il meno possibile la percorribilità delle restanti aree esterne dello stabilimento.

La guida dei mezzi di cantiere e l'uso delle macchine per la movimentazione dei carichi dovrà avvenire solo da parte di personale esperto e procedendo a velocità ridotta (max 15 km/h).

L'Impresa esecutrice dovrà inoltre garantire:

- l'utilizzo di tutti i *mezzi di sollevamento* necessari, quali argani, gru sollevatori e simili (in regola con la direttiva macchine e con le norme di sicurezza vigenti), per tutta la durata dei lavori, prevedendo anche eventuali spostamenti all'interno del cantiere dovuti a particolari esigenze ed imprevisti;
- l'*accesso al cantiere*, il libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite ed in costruzione, alle persone addette, a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, nonché l'accesso ai soggetti autorizzati ai ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e apparecchi di sollevamento per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori;
- l'*adozione*, durante l'esecuzione di tutti i lavori, *dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai*, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi nonché di evitare danni ai beni pubblici e privati;
- l'Impresa è tenuta al *rispetto di tutte le norme di sicurezza vigenti*, con particolare riferimento alla sicurezza dei lavoratori ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008 (Testo Unico sulla Sicurezza); pertanto, ogni più ampia responsabilità, anche in caso di infortuni, cadrà sull'Impresa, restandone sollevato il Committente, il Responsabile dei Lavori e il personale preposto alla Direzione dei lavori ed alla Sorveglianza;
- l'*osservanza delle norme*, derivanti dalle vigenti leggi e decreti, relative alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, invalidità o vecchiaia, contro la tubercolosi, e le altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto;
- l'*esecuzione delle lavorazioni rumorose* negli orari consentiti dall'Amministrazione Comunale;
- l'*onere per la predisposizione dei trabatelli e degli altri elevatori* in conformità delle norme vigenti, completo di tutti gli elementi e di apposito libretto d'uso e manutenzione.

4.7 – Documenti di cantiere

1. Registro degli infortuni (in sede ditta aggiudicatrice)
2. Verifica dell'impianto di messa a terra (prima della messa in esercizio) eseguita da personale specializzato
3. Scheda di verifica dell'impianto di messa a terra (compilata da personale specializzato)
4. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere (D.M. n. 37/2008)
5. Libretti degli apparecchi di sollevamento (gru, montacarichi) con portata superiore a kg. 200 (copia)
6. Copia della comunicazione di trasferimento degli apparecchi di sollevamento inoltrata al S.E.I.A. per consentire la verifica periodica annuale
7. Verifica periodica (annuale) degli apparecchi di sollevamento (gru, autogru) eseguita dall'Organo locale di Vigilanza (Azienda USL), oppure in assenza temporanea di tale verifica, dichiarazione di corretta installazione della gru da parte di Ditta specializzata e richiesta di verifica periodica già inoltrata al suddetto Organo di Vigilanza
8. Verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento (copia)

9. Libretto del ponteggio e dei trabattelli (copia)
10. Copia del Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del ponteggio (PiMUS) e moduli per l'affidamento e la gestione dello stesso firmati dalle Ditte utilizzatrici
11. Documento di valutazione dei rischi o autocertificazione aziendale
12. Rapporto di valutazione del rumore (in sede ditta)
13. Rapporto di valutazione dei rischi derivanti da vibrazioni meccaniche (in sede ditta)
14. Libretti dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 litri
15. Certificati di iscrizione alla Camera di Commercio (visure camerali)
16. Copia dei contratti di appalto e delle autorizzazioni del Committente per il subappalto
17. Libro matricola dei dipendenti (in cantiere)
18. Tesserini di vaccinazione antitetanica (in sede ditta)
19. Protocollo degli accertamenti sanitari periodici (in sede ditta)
20. Registro delle visite mediche con giudizio di idoneità ed eventuali prescrizioni (in sede ditta)
21. Notifica preliminare di cantiere edile, presentata all'Azienda USL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro, competenti per territorio, e successivi aggiornamenti della stessa (da mantenere esposta)
22. Posizioni previdenziali e assicurative dell'Impresa (a disposizione del Coordinatore per l'Esecuzione)
23. Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento ed eventuali aggiornamenti dello stesso (da tenere a disposizione in cantiere)
24. Copia dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) ed eventuali aggiornamenti degli stessi
25. Documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.) in corso di validità.
26. Documentazione inerente la formazione-informazione-addestramento di tutto il personale presente.

CAP. V

5.0 – SICUREZZA E SALUTE CONNESSE ALL'USO DELLE MACCHINE, ATTREZZATURE ED IMPIANTI NELLE DIVERSE FASI DI LAVORO

5.0.1 – ALLESTIMENTO DEL CANTIERE E PONTEGGIO DI SERVIZIO

FASI	CODICE COMPUTO	DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI
1	1.4.1 parziale	PROTEZIONI (ALLESTIMENTO)
	1.4.2 " "	BARACCAMENTI (ALLESTIMENTO)
	1.4.4 " "	TRABATELLI (MONTAGGIO)
	1.4.5 " "	SEGREGAZIONE AREE DI LAVORO (ALLESTIMENTO)
	1.4.6 " "	PUNTELLAMENTI (MONTAGGIO)
2	1.4.3 parziale	PONTEGGI E PIANI DI LAVORO (MONTAGGIO)
14	1.4.3 parziale	PONTEGGI E PIANI DI LAVORO (SMONTAGGIO)
15	1.4.1 parziale	PROTEZIONI (SMONTAGGIO)
	1.4.2 " "	BARACCAMENTI (DISALLESTIMENTO)
	1.4.4 " "	TRABATELLI (SMONTAGGIO)
	1.4.5 " "	SEGREGAZIONE AREE DI LAVORO (DISALLESTIMENTO)
	1.4.6 " "	PUNTELLAMENTI (SMONTAGGIO)

5.0.2 – La composizione delle squadre

4-5 lavoratori (1 conduttore di autocarro/autocarro con gru), 3-4 operai in cantiere addetti agli allestimenti ed all'installazione del ponteggio di servizio).

5.0.3 – Macchine, attrezzature e utensili necessari

Autocarro/autocarro con gru (per il trasporto delle attrezzature e degli elementi del ponteggio di servizio), utensili manuali da pontista, attrezzi generici di utilizzo manuale.

5.0.4 – Descrizione dettagliata delle operazioni necessarie ad eseguire i lavori

Allestimenti del cantiere: installazione di recinzione di cantiere (rete stirata plastificata di colore arancione) per separazione dell'area di pertinenza del cantiere dalla restante area cortiliva/sede stradale; apposizione di cartellonistica di cantiere e segnaletica stradale e di sicurezza; definizione delle aree destinate allo stoccaggio dei materiali e degli elementi del ponteggio; predisposizione di presa d'acqua corrente e di presa per l'energia elettrica (entrambe messe a disposizione dalla proprietà); dotazione di estintore e cassetta di pronto soccorso; installazione di tutte le attrezzature di cantiere necessarie all'esecuzione delle opere.

Ponteggio di servizio: scarico dei componenti e accatastamento degli stessi mantenendo distinti i diversi elementi; verifica del piano di posa, utilizzo di eventuali tavole per la ripartizione dei carichi e verifica della verticalità dei montanti; selezione delle tavole in buono stato per il piano di lavoro a livello di gronda ed il relativo sottoponte;

installazione di , tavole fermapiede, correnti intermedi, parapetti di protezione e scalette interne di salita, fissaggio dei morsetti e ancoraggi al fabbricato; collegamento all'impianto di messa a terra.

Altri allestimenti: percorsi e tunnel protetti per pedoni, parapetto su perimetro copertura privo di ponteggio, segnalazione cavi elettrici aerei, luci d'ingombro ponteggio.

Smontaggio del ponteggio e smobilizzo del cantiere: smontaggio graduale degli elementi del ponteggio, accatastamento ordinato degli stessi e caricamento su camion; rimozione delle attrezzature e della recinzione di cantiere; recupero della cartellonistica di cantiere e della segnaletica stradale e di sicurezza precedentemente apposta; pulizia generale dell'area di cantiere.

– Rischi connessi alla singola operazione

Investimento da parte di mezzi meccanici (automezzi di cantiere in movimento), movimentazione dei carichi (carichi sospesi), schiacciamento, caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, scivolamento, tagli e ferite agli arti, elettrocuzione.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Allestimento di cantiere: utilizzo di mezzi adeguati per portata durante i trasporti, mantenersi a distanza dai mezzi meccanici in movimento e durante la movimentazione delle attrezzature di cantiere; operazioni di scarico e montaggio eseguite da parte di personale esperto ed in condizioni di buona visibilità.

Ponteggio di servizio: mantenersi a distanza durante la movimentazione degli elementi del ponteggio, non sostare nell'area sottostante le operazioni di montaggio/smontaggio dello stesso; verifica di solidità della base d'appoggio e rispetto delle norme riportate nel libretto d'uso; installazione di scalette interne di salita, sottoponti, tavole fermapiede, correnti intermedi e parapetti di protezione (aventi altezza minima di mt. 1,20 oltre la quota di gronda), numero adeguato di ancoraggi al fabbricato (almeno 1 ogni 22 mq. di superficie di facciata); smontaggio graduale degli elementi del ponteggio (senza gettarli dall'alto) mantenendo sempre gli ancoraggi in numero sufficiente.

Uso di elmetti di protezione, guanti, cinture di stazionamento/imbragature di sicurezza e scarpe antinfortunistiche.

5.0.5 – Le interferenze tra le lavorazioni

Durante queste fasi non sono previste interferenze: le opere di rimozione potranno avere inizio solo ad allestimenti e ponteggi terminati (una eccezione relativa alla demolizione del controsoffitto).

– Rischi connessi alla singola operazione

Non essendoci interferenze, non sono previsti rischi ad esse connessi.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Non sono previsti ulteriori mezzi di protezione (individuali e/o collettivi).

5.0.6 – Descrizione dei rischi derivanti dai luoghi specifici in cui opera il cantiere

Investimento da parte di automezzi in transito (lungo Via Palazzazzo), incidente stradale.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Apposizione di adeguata segnaletica (pericolo per uscita mezzi di cantiere); coadiuvare le manovre dei mezzi (in entrata e in uscita dall'area cortiliva) con l'ausilio di personale a terra.

5.0.7 – La tutela dei terzi esposti all'attività di cantiere

Residenti all'interno della restante porzione del fabbricato.

– Rischi connessi alla singola operazione

Caduta di materiale dall'alto.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Recinzione di cantiere (per separazione del percorso di accesso al fabbricato dall'area di pertinenza del cantiere) e segnale di divieto di accesso agli estranei; ponteggio di servizio dotato di portale protetto in corrispondenza degli ingressi al fabbricato.

Nota per il Responsabile di cantiere dell'Impresa Esecutrice

Eeguire lo smontaggio del ponteggio in maniera graduale, garantendone sempre la necessaria stabilità, e senza gettare dall'alto gli elementi rimossi.

5.1.1 – DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

FASI	CODICE COMPUTO	DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI
3	1.1.6	CONTROSOFFITTO E COIBENTAZIONE: DEMOLIZIONE
4	1.3.6 parziale	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI ESTERNE
5	1.3.2 parziale	NUOVO SOPPALCO PERMANENTE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI INTERNE
6	1.1.3	RECUPERO COPERTURA: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
7	1.3.1 parziale	INTERVENTI DI RINFORZO STRUTTURA LIGNEA (SMONTAGGI)
11	1.2.1 parziale	RIPARAZIONI E CONSOLIDAMENTO MURATURE INTERNE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI MURATURE

5.1.2 – La composizione delle squadre

4-5 lavoratori (1 conduttore di autocarro/autocarro con gru), 3-4 operai in cantiere addetti agli allestimenti ed all'installazione del ponteggio di servizio).

5.1.3 – Macchine, attrezzature e utensili necessari

Autocarro/autocarro con gru (per il trasporto dei materiali rimossi), montacarichi, martello demolitore, smerigliatrice (flessibile), tronchesi, trapani, ponteggio di servizio, attrezzi generici di utilizzo manuale.

5.1.4 – Descrizione dettagliata delle operazioni necessarie ad eseguire i lavori

	Rimozione di controsoffitti in pannelli di fibre minerali, compresa la rimozione della struttura metallica di sostegno, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, escluso il calo in basso Rimozione completa controsoffitto Piano Primo
	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Rimozione parziale di intonaco per messa a nudo crepe e lesioni significative (interne, al piano primo)
	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoni pieni Demolizione parziale di muratura spess. cm 15 per abbassamento muro fino alla quota di progetto del soppalco
	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoni forati Demolizione parziale di muratura in mattoni forati per abbassamento muro fino alla quota di progetto del soppalco

	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole marsigliesi o coppi e canali e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso
	Smontaggio della grossa armatura in legno di tetto, compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso: per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc. Smontaggio Parziale grossa orditura lignea

– **Rischi connessi alla singola operazione**

Investimento da parte di mezzi meccanici (automezzi di cantiere in movimento), movimentazione dei carichi (carichi sospesi), schiacciamento da carichi, caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, crolli indesiderati, scivolamento, tagli e ferite agli arti,

– **Mezzi di protezione individuali e/o collettivi**

Utilizzo di mezzi adeguati per portata durante i trasporti, mantenersi a distanza dai mezzi meccanici in movimento e dai carichi sospesi (fuori dal raggio d'azione del montacarichi e dell'autocarro con gru); puntellamenti vari, verifica di idoneità delle funi degli apparecchi di sollevamento e della corretta imbragatura dei carichi; uso di martelli demolitori da parte di personale esperto e di attrezzi da taglio provvisti di protezione della lama; uso di ponteggio di servizio dotato di adeguato parapetto di protezione (avente altezza minima pari a mt. 1,20 oltre la quota di gronda della copertura); creazione di piani orizzontali agevolmente praticabili durante l'esecuzione dei lavori sulla copertura (pendenza delle falde).

Transennamenti durante le operazioni di carico-scarico.

Segnalazione con doppie funi aeree sopra e sotto i cavi elettrici.

Uso di elmetti di protezione, occhiali, otoprotettori (cuffie o tappi auricolari), mascherine antipolvere, guanti protettivi e scarpe antinfortunistiche.

5.1.5 – Le interferenze tra le lavorazioni

In esecuzione completamento ponteggio, inizio nuovo soppalco interno.

– **Rischi connessi alla singola operazione**

Movimentazione dei carichi (carichi sospesi), schiacciamento da carichi, caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, proiezione di schizzi di calcestruzzo, inciampo (intrafcio nei percorsi).

– **Mezzi di protezione individuali e/o collettivi**

Non sostare nelle aree sottostanti i carichi sospesi, mantenersi a distanza dalle lavorazioni in atto; lasciare libere da materiali e/o attrezzature l'impalcato del ponteggio e le zone di passaggio, limitare la sovrapposizione tra le lavorazioni; uso di elmetti di protezione, guanti e scarpe antinfortunistiche.

Palco di lavoro interno.

5.1.6 – Descrizione dei rischi derivanti dai luoghi specifici in cui opera il cantiere

Investimento da parte di automezzi in transito (lungo Via Palazzazzo), incidente stradale, rottura o urto cavi elettrici/elettrocuzione.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Apposizione di adeguata segnaletica (pericolo per uscita mezzi di cantiere); coadiuvare le manovre dei mezzi (in entrata e in uscita dall'area cortiliva) con l'ausilio di personale a terra.

Segnalazione con doppie funi aeree sopra e sotto i cavi elettrici.

5.1.7 – La tutela dei terzi esposti all'attività di cantiere

Residenti ed utenti del fabbricato.

– Rischi connessi alla singola operazione

Caduta di materiale dall'alto, proiezione di schegge (derivante da lavori di demolizione e calcinatura), polvere, rumore.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Recinzione di cantiere (per separazione del percorso di accesso al fabbricato dall'area di pertinenza del cantiere) e segnale di divieto di accesso agli estranei; ponteggio di servizio dotato di mantovana parasassi e portale protetto in corrispondenza dell'ingresso del fabbricato; limitare l'uso delle attrezzature rumorose agli orari consentiti dal Regolamento Comunale.

Allestimento di percorsi protetti (da pannelli e/o grigliati, tunnel sotto il ponteggio).

5.2.1 – OPERE IN C.A.

FASI	CODICE COMPUTO	DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI
5	1.3.3 parziale	NUOVO SOPPALCO PERMANENTE: OPERE CONCLOMERATO CEMENTIZIO

5.2.2 – La composizione delle squadre

2-3 lavoratori (1 conduttore di autocarro/autocarro con gru, 1-2 addetti all'esecuzione delle opere).

5.2.3 – Macchine, attrezzature e utensili necessari

Autocarro/autocarro con gru per il trasporto dei materiali, gru per il sollevamento in quota, autobetoniera con pompa, betoniera a bicchiere, sega circolare per il taglio delle tavole di carpenteria, flessibili per il taglio dei ferri, vibratore per cls., rompitratte per armature di sostegno, puntelli per solai, ponteggio di servizio, palchi di lavoro, scale regolamentari, attrezzi generici di utilizzo manuale.

5.2.4 – Descrizione dettagliata delle operazioni necessarie ad eseguire i lavori

Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità, secondo le prescrizioni tecniche previste compreso il confezionamento, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e ferro di armatura: eseguito con 300 Kg di cemento 32,5, 0,4mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto Cordolo sopra muratura spess. cm 15 per appoggio travi IPE e fissaggio angolari
Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per pareti rettilinee in elevazione: pannelli di legno Per contenimento getto del cordolo cm 15 x 15
Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP: diametro 8 mm Per staffatura del cordolo cm 15 x 15
Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP: diametro 14 ÷ 30 mm Per barre di armatura del cordolo cm 15 x 15

–Rischi connessi alla singola operazione

Investimento da parte di mezzi meccanici (automezzi di cantiere in movimento), movimentazione dei carichi (carichi sospesi), schiacciamento da carichi, caduta dentro gli scavi, caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, tagli e ferite agli arti (da impatto con ferri di armatura), proiezione di schegge (da taglio di legname e ferri di armatura) e di schizzi di calcestruzzo (durante i getti), polvere, rumore (autobetoniera), cedimento delle strutture.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Mantenersi a distanza dai mezzi meccanici in movimento e durante la movimentazione dei carichi, non sostare nell'area sottostante i carichi sospesi; verifica di funi e catene degli apparecchi di sollevamento e della corretta imbracatura dei carichi; mantenere sempre segnalati gli scavi aperti oppure coprirli con tavole portanti o con pedane in acciaio; utilizzo di passaggi agevoli (andatoie e/o passerelle) con tavole portanti e parapetti di protezione per superare scavi e dislivelli; uso di ponteggio di servizio dotato di tavole fermapiede e adeguato parapetto di protezione, e di idonei palchi di lavoro; installazione dei necessari sistemi di protezione contro le cadute dall'alto (parapetti sui vani scala, aggetti, terrazze, ecc.); uso di strutture di sostegno quali rompitratte e puntelli; attrezzi da taglio provvisti di protezione della lama; disarmo delle strutture su ordine del D.L.; individuazione di apposita area destinata allo stoccaggio del ferro e delle tavole: il materiale di carpenteria, ad avvenuto disarmo, dovrà essere accuratamente raccolto, accatastato e, se non riutilizzabile, portato in discarica.

Uso di elmetti di protezione, otoprotettori (cuffie o tappi auricolari), occhiali protettivi (durante il taglio di legname e ferri di armatura), guanti antitaglio, scarpe antinfortunistiche e stivali (durante i getti).

5.2.5 – Le interferenze tra le lavorazioni

In corso completamento opere di demolizione interne.

–Rischi connessi alla singola operazione

Movimentazione dei carichi (carichi sospesi), caduta di materiale dall'alto, caduta dall'alto, ustioni (da contatto con materiali posati a caldo), inciampo (intrafcio nei percorsi).

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Non sostare nelle aree sottostanti i carichi sospesi e le lavorazioni in atto; lasciare libere da materiali e/o attrezzature le zone di passaggio, limitare la sovrapposizione tra le lavorazioni; uso di elmetti di protezione, guanti di protezione dal calore, tute o indumenti protettivi delle braccia e del corpo, scarpe antisdrucchiolo.

5.2.6 – Descrizione dei rischi derivanti dai luoghi specifici in cui opera il cantiere

Investimento da parte di automezzi in transito (lungo Via Palazzazzo), incidente stradale.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Procedere a velocità ridotta (max 20 km/h), mantenimento di adeguata segnaletica (automezzi di cantiere in movimento, lavori in corso), coadiuvare le manovre dei mezzi (in entrata/uscita dal cantiere) con l'ausilio di personale a terra.

5.2.7 – La tutela dei terzi esposti all'attività di cantiere

Residenti all'interno dell'edificio.

– Rischi connessi alla singola operazione

Investimento, carichi sospesi, polvere, rumore.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Attraversamenti pedonali e adeguata segnaletica (pedoni sul lato opposto); recinzione di cantiere (provvista di telo antipolvere) e segnale di divieto di accesso agli estranei; limitare l'utilizzo delle attrezzature rumorose agli orari e al livello sonoro consentiti dal Regolamento Comunale.

5.3.1 – OPERE IN FERRO

FASI	CODICE COMPUTO	DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI
4	1.3.7 parziale	OPERE METALLICHE ESTERNE
5	1.3.4	OPERE METALLICHE INTERNE PER SOPPALCO
7	1.3.1 parziale	INTERVENTI DI RINFORZO STRUTTURA LIGNEA

5.3.2 – La composizione delle squadre

3 lavoratori di cui 1 conduttore di autocarro/autocarro con gru, restanti addetti all'esecuzione delle opere.

5.3.3 – Macchine, attrezzature e utensili necessari

Autocarro/autocarro con gru per il trasporto dei materiali, gru per il sollevamento in quota, saldatrice, flessibili per il taglio del ferro, armature di sostegno e puntelli per struttura, ponteggi, trabattelli di servizio, palchi di lavoro, scale regolamentari, attrezzi generici di utilizzo manuale.

5.3.4 – Descrizione dettagliata delle operazioni necessarie ad eseguire i lavori

Opere in ferro:

	Piccola ferramenta costituita da zanche, cravatte, ecc., data in opera compreso opere murarie
	Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte: per travature composte IPE 180 IPE 140 Angolari
	Bulloni M10 lunghezza cm 10- 12 , con doppio dado per fissaggio tavole a carpenteria metallica (travi IPE), compreso fori e posa in opera

–Rischi connessi alla singola operazione

Investimento da parte di mezzi meccanici (automezzi di cantiere in movimento), movimentazione dei carichi (carichi sospesi), schiacciamento da carichi, caduta dentro gli scavi, caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, tagli e ferite agli arti, proiezione di schegge (da taglio di legname e ferri), polvere, rumore, cedimento delle strutture.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Mantenersi a distanza dai mezzi meccanici in movimento e durante la movimentazione dei carichi, non sostare nell'area sottostante i carichi sospesi; verifica di funi e catene degli apparecchi di sollevamento e della corretta imbracatura dei carichi; mantenere sempre segnalati gli scavi aperti oppure coprirli con tavole portanti o con pedane in acciaio; utilizzo di passaggi agevoli (andatoie e/o passerelle) con tavole portanti e parapetti di protezione per superare scavi e dislivelli; uso trabattelli, di ponteggio di servizio dotato di tavole fermapiede e adeguato parapetto di protezione, e di idonei palchi di lavoro; installazione dei necessari sistemi di protezione contro le cadute dall'alto; uso di strutture di sostegno quali rompitratte e puntelli; attrezzi da taglio provvisti di protezione della lama; individuazione di apposita area destinata allo stoccaggio del ferro e delle tavole: il materiale di scarto verrà accatastato e, se non riutilizzabile, portato in discarica.

Uso di elmetti di protezione, otoprotettori (cuffie o tappi auricolari), occhiali protettivi (durante il taglio e le saldature), se previste, guanti antitaglio, scarpe antinfortunistiche.

Mantenimento di transenne durante le operazioni di carico-scarico e di segnalazione con doppie funi aeree sopra e sotto i cavi elettrici aerei.

5.3.5 – Le interferenze tra le lavorazioni

Le Fasi precedenti risultano già terminate; ripristino e consolidamento di muratura in mattoni a seguire o contemporaneamente la presente fase.

–Rischi connessi alla singola operazione

Movimentazione dei carichi (carichi sospesi), caduta di materiale dall'alto, caduta dall'alto, ustioni (da contatto con materiali posati a caldo), inciampo (intralcio nei percorsi), crolli indesiderati.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Non sostare nelle aree sottostanti i carichi sospesi e le lavorazioni in atto; lasciare libere da materiali e/o attrezzature le zone di passaggio, evitare, se possibile, la sovrapposizione tra le lavorazioni; uso di elmetti di protezione dal calore, tute o indumenti protettivi delle braccia e del corpo, scarpe antisdrucchiolo.

Puntellamento delle murature adiacenti alle strutture in ferro.

5.3.6 – Descrizione dei rischi derivanti dai luoghi specifici in cui opera il cantiere

Investimento da parte di automezzi in transito (lungo Via Palazzazzo), incidente stradale.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Procedere a velocità ridotta (max 15 km/h), mantenimento di adeguata segnaletica (automezzi di cantiere in movimento, lavori in corso), coadiuvare le manovre dei mezzi (in entrata/uscita dal cantiere) con l'ausilio di personale a terra.

5.3.7 – La tutela dei terzi esposti all'attività di cantiere

Residenti all'interno della restante porzione dell'edificio.

–Rischi connessi alla singola operazione

Investimento, carichi sospesi, polvere, rumore.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Attraversamenti pedonali e adeguata segnaletica (pedoni sul lato opposto); recinzione di cantiere (provvista di telo antipolvere) e segnale di divieto di accesso agli estranei; limitare l'utilizzo delle attrezzature rumorose agli orari consentiti dal Regolamento Comunale.

5.4.1 – COPERTURA IN LEGNO

FASI	CODICE COMPUTO	DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI
5	1.3.5	NUOVO IMPALCATO PER SOPPALCO
7	1.3.1 parziale	INTERVENTI DI RINFORZO AL TETTO
9	1.1.4 parziale	RECUPERO COPERTURA: OPERE DI RIPARAZIONE
	1.1.5	RECUPERO COPERTURA: ALTRE OPERE IN LEGNO AL TETTO

5.4.2 – La composizione delle squadre

4-5 lavoratori di cui 1 conduttore di autocarro/autocarro con gru, 3-4 addetti all'esecuzione delle opere.

5.4.3 – Macchine, attrezzature e utensili necessari

Autocarro/autocarro con gru (per il trasporto dei materiali), montacarichi, flessibile, sega circolare, cutter, ponteggio di servizio, palco di lavoro interno, attrezzi generici di utilizzo manuale.

5.4.4 – Descrizione dettagliata delle operazioni necessarie ad eseguire i lavori

	Impalcato permanente costituito da tavole portanti di legno resistenti a flessione spess. cm 5 (dim. Cm 400 x 28 x 5) per intera superficie solaio soppalco praticabile
	Rimontaggio di travi in legname, proveniente dalla rimozione, per la formazione di media e grossa orditura di copertura o solai piani, compresi pulizia del materiale di recupero, adattamenti, ferramenta metallica, chioderia, gattelli, viti per il fissaggio e tagli, comprese altresì le relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi, la protezione agli appoggi mediante appositi prodotti, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa a due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione del materiale di recupero
	Rimontaggio di piccola orditura lignea, per piccola orditura di tetti e solai, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, i tagli, gli sfridi, la chioderia per il fissaggio, il trattamento antitarlo ed antimuffa in due mani, la protezione, mediante appositi prodotti, delle testate che vanno incastrate nelle murature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte
	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante: in legname di abete Posta in opera ad integrazione e rinforzo di quella esistente

	<p>Rimontaggio di tavolato ligneo per formazione di sottomanto di copertura o piano di calpestio di solai piani, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la lavorazione, i tagli e le sagomature, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso inoltre il maggior onere per la posa in opera delle tavole sui muri perimetrali (copertura); la misurazione verrà effettuata secondo effettivo sviluppo: spessore di 2,5-3,0 cm intestate con battente e unite a filopiano comprensivo di fissaggio con chiodi</p> <p>Rimontaggio parziale tavolato ligneo</p>
	<p>Finestre e portefinestre a battente in legno massello, con telaio maestro di sezione 68 x 82 mm fissato ai vecchi telai o alla muratura con viti e tasselli, ante con telaio di sezione 68 x 80 mm con triplice battuta, trattate con 2 mani di impregnante ed una di finitura monocomponente elastica e trasparente, gocciolatoio in alluminio completo di scossalina e scarichi laterali, maniglia a scatto, guarnizione di tenuta termica ed acustica in materiale elastomero indeformabile, cornici fermavetro e vetri isolanti 4-18-4 mm; isolamento termico da 2,7 W/m²K; montate in opera a perfetta regola d'arte, esclusi eventuale controtelaio, mostre e coprifili da conteggiarsi a parte: finestra ad un'anta con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 900 x 1200 ÷ 1400 mm: in pino, color noce</p> <p>Lucernaio passo d' uomo per nuovo accesso al tetto in prossimità nuova linea vita ; dim. Cm 70 x 120</p>

–Rischi connessi alla singola operazione

Investimento da parte di mezzi meccanici in movimento (automezzi di cantiere in movimento), movimentazione dei carichi (carichi sospesi), caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, tagli e ferite agli arti, urto cavi elettrici, elettrocuzione, polvere, rumore.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Mantenersi a distanza dai mezzi meccanici in movimento e durante la movimentazione dei carichi; non sostare nell'area sottostante i carichi sospesi; verifica di idoneità della fune dell'apparecchio di sollevamento e della corretta imbragatura dei carichi; attrezzi da taglio provvisti di protezione della lama; uso di ponteggio di servizio dotato di adeguato parapetto di protezione (avente altezza minima pari a mt. 120 oltre la quota di gronda della copertura); creazione di piani orizzontali agevolmente praticabili durante l'esecuzione dei lavori sulla copertura (pendenza delle falde); messa a terra delle attrezzature fisse aventi massa metallica.

Uso di elmetti di protezione, otoprotettori (cuffie o tappi auricolari), mascherine antipolvere, guanti antitaglio e scarpe antiscivolo.

Mantenimento delle segnalazioni per i cavi elettrici aerei, transennamento a terra delle aree di manovre mezzi durante carico-scarico come in fase di smontaggio coperto; inoltre aver già realizzato il soppalco permanente come descritto in fase 5.

5.4.5 – Le interferenze tra le lavorazioni

Opere in ferro già terminate.

Ripristini e consolidamento muratura potrebbero essere già stati eseguiti.

–Rischi connessi alla singola operazione

Movimentazione dei carichi (carichi sospesi), caduta di materiale dall'alto, tagli e ferite agli arti, ustioni (da elettrosaldatura), inciampo (intralcio nei percorsi), crolli indesiderati.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Non sostare nelle aree sottostanti i carichi sospesi, mantenersi a distanza dai getti e dalle lavorazioni in atto; lasciare libere da materiali e/o attrezzature l'impalcato del ponteggio e le zone di passaggio, limitare la sovrapposizione tra le lavorazioni; uso di elmetti di protezione, maschera/occhiali da saldatore, guanti antitaglio, scarpe antiscivolo. Puntellamenti vari di murature non completamente ripristinate.

5.4.6 – Descrizione dei rischi derivanti dai luoghi specifici in cui opera il cantiere

Investimento da parte di automezzi in transito (lungo Via Palazzazzo), incidente stradale.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Apposizione di adeguata segnaletica (pericolo per uscita mezzi di cantiere), coadiuvare le manovre dei mezzi (in entrata e in uscita dall'area di cantiere) con l'ausilio di personale a terra.

5.4.7 – La tutela dei terzi esposti all'attività di cantiere

Residenti all'interno della restante porzione di fabbricato.

–Rischi connessi alla singola operazione

Caduta di materiale dall'alto, polvere, rumore.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Recinzione di cantiere (per separazione del percorso di accesso al fabbricato dall'area di pertinenza del cantiere) e segnale di divieto di accesso agli estranei; ponteggio di servizio dotato di portale protetto in corrispondenza degli ingressi (davanti e dietro); limitare l'uso delle attrezzature rumorose negli orari consentiti dal Regolamento Comunale.

5.5.1 – CONTROSOFFITTO, COIBENTAZIONE, OPERE DI COLLEGAMENTO FRA PIANI, IMPERMEABILIZZAZIONE E MANTO DI COPERTURA

FASI	CODICE COMPUTO	DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI
9	1.1.4 parziale	RECUPERO COPERTURA: OPERE DI RIPARAZIONE, RIMONTAGGIO MANTO DI COPERTURA
	1.1.5	RECUPERO COPERTURA: ALTRE OPERE AL TETTO (POSA LASTRA ONDULATA)
10	1.1.7	NUOVO CONTROSOFFITTO
	1.1.8	COIBENTAZIONE
	1.1.9	OPERE DI COLLEGAMENTO FRA I PIANI

5.5.2 – La composizione delle squadre

4 lavoratori di cui 3 in quota e un altro per il tiro dei materiali in quota.

5.5.3 – Macchine, attrezzature e utensili necessari

Autocarro, autocarro con gru per il tiro in quota dei materiali da posare, transenne di delimitazione, box prefabbricato per unità di decontaminazione del personale esposto alle fibre aerodisperse (in quanto vicino alla rimozione amianto ancora in corso), mantenimento in essere di parapetti provvisori (guardacorpo) ed utilizzo linea vita precedentemente installata, presenza ancora di attrezzatura specifica per il monitoraggio dell'aria utilizzata da ditta specializzata per i campionamenti fino alla divulgazione dei dati di laboratorio con valori entro i limiti, utensili manuali, cutter, utensili elettrici portatili, sega elettrica, bombole di gas propano e relativo cannello bruciatore, segnaletica stradale.

5.5.4 – Descrizione dettagliata delle operazioni necessarie ad eseguire i lavori

Lastra ondulata in monostrato di fibre organiche bitumate e resinate, posta in opera su esistente struttura per impermeabilizzazione e posizionamento di tegole e coppi in laterizio, dimensioni 200 x 100 cm: sottocoppo, peso 2,8 kg/m ² , passo 95 ÷ 220 mm, altezza onda 32 ÷ 36 mm Posta in opera su esistente struttura per posizionamento coppi in laterizio
Rimontaggio e/o ripassatura di manto di copertura in coppi, tegole piane, marsigliesi o similari, con integrazione di elementi nuovi fino al 30%, comprese rimozione, pulizia e verifica dei coppi, spazzolatura del piano di posa sottostante, formazione di compluvi, displuvi e colmi, fornito e posto in opera con sovrapposizione di almeno 10 cm e fissaggio meccanico delle tegole e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione materiale di recupero: coppi ed embrici o coppi doppi Rimontaggio parziale vecchio manto in coppi
Griglia di ventilazione e di protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali, in acciaio preverniciato spessore 15/10, con profilo sagomato, in opera mediante inchiodatura lungo la linea di gronda per coperture in: coppi, passo 230 mm

	Corpo di fabbrica principale Appendice 1 Appendice 2
	Controsoffitto in pannelli di polistirene espanso decorati termoisolanti, ad alta densità (24 kg/m ³), autoestinguenti classe 1, ricoperti da un film di polistirene estruso, spessore di 2 cm, montati su struttura di profili metallici fissati alla struttura muraria soprastante mediante pendinatura regolabile compresa: struttura metallica seminascosta: 60 x 60 cm Rifacimento completo controsoffitto Piano Primo
	Isolamenti termico in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con: feltro in lana di vetro rivestito su una faccia con un foglio di polipropilene metallizzato, conduttività termica lambda 0,043 W/mK: spessore 120 mm Rifacimento completo della coibentazione sopra il controsoffitto Piano Primo
	Scala retrattile manuale mod. ACI 3 in alluminio in misure speciali , foto botola cm 70 x120 , completa di doppio corrimano, fornita e montata completa di chiusura Per accesso al tetto dal solaio sottotetto di progetto Per accesso al solaio sottotetto di progetto dal Piano Primo

–Rischi connessi alla singola operazione

Investimento da parte di mezzi meccanici, movimentazione dei carichi sospesi, schiacciamento, caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto per gli operatori a terra; tagli e ferite durante il taglio di pannelli o guaine.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Mantenersi sempre e comunque a distanza dai mezzi meccanici in azione e fuori dal loro raggio d'azione, non sostare nelle aree sottostanti la movimentazione dei carichi.

Interclusione delle aree sottostanti le falde oggetto dei lavori mediante transennamento (cavalletti).

Uso di attrezzi da taglio provvisti di protezione della lama, lasciare libere da ingombro di materiali le zone di passaggio, evitare la sovrapposizione fra lavorazioni; uso di elmetti protettivi, occhiali, otoprotettori, guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche.

Controllo degli utensili elettrici che siano in buon stato di funzionamento e provvisti di protezioni delle lame, uso dei guanti.

5.5.5 – Le interferenze tra le lavorazioni

In ogni porzione del tetto si procederà a seguire senza sosta, con le seguenti lavorazioni: la coibentazione del sottotetto e a seguire con l'impermeabilizzazione e posa del manto del tetto.

5.5.6 – Descrizione dei rischi derivanti dai luoghi specifici in cui opera il cantiere

Cavi elettrici aerei/elettrocuzione.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Mantenere le doppie funi con bandierine sopra e sotto i cavi elettrici per tutta la durata di manovra dell'autogru (carico e scarico compreso i tiri in quota).
Impedire l'accesso e l'avvicinamento da parte degli estranei ai lavori durante i lavori di coibentazione-impermeabilizzazione del coperto.

5.5.7 – La tutela dei terzi esposti all'attività di cantiere

Residenti del fabbricato, utenti dell'attività sottostante (da intercludere accesso alle aree di lavoro durante la movimentazione ed alle aree limitrofe).

–Rischi connessi alla singola operazione

Investimento per caduta di materiale dall'alto, polveri, rumori.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Segnaletica / transenne delle aree sottostanti le falde in oggetto, vigilanza durante tiro in quota dei pannelli o dei rotoli di guaina.
Utilizzo di attrezzature provviste di marchio CEE, rispetto degli orari di lavoro e dei livelli di rumore consentiti dal Regolamento Comunale.

5.6.1 – RIPRISTINI E CONSOLIDAMENTI VARI: CORNICIONE, GRONDAIA, MURATURE, INTONACI. OPERE DI COMPLETAMENTO E DI FINITURA: PITTURE, TRATTAMENTI PROTETTIVI.

FASI	CODICE COMPUTO	DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI
7	1.3.1	ANTIPARASSITARIO LIQUIDO SU STRUTTURE LIGNEE
8	1.1.1	MESSA IN SICUREZZA CORNICIONE
	1.1.2	SISTEMAZIONE GRONDAIA
9	1.1.5 parziale	RECUPERO COPERTURA ALTRE OPERE AL TETTO: DISPOSITIVO ANTICADUTA IN CLASSE C, FORNITURA E POSA FERMANEVE, FORMAZIONE FORO IN COPERTURA PER PASSO D'UOMO
12	1.2.2	RIPARAZIONI E CONSOLIDAMENTO MURATURE (INTERNE ED ESTERNE) E CORNICIONE
	1.2.3	OPERE DA PITTORE (INTERNE ED ESTERNE)
13	1.3.8	OPERE DI RIPRISTINO ESTERNE

5.6.2 – La composizione delle squadre

3 lavoratori addetti all'esecuzione delle opere.

5.6.3 – Macchine, attrezzature e utensili necessari

Autocarro (per il trasporto delle attrezzature e dei materiali nuovi e di risulta), cassoni-contenitori, palchi di lavoro (interni), attrezzi generici di utilizzo manuale.

5.6.4 – Descrizione dettagliata delle operazioni necessarie ad eseguire i lavori

Antiparassitario liquido applicato per la prevenzione e la conservazione delle strutture lignee mediante accurata pulizia delle superfici da trattare con scortecciatore o cartavetro, stesura a tre passate intervallate per favorire il massimo assorbimento del prodotto ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'intervento a perfetta regola d'arte: con vernice antitarlo fungicida Trattamento applicato solo su seguente orditura primaria: cantionali, rompitratta cantionali, capriate , colmo
Cornicione di gronda in muratura lesionato: controllo su intero perimetro
Smontaggio di opere architettoniche in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di pregevole lavorazione quali piattabande, stipiti, elementi di archi o di cornicione, paraste e lesene, capitelli, colonne e basi nonché qualsiasi altro elemento assimilabile, comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclusione delle puntellature e dei ponti di servizio da computarsi a parte; liberazione dalla muratura di tenuta con allontanamento dei materiali di risulta; imbracatura con legname di adeguata sezione e consistenza, comprese le legature a mezzo funi di acciaio; calo sul piano di lavoro con adeguate apparecchiature di sollevamento; spostamento dell'elemento in prossimità del castello di tiro per il

	<p>calo in basso (da conteggiarsi a parte), se necessario; il trasporto e la custodia in deposito di cantiere del materiale da riutilizzare Cornicione di gronda in muratura lesionato</p>
	<p>Grondaia: pulizia interna, prova di tenuta idraulica, riparazione, saldature, rimozione vecchie cicogne</p>
	<p>Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte: in rame o acciaio inox Nuove cicogne di sostegno per canali di gronda esistenti</p>
	<p>Dispositivo anticaduta in classe C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata: linea vita flessibile orizzontale a norma UNI EN 795/2002, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a massimo 3 operatori; montato in opera con l'assorbitore di energia per garantire uno sforzo massimo del cavo sugli ancoraggi di estremità inferiore al valore di 1200 daN; completa di n. 2 paletti di ancoraggio in acciaio; n. 1 tenditore chiuso M 14 acciaio inox AISI 316 con perni e coppiglia di bloccaggio; n. 1 assorbitore in molla elicoidale a trazione con occhielli terminali, filo Ø 10 mm in acciaio armonico inox AISI 302, lunghezza corpo molla a riposo 400 mm; cavo in acciaio inox AISI 316, Ø 8 mm secondo EN 12385 (133 fili forma 7 x 19), carico di rottura 42 KN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in rame, lunghezza variabile in funzione della geometria della copertura; kit serracavo con redance e morsetti in acciaio inox; targhetta identificativa "LINEA VITA" in alluminio posto in corrispondenza della linea vita; targhetta "accesso alla copertura" in alluminio posto in corrispondenza del punto di accesso alla copertura: con pali in acciaio S 275 JR protetti con zincatura a caldo (80 micronm) di altezza 500 mm, Ø 76 mm e cavo delle seguenti lunghezze: 25 m Linea vita del tipo a ridotto impatto visivo (da approvare)</p>
	<p>Fornitura e posa di fermaneve per coppo Keller o Riwega tipo naso</p>
	<p>Foro squadrato e controtelaio per nuovo lucernaio di accesso al tetto E aggancio alla linea vita</p>
	<p>Riparazione a scuci e cucii di lesioni murarie su muri gravemente lesionati, mediante ampliamento, attraverso la demolizione dei lembi di stacco, la pulizia ed il lavaggio delle parti messe a nudo, la ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo al preesistente, posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie superiore di contatto e legato con malta idonea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi la fornitura del materiale laterizio e/o lapideo, il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiera di archi, volte ecc., la stuccatura e la pulitura delle connessioni: muratura in laterizio a più teste: muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista Riparazioni su muratura esterna lesionata e in Cornicione di gronda in mattoni già controllato e smontato in corrispondenza lesioni</p>

Intonaco premiscelato di fondo, idrorepellente fibrorinforzato a bassa conduttività termica ed elevato grado di traspirabilità al vapore, applicato a spruzzo su murature in calcestruzzo cellulare e termolaterizi, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato
Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse: su superfici interne: con idropittura traspirante e idrorepellente Su superfici interne piano primo delle pareti dei soli vani interessati da lesioni già riparate (parte superiore)
Tinteggiatura con smalti murali, a due mani a coprire, esclusa la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: con smalto oleosintetico opaco Su superfici interne piano primo delle pareti dei soli vani interessati da lesioni già riparate (parte inferiore)
Rinzaffo di murature con malta cementizia a kg 400 o con malta di calce idraulica e grassello a giudizio della D.L., previa rimozione delle parti di malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio o di pietrame; per una profondità media di 2-3 cm e pulizia accurata con idropulitrice a pressione minima di 100 atm, salvo diversa prescrizione della D.L.
Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza: per esterni su pareti verticali: con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 m ³ di sabbia
Fondo fissante ed isolante a base di silicato di potassio, applicato a pennello
Tinteggiatura con pittura minerale a base di silicato di potassio secondo norma DIN 18363, a superficie liscia opaca, ad elevata resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, per esterni ed interni, applicata a pennello in due mani, esclusa preparazione del fondo: colorata

–Rischi connessi alla singola operazione

Investimento da parte di mezzi meccanici (persone in prossimità dell'area di manovra dei mezzi), movimentazione dei carichi, schiacciamento da carichi, caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, tagli e ferite agli arti, vibrazione, polvere, rumore.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Mantenersi a distanza dai mezzi meccanici in movimento e durante la movimentazione dei materiali di risulta; idonea formazione e informazione degli addetti alle opere di rimozione; utilizzo di mezzi adeguati per portata durante il trasporto a rifiuto; coadiuvare le manovre dei mezzi con l'ausilio di personale a terra; adozione, ove necessario, di adeguate misure di fissaggio definitivo delle porzioni ripristinate; collaudo e controllo di tenuta delle tubazioni per aria, certificazione impianti elettrici ripristinati, utilizzo di idonee attrezzature per i lavori in quota: trabattelli, elevatori elettrici, autogru con cestello.

Uso di elmetti di protezione, otoprotettori (cuffie o tappi auricolari), mascherine antipolvere, guanti e scarpe antinfortunistiche.

Mantenimento del palco di lavoro interno, nonché del ponteggio esterno per i ripristini esterni, mantenimento delle transenne esterne durante le operazioni di carico-scarico materiali.

5.6.5 – Le interferenze tra le lavorazioni

Non sono previste interferenze tra le lavorazioni durante questa fase; le fasi precedenti risultano già terminate.

–Rischi connessi alla singola operazione

Non si prevedono rischi derivanti da lavorazioni interferenti.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Non si ritengono necessari ulteriori mezzi di protezione (mantenimento dei mezzi di protezione già precedentemente allestiti).

5.6.6 – Descrizione dei rischi derivanti dai luoghi specifici in cui opera il cantiere

Rischio caduta materiali dall'alto.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

No sovrapposizione fasi lavorative, uso dei caschi, transennamento aree sottostanti durante le movimentazioni.

5.6.7 – La tutela dei terzi esposti all'attività di cantiere

Mantenimento di tunnel-passaggi protetti sotto il ponteggio in corrispondenza ingressi; percorsi separati per residenti/utenti.

–Rischi connessi alla singola operazione

Investimento per caduta materiali dall'alto, rumore, intralcio nei percorsi.

–Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Segnaletica-transenne delle aree sottostanti.

Evitare le lavorazioni rumorose durante gli orari di riposo; eseguire pulizia delle zone di lavoro adibite alle operazioni di stoccaggio temporaneo dei materiali dismessi.

CAP. VI

6 – SICUREZZA E SALUTE CONNESSE ALL'USO DEI MATERIALI E DELLE SOSTANZE CHIMICHE NELLE DIVERSE FASI DI LAVORO

6.1.1 – MANTO DI COPERTURA – RIPRISTINI DI MURATURA, INTONACI.

6.1.2 – Elenco dei materiali e delle sostanze

Cementi e calcestruzzi.

6.1.3 – I rischi connessi e le modalità d'uso in opera

Proiezione di schizzi durante la preparazione e la lavorazione del calcestruzzo (contatto cutaneo e con gli occhi); polvere di cemento.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Occhiali di protezione, tute protettive, quarti di maschera con filtro P2.

– Numero di lavoratori esposti

3-4 operai.

– Accertamenti sanitari periodici

Sorveglianza sanitaria.

6.1.4 – I rischi derivati dai luoghi specifici in cui opera il cantiere

Non ci sono rischi specifici.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Nessuna protezione prevista.

6.1.5 – La tutela dei terzi esposti all'attività di cantiere

Residenti e utenti all'interno/esterno dell'edificio.

– Rischi connessi alla singola operazione

Non ci sono rischi per i terzi.

– Mezzi di protezione

Recinzione di cantiere (provvista di telo antipolvere) e segnale di divieto di accesso agli estranei.

6.2.1 – OPERE IN FERRO E ARMATURE PER C.A. - OPERE DI LATTONERIA

6.2.2 – Elenco dei materiali e delle sostanze

Materiali metallici: ossidi di Fe, fumi e gas di saldature.

6.2.3 – I rischi connessi e le modalità d'uso in opera

Taglio e lavorazione di strutture metalliche.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Quarti di maschera con filtro antigas tipo B classe 2, maschere/occhiali da saldatore, guanti di protezione dal calore.

– Numero di lavoratori esposti

3-4 operai.

– Accertamenti sanitari periodici

Sorveglianza sanitaria.

6.2.4 – I rischi derivati dai luoghi specifici in cui opera il cantiere

Non ci sono rischi specifici.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Nessuna protezione prevista.

6.2.5 – La tutela dei terzi esposti all'attività di cantiere

Residenti e utenti all'interno/esterno dell'edificio.

– Rischi connessi alla singola operazione

Non ci sono rischi per i terzi.

– Mezzi di protezione

Recinzione di cantiere (provvista di telo antipolvere) e segnale di divieto di accesso agli estranei.

6.3.1 – TINTEGGIATURE / TRATTAMENTI SUPERFICIALI

6.3.2 – Elenco dei materiali e delle sostanze

Pitture e rivestimenti murali (inquinanti: solventi a base di idrocarburi), stucchi, additivi, diluenti (inquinanti: resine antibatteriche, antimuffa, solventi organici, pigmenti di piombo e cromo).

Antiparassitario liquido per strutture lignee.

6.3.3 – I rischi connessi e le modalità d'uso in opera

Danneggiamento delle vie respiratorie, irritazione cutanea.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

Utilizzo di prodotti meno nocivi (a basso contenuto di solventi e che non contengano pigmenti di Pb e Cr) previo esame delle schede tecniche (da esibire al Coordinatore in Fase di Esecuzione), porsi sottovento durante le lavorazioni.

– Numero di lavoratori esposti

2-3 operai.

– Accertamenti sanitari periodici

Sorveglianza sanitaria.

6.3.4 – I rischi derivati dai luoghi specifici in cui opera il cantiere

Non ci sono rischi specifici.

– Mezzi di protezione individuali e/o collettivi

USO DI MASCHERINE PROVviste DI FILTRI ATTENENDOSI ESATTAMENTE A QUANTO RIPORTATO SULLE SCHEDE TOSSICOLOGICHE MESSE PREVENTIVAMENTE A DISPOSIZIONE DEL PERSONALE IMPIEGATO.

6.3.5 – La tutela dei terzi esposti all'attività di cantiere

Residenti e utenti all'interno dell'edificio.

– Rischi connessi alla singola operazione

Non ci sono rischi per i terzi.

– Mezzi di protezione

Recinzione di cantiere (provvista di telo antipolvere) e segnale di divieto di accesso agli estranei.

CAP. VII

7 – PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DERIVANTI DA AGENTI FISICI

Con l'introduzione del D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81 (Testo Unico sulla Sicurezza), entrato in vigore il 15 Maggio 2008, viene data attuazione all'art. 1 della Legge 3 Agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Ai fini del suddetto decreto legislativo per *agenti fisici* si intendono il rumore, gli ultrasuoni, gli infrarossi, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche, di origine artificiale, il microclima e la atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Fermo restando quanto previsto dal Capo I del Titolo VIII, relativo alle disposizioni di carattere generale, nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento vengono prese in esame le attività comportanti l'esposizione al rumore (Capo II) e l'esposizione a vibrazioni (Capo III).

7.1 – PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE

7.1.1 – Campo di applicazione e definizioni

Il Capo II del Titolo VIII del D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81 determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro e in particolare per l'udito.

Ai fini dei suddetti capo vengono definiti:

- *pressione acustica di picco* (p_{peak}): valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C";
- *livello di esposizione giornaliera al rumore* (Lex, 8h): [dB(A) riferito a 20/ μ Pa]: valore medio ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999:1990 punto 3.6 (si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo);
- *livello di esposizione settimanale al rumore* (Lex, w): valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6, nota 2.

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- *valori limite di esposizione*: rispettivamente Lex = 87 dB(A) e p_{peak} = 200 Pa [140 dB(C) riferito a 20/ μ Pa]
- *valori superiori di azione*: rispettivamente Lex = 85 dB(A) e p_{peak} = 140 Pa [137 dB(C) riferito a 20/ μ Pa]
- *valori inferiori di azione*: rispettivamente Lex = 80 dB(A) e p_{peak} = 112 Pa [135 dB(C) riferito a 20/ μ Pa]

Laddove, a causa delle caratteristiche intrinseche dell'attività lavorativa, l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con *il livello di esposizione settimanale* a condizione che:

- il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);
- siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Nel caso di variabilità del livello di esposizione settimanale va considerato il livello settimanale massimo ricorrente.

7.1.2 – Valutazione del rischio

Nell'ambito di quanto previsto dall'art. 181, il *Datore di Lavoro valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro* prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i *valori limite di esposizione* e i *valori di azione* di cui all'art. 189;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Se, a seguito della suddetta valutazione, può fondatamente ritenersi che i valori inferiori di azione possono essere superati, *il Datore di Lavoro provvede a far misurare i livelli di rumore* cui i lavoratori sono esposti *e a farne riportare i risultati nel Documento di valutazione*.

I metodi e le strumentazioni utilizzate devono essere adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare, della durata dell'esposizione e ai fattori ambientali secondo le indicazioni delle norme tecniche (i metodi utilizzati possono includere anche la campionatura, purchè sia rappresentativa dell'esposizione del lavoratore).

Nell'applicare quanto previsto nel presente articolo, il Datore di Lavoro tiene conto dell'incertezza delle misure determinate secondo la prassi metrologica.

La valutazione di cui al comma 1 individua le misure di prevenzione e protezione necessarie ai sensi degli artt. 192, 193, 194, 195 e 196 ed è documentata in conformità all'articolo 28, comma 2.

Inoltre, fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, *il Datore di Lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione*, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- l'informazione e la formazione;
- il controllo sanitario.

In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'art. 192, comma 2.

Infine, sul documento di valutazione di cui all'art. 28, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento al presente articolo.

7.1.3 – Misure di prevenzione e protezione

Fermo restando quanto previsto dall'art. 182, *il Datore di Lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo*, mediante le seguenti misure:

- adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al Titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- adozione di misure tecniche per il contenimento sia del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti, sia del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Se, a seguito della valutazione dei rischi, di cui all'art. 190, *risulta che i valori inferiori di azione sono superati, il Datore di Lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.*

I luoghi di lavoro, dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, sono indicati da appositi segnali; dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal Datore di Lavoro, il rumore in questi locali è ridotto ad un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Inoltre, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 18, comma 1, lettera c), *il Datore di Lavoro*, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'art. 192, *fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito* conformi alle disposizioni contenute nel Titolo III, Capo II, e alle seguenti condizioni:

- nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il Datore di Lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
- verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

Il Datore di Lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione.

I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale o inferiore ai livelli inferiori d'azione.

Infine, fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se nonostante le misure adottate, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il Datore di Lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione, individua le cause dell'esposizione eccessiva e modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

7.1.4 – Informazione e formazione dei lavoratori

Fermo restando quanto previsto dall'art. 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli artt. 36 e 37, *il Datore di Lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore*, con particolare riferimento:

- alla natura di detti rischi;
- alle misure adottate, in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- ai *valori limite di esposizione* e ai *valori di azione*;
- ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore, effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
- all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
- alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

7.1.5 – Sorveglianza sanitaria

Il Datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione.

La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal Medico Competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio.

L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal Medico Competente.

La sorveglianza sanitaria, di cui al comma 1, è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il Medico Competente ne confermi l'opportunità.

7.1.6 – Deroghe

Il Datore di Lavoro può richiedere deroghe all'uso dei dispositivi di protezione individuale e al rispetto del valore limite di esposizione quando, per la natura del lavoro, l'utilizzazione di tali dispositivi potrebbe comportare rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori maggiori rispetto a quanto accadrebbe senza la loro utilizzazione.

Le deroghe sono concesse, sentite le parti sociali, per un periodo massimo di quattro anni dall'Organo di Vigilanza territorialmente competente che provvede anche a darne comunicazione, specificando le ragioni e le circostanze che hanno consentito la concessione delle stesse, al Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale; tali deroghe sono riesaminate *ogni quattro anni* e, in caso di venire meno dei relativi presupposti, riprende immediata applicazione la disciplina regolare.

La concessione delle suddette deroghe è condizionata all'intensificazione della sorveglianza sanitaria e da condizioni che garantiscano, tenuto conto delle particolari circostanze, che i rischi derivanti siano ridotti al minimo.

Il Datore di Lavoro assicura l'intensificazione della sorveglianza sanitaria ed il rispetto delle condizioni indicate nelle deroghe.

Il Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale trasmette ogni quattro anni alla Commissione della Unione europea un prospetto globale e motivato delle deroghe concesse ai sensi del presente articolo.

7.2 – PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI

7.2.1 – Campo di applicazione e definizioni

Il Capo III del Titolo VIII del D. Lgs. 2008 n. 81 prescrive le misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che sono esposti o possono essere esposti a rischi derivanti da vibrazioni meccaniche.

Ai fini del suddetto Capo vengono definite:

- *vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio* quelle che inducono disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari;
- *vibrazioni trasmesse al corpo intero* quelle che ingenerano lombalgie e traumi al rachide.

Per le vibrazioni trasmesse al *sistema mano-braccio*:

- *il valore limite di esposizione giornaliero*, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s^2 , mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s^2 ;
- *il valore d'azione giornaliero*, normalizzato anch'esso alle 8 ore, è fissato a $2,5 \text{ m/s}^2$.

Per le vibrazioni trasmesse al *corpo intero*:

- *il valore limite di esposizione giornaliero*, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a $1,0 \text{ m/s}^2$, mentre su periodi brevi è pari a $1,5 \text{ m/s}^2$;
- *il valore d'azione giornaliero*, normalizzato anch'esso alle 8 ore, è fissato a $0,5 \text{ m/s}^2$.

Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

7.2.2 – Valutazione dei rischi

Nell'ambito di quanto previsto dall'art. 181, il *Datore di Lavoro valuta e*, quando necessario, *provvede a far misurare i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono esposti*.

Il livello di esposizione alle vibrazioni meccaniche può essere valutato mediante l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche ed il riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni per le attrezzature o i tipi di attrezzature nelle particolari condizioni di uso reperibili presso banche dati dall'ISPESL o delle regioni o, in loro assenza, dalle informazioni fornite in materia dal costruttore delle attrezzature.

Questa operazione va distinta dalla misurazione che richiede l'impiego di attrezzature specifiche e di una metodologia appropriata e che resta comunque il metodo di riferimento.

L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A, mentre l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al corpo intero è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B.

Ai fini della valutazione il Datore di Lavoro tiene conto, in particolare, dei seguenti elementi:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- *i valori limite di esposizione e i valori d'azione* specificati nell'art. 201;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;

- condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

7.2.3 – Misure di prevenzione e protezione

Fermo restando quanto previsto dall'art. 182, in base alla valutazione dei rischi, di cui all'art. 202, *quando sono superati i valori d'azione, il Datore di Lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono*, considerando in particolare quanto segue:

- altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
- l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
- la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Se, nonostante le misure adottate, il *valore limite di esposizione* è stato superato, il Datore di Lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.

7.2.4 – Informazione e formazione dei lavoratori

Nell'ambito degli obblighi di cui agli art. 36 e 37 del D. Lgs. n. 81/2008, *il Datore di Lavoro garantisce che i lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni meccaniche sul luogo di lavoro ricevano informazioni e una formazione adeguata sulla base della valutazione dei rischi* con particolare riguardo:

- alle misure adottate volte a eliminare o a ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche;
- ai *valori limite di esposizione* e ai *valori d'azione*;
- ai risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate;
- all'utilità e al modo di individuare e di segnalare sintomi di lesioni;
- alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria;
- alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

7.2.5 – Sorveglianza sanitaria

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria.

La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal Medico Competente con adeguata motivazione, riportata nel Documento di valutazione dei rischi e resa nota ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza in funzione della valutazione del rischio.

L'Organo di Vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal Medico Competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria quando, secondo il Medico Competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

7.2.6 – Deroghe

Nel caso di attività lavorative in cui l'esposizione di un lavoratore a vibrazioni meccaniche è abitualmente inferiore ai valori di azione, ma può occasionalmente superare il valore limite di esposizione, *il Datore di Lavoro può richiedere la deroga al rispetto dei valori limite* a condizione che il valore medio dell'esposizione calcolata su un periodo di 40 ore sia inferiore al *valore limite di esposizione* e dimostri, con elementi probanti, che i rischi derivanti dal tipo di esposizione cui è sottoposto il lavoratore sono inferiori a quelli derivanti dal livello di esposizione corrispondente al valore limite.

Tale deroga è concessa per un periodo massimo di quattro anni, dall'Organo di Vigilanza territorialmente competente che provvede anche a darne comunicazione, specificando le ragioni e le circostanze che hanno consentito la concessione delle stesse, al Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale; tali deroghe sono rinnovabili e possono essere revocate quando vengono meno le circostanze che le hanno giustificate.

La concessione delle suddette deroghe è condizionata all'intensificazione della sorveglianza sanitaria e da condizioni che garantiscano, tenuto conto delle particolari circostanze, che i rischi derivanti siano ridotti al minimo.

Il Datore di Lavoro assicura l'intensificazione della sorveglianza sanitaria ed il rispetto delle condizioni indicate nelle deroghe.

Il Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale trasmette ogni quattro anni alla Commissione della Unione europea un prospetto dal quale emergano circostanze e motivi delle deroghe concesse ai sensi del presente articolo.

CAP. VIII

8 – PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DERIVANTI DA SOSTANZE PERICOLOSE

Con l'introduzione del D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81 (Testo Unico sulla Sicurezza), entrato in vigore il 15 Maggio 2008, viene data attuazione all'art. 1 della Legge 3 Agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Ai fini del suddetto decreto legislativo per *sostanze pericolose* si intendono gli agenti chimici, gli agenti cancerogeni e mutageni e l'amianto che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento vengono prese in esame le attività comportanti l'esposizione ad agenti chimici (Capo I).

8.1 – PROTEZIONE DAGLI AGENTI CHIMICI

8.1.1 – Campo di applicazione e definizioni

Il Capo I del Titolo IX del D. Lgs. 9 Aprile n. 81 determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato da ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici.

Ai fini del suddetto capo vengono definiti *agenti chimici pericolosi*:

- quelli classificati come *sostanze pericolose* ai sensi del D. Lgs. 3 Febbraio 1997 n. 52 e successive modificazioni, nonché quelli che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto;
- quelli classificati come *preparati pericolosi* ai sensi del D. Lgs. 14 Marzo 2003 n. 65 e successive modificazioni, nonché quelli che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi di cui al predetto decreto;
- quelli che, pur non essendo classificati come pericolosi, possono comportare un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori a causa delle loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche, compresi quelli cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.

E inoltre:

- *attività che comporta la presenza di agenti chimici*: ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa;
- *valore limite di esposizione professionale*: il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento (un elenco di tali valori è riportato nell'allegato XXXVIII);
- *valore limite biologico*: il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico (un elenco di tali valori è riportato nell'allegato XXXIX);
- *sorveglianza sanitaria*: la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro;
- *pericolo*: la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi;
- *rischio*: la probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione.

8.1.2 – Valutazione del rischio

Nell'assolvere agli obblighi stabiliti, *il Datore di Lavoro determina preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori* derivanti dalla presenza di tali agenti, considerando:

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla sicurezza e salute (comunicate dal produttore, tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi del D. Lgs. n. 52/97 e n. 65/03);
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- le circostanze di impiego di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- *i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici*;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria intraprese (se disponibili).

Nella valutazione dei rischi il Datore di Lavoro indica quali misure sono state adottate, incluse le attività per le quali è prevedibile la possibilità di notevole esposizione o che possono provocare effetti nocivi per la salute e la sicurezza.

Inoltre, fermo restando quanto previsto dal D. Lgs. n. 52/97 e n. 65/03 e successive modificazioni, il responsabile dell'immissione sul mercato di agenti chimici pericolosi è tenuto a fornire al Datore di Lavoro acquirente tutte le ulteriori informazioni necessarie per la completa valutazione del rischio.

La valutazione del rischio può includere la giustificazione che la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria un'ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi.

Nel caso di un'attività nuova che comporti la presenza di agenti chimici pericolosi, la valutazione dei rischi che essa presenta e l'attuazione delle misure di prevenzione sono predisposte preventivamente; tale attività comincia solo dopo che si sia proceduto alla valutazione dei rischi che essa presenta e all'attuazione delle misure di prevenzione.

Infine, il Datore di Lavoro aggiorna periodicamente la valutazione e, comunque, in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa separata ovvero quando i risultati della sorveglianza medica ne mostrino la necessità.

8.1.3 – Misure di prevenzione e protezione

Il Datore di Lavoro provvede ad eliminare alla fonte o a ridurre sensibilmente i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi mediante:

- progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione;
- fornitura di idonea attrezzatura di lavoro nonchè adeguate procedure di manutenzione;
- riduzione al minimo dei lavoratori esposti;
- riduzione al minimo della durata e dell'intensità di esposizione;
- misure igieniche adeguate;
- riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
- metodi di lavoro appropriati.

Se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che vi è solo un *rischio basso*, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, il Datore di Lavoro è sollevato dall'applicazione di specifiche misure di tutela quali la sorveglianza sanitaria, le cartelle sanitarie e di rischio, le misure specifiche di protezione e le disposizioni in caso di incidenti o di emergenza.

Qualora la natura dell'attività lo consenta, il Datore di Lavoro provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto mediante la sostituzione con altri agenti o processi che siano meno pericolosi, nelle condizioni d'uso, per la salute dei lavoratori.

In caso contrario, il Datore di Lavoro garantisce che il rischio sia ridotto attraverso:

- la progettazione di appropriati processi lavorativi, controlli tecnici, uso di attrezzature e materiali adeguati;
- appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte;
- misure di protezione individuali;

- la sorveglianza sanitaria dei lavoratori.

Il Datore di Lavoro, periodicamente, provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale, rimuovendo le cause in caso di superamento di tali valori.

I risultati delle misurazioni, allegati ai documenti di valutazione dei rischi, sono resi noti ai Rappresentanti per la Sicurezza dei Lavoratori (R.L.S.).

Inoltre, il Datore di Lavoro:

- previene sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili, evitando, altresì, la presenza di fonti di accensione (rischio incendio od esplosione), mettendo a disposizione adeguate attrezzature di lavoro, adottando sistemi di protezione collettiva ed individuale conformi e pertinenti;
- adotta misure per un sufficiente controllo degli impianti, apparecchi, macchinari per limitare il rischio esplosione o la pressione delle esplosioni;
- informa i lavoratori del superamento dei valori limite di esposizione professionale, delle cause dell'evento, delle misure di prevenzione e protezione adottate e ne dà comunicazione all'Organo di Vigilanza.

8.1.4 – Disposizioni in caso di incidenti o di emergenza

Il Datore di Lavoro, per proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori dalle conseguenze di incidenti o di emergenze, derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro, predispone adeguate procedure di intervento e di attuazione, compreso esercitazioni periodiche ed appropriati mezzi di pronto soccorso, di assistenza, di evacuazione e di soccorso, informandone i lavoratori e fornendo agli stessi, indumenti protettivi, dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) ed idonee attrezzature di intervento da utilizzare.

Il Datore di Lavoro adotta sistemi di allarme o altri sistemi di comunicazione necessari per segnalare tempestivamente l'incidente o l'emergenza.

Le misure di emergenza devono essere contenute nel piano di evacuazione di cui al D.M. 10/03/98, inserendo in tale piano tutte le informazioni sulle attività pericolose, sugli agenti chimici pericolosi, sulle misure per identificare i rischi e sulle precauzioni e procedure da adottare.

Nel caso di incidenti o di emergenza i soggetti non protetti devono immediatamente abbandonare la zona interessata.

8.1.5 – Informazione e formazione dei lavoratori

Nell'ambito delle proprie competenze, il Datore di Lavoro garantisce che i lavoratori vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione ad agenti chimici, con particolare riferimento:

- ai dati ottenuti attraverso la valutazione del rischio;
- agli agenti chimici presenti sul luogo di lavoro;
- ai rischi per la sicurezza e la salute;
- ai valori limite di esposizione professionale;
- alle precauzioni ed azioni da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori;
- alle schede di sicurezza messe a disposizione dai fornitori.

Il Datore di Lavoro assicura che le informazioni siano:

- fornite in modo adeguato al risultato della valutazione del rischio di cui all'articolo 223: tali informazioni possono essere costituite da comunicazioni orali o dalla formazione e dall'addestramento individuali con il soggetto di informazioni scritte, a seconda della natura e del grado di rischio rivelato dalla valutazione del rischio;
- aggiornate per tener conto del cambiamento delle circostanze.

Inoltre, i contenitori per gli agenti chimici pericolosi utilizzati, non contrassegnati da

segnali di sicurezza, sono resi chiaramente identificabili a cura del Datore di Lavoro. Il produttore/fornitore deve fornire ai datori di lavoro tutte le informazioni concernenti gli agenti chimici pericolosi prodotti o forniti.

8.1.6 – Divieti

Sono vietate la produzione, la lavorazione e l'impiego degli agenti chimici sul lavoro e le attività indicate all'allegato XL.

Il divieto non si applica se un agente è presente in un preparato, o quale componente di rifiuti, purché la concentrazione individuale sia inferiore al limite indicato nell'allegato stesso.

8.1.7 – Sorveglianza sanitaria e di rischio

Sono sottoposti a *sorveglianza sanitaria i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute* che rispondono ai criteri di classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo.

La sorveglianza sanitaria viene effettuata prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta esposizione, periodicamente (di norma una volta l'anno) e all'atto della cessazione del rapporto di lavoro.

Il monitoraggio biologico è obbligatorio per i lavoratori esposti agli agenti per i quali è stato fissato *un valore limite biologico*.

Il Datore di Lavoro, su conforme parere del Medico Competente, adotta misure preventive e protettive particolari per singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami chimici e biologici effettuati.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria evidenzi l'esistenza, in uno o più lavoratori, di effetti pregiudizievoli per la salute imputabili a tale esposizione o il superamento di un valore limite biologico, il Medico Competente informa i lavoratori e il Datore di Lavoro.

In tal caso il Datore di Lavoro:

- sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;
- riesamina le misure volte a eliminare o ridurre i rischi;
- tiene conto del parere del Medico Competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
- adotta le misure affinché sia riesaminato lo stato di salute di tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione analoga, sottoponendoli a visita medica straordinaria.

Inoltre, *il Medico Competente, per ciascun lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, istituisce ed aggiorna una cartella sanitaria e di rischio* custodita presso l'azienda, fornisce al lavoratore interessato tutte le informazioni previste, riporta sulla cartella i livelli di esposizione professionale individuali.

8.1.8 – Adeguamenti normativi

Con decreto dei Ministri del Lavoro e della Previdenza Sociale e del Ministero della Salute è istituito un comitato consultivo per la determinazione e l'aggiornamento dei valori limite di esposizione professionale e dei valori limite biologici, relativi agli agenti chimici.

Con decreti degli stessi Ministri sono recepiti i valori di esposizione professionale e biologici obbligatori predisposti dalla Commissione Europea e sono altresì stabiliti i valori limite nazionali.

Inoltre, con i medesimi decreti è determinato il rischio *basso* in relazione al tipo, alle quantità ed alla esposizione di agenti chimici.

CAP. IX

9 – VERIFICA DELLE MACCHINE, ATTREZZATURE ED UTENSILI

Prima che le macchine vengano introdotte in cantiere, in fase di Coordinamento per l'Esecuzione, sarà necessario richiedere alle Imprese le schede di valutazione dei rischi riferite alle macchine e alle attrezzature allegandole al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel caso in cui l'Impresa ricada tra quelle esentate dall'obbligo della valutazione o in caso di Artigiano autonomo, porre esplicitamente l'obbligo di predisporre comunque le schede; tale obbligo può essere imposto come condizione per avere l'autorizzazione al subappalto da parte del Committente (Cap. III, paragrafo 3.4).

In particolare, con riferimento alla guida " LE MACCHINE IN EDILIZIA" curate dal C.P.T. di Torino e da I.N.A.I.L. , curare e controllare la manutenzione di :

- equipaggiamento elettrico delle macchine

Sempre con riferimento alle medesima guida, indicare per ciascuna di esse:

- i soggetti responsabili, tra cui il fabbricante, organismo notificatore, noleggiatore (eventuale), datore di lavoro
- curare l'attività formativa e l'addestramento, previsti per ciascuna di esse (v. accordo 12/03/2013)
- curare l'esecuzione di verifiche periodiche, successive alla messa in esercizio
- controllare prima di ogni utilizzo, che il macchinario non abbia subito manomissione, confrontando con gli schemi riportati nel libretto di uso e manutenzione della medesima e che la stessa non presenti anomalie
- in generale, attenersi alle misure di prevenzione per gli addetti riportate sulla guida " LE MACCHINE IN EDILIZIA"

CAP. X

10 – OBBLIGHI E RESPONSABILITA'

Con l'adozione del D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81 (Testo Unico sulla Sicurezza) entrato in vigore il 15 Maggio 2008, sono state ulteriormente precisate le responsabilità di tutti i soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera.

10.1 – Obblighi del Committente o del Responsabile dei Lavori

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

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il Committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il Responsabile dei Lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il Coordinatore per la Progettazione.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII;
- chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate dall'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS) e alle Casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali applicato ai lavoratori dipendenti;
- trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del Permesso di Costruire o della Denuncia di Inizio Attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui sopra; tale obbligo sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto.

In assenza del Documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.), anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, in assenza del Piano di Sicurezza e di Coordinamento o del Fascicolo, quando previsti, oppure in assenza di Notifica è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo.

L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

10.2 – Obblighi del Coordinatore per l'Esecuzione

Durante la realizzazione dell'opera, il *Coordinatore per l'Esecuzione* dei lavori:

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verifica l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il

Fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;

- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnala al Committente e al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli artt. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto; nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei Lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'Esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

10.3 – Obblighi del Datore di Lavoro dell'Impresa affidataria

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria deve:

- coordinare gli interventi di cui agli artt. 95 e 96;
- verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al Coordinatore per l'Esecuzione.

10.4 – Obblighi dei Datori di Lavoro, dei Dirigenti e dei Preposti

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

- adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo coordinamento con il Committente o il Responsabile dei Lavori;
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigono il Piano Operativo di Sicurezza di cui all'art. 89, comma 1, lettera h).

10.5 – Obblighi dei lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

10.6 – Misure generali di tutela

I Datori di Lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera conservano le misure generali di tutela di cui all'art. 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

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