

CAPOGRUPPO MANDATARIA



Striolo, Fochesato & Partners

Via della Paglia n°14 - 35122 Padova - tel 0492104521 - fax 0492104523 - info@striolo-fochesato.com

Responsabile di progetto
Arch. Maurizio Striolo

MANDANTE

Manens-Tifs
INGEGNERIA

COORDINAMENTO DELLA PROGETTAZIONE



Striolo, Fochesato & Partners

Via della Paglia n°14 - 35122 Padova - tel 0492104521 - fax 0492104523 - info@striolo-fochesato.com

Integratore delle prestazioni specialistiche
Arch. Maurizio Striolo

PROGETTO ARCHITETTONICO



Striolo, Fochesato & Partners

Via della Paglia n°14 - 35122 Padova - tel 0492104521 - fax 0492104523 - info@striolo-fochesato.com

Responsabile di progetto
Arch. Maurizio Striolo

PROGETTO STRUTTURALE



Striolo, Fochesato & Partners

Via della Paglia n°14 - 35122 Padova - tel 0492104521 - fax 0492104523 - info@striolo-fochesato.com

Responsabile di progetto
Ing. Andrea Fochesato

COORDINAMENTO SICUREZZA IN PROGETTAZIONE



Striolo, Fochesato & Partners

Via della Paglia n°14 - 35122 Padova - tel 0492104521 - fax 0492104523 - info@striolo-fochesato.com

Coordinatore per la sicurezza
Ing. Andrea Fochesato

PROGETTO IMPIANTISTICO

Manens-Tifs
INGEGNERIAResponsabile progetto impianti elettrici e speciali
Ing. Giorgio FinottiResponsabile progetto impianti termomeccanici
Ing. Viliam StefanuttiResponsabile progetto di prevenzione incendi
Per. Ind. Paolo Sette

REGIONE VENETO

Azienda Ospedaliera di Padova

Il Responsabile UOC - Progettazione e Sviluppo Interventi di
Edilizia Ospedaliera e Responsabile Unico del Procedimento
ing. Giovanni SpinaPROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA E COORDINAMENTO
SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, DIREZIONE LAVORI E
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE ESECUZIONE,
PER I LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA:**NUOVA ANATOMIA PATOLOGICA**PRESSO IL COMPLESSO EDILIZIO GIUSTINIANEO DELL'AZIENDA
OSPEDALIERA DI PADOVA**COMMESSA 1562**

CIG n. 70550191DB - CUP n.I91B14000600002

**PROGETTO ESECUTIVO**

Zona / Edificio n°

Disciplina

55 - 56_CORPI SUD ED EST

Nome Elaborato

Data

SICUREZZA**GENNAIO 2022**

Piano di sicurezza e coordinamento

Scala

N.EM	DATA	DESCRIZIONE
R00	01/2022	1° EMISSIONE
R02	08/2022	3° EMISSIONE - AGGIORNAMENTO PREZZI

Codice Elaborato

E.G.SIC

A termini di legge il presente documento e' di proprieta' esclusiva - e' vietata la riproduzione o la trasmissione anche parziale a terzi senza preventiva autorizzazione.



INDICE

1) GENERALITA'	8
1.1) Premesse, scopo e campo di applicazione	8
1.2) Disposizioni generali per l'accesso al cantiere	12
1.3) Riferimenti legislativi, normativi e di specifica	13
1.3.1 - Principi generali di tutela	13
1.3.2 - Funzioni di vigilanza	13
1.3.3 - Prevenzione degli infortuni	13
1.3.4 - Igiene del lavoro	14
1.3.5 - Sicurezza nelle costruzioni	14
1.3.6 - Agenti chimici, fisici e biologici	14
1.3.7 - Sicurezza ed igiene nei cantieri mobili temporanei	14
1.4) Definizioni ed abbreviazioni	15
1.5) Dati identificativi dell'opera e dei soggetti coinvolti	16
1.5.1 - Dati identificativi dell'opera	16
1.5.2 - Dati identificativi del Committente	16
1.5.3 - Dati identificativi del Coordinatore per la Progettazione	16
1.5.4 - Dati identificativi del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori	16
1.5.5 - Dati identificativi dell'Appaltatore e del Responsabile della Sicurezza per l'Appaltatore	17
1.5.6 - Dati identificativi dei Subappaltatori e dei Responsabili della Sicurezza per i Subappaltatori	17
1.6) Dati informativi generali sul cantiere	20
1.6.1 - Dati	20
1.6.2 - Telefoni utili	20
2) DIFFUSIONE DEL PIANO DI SICUREZZA (ART. 101) E FORMAZIONE DEI LAVORATORI (TIT. IV)	22
3) COORDINAMENTO E MISURE DISCIPLINARI	24
3.1) Coordinamento delle attività esecutive	24
3.2) Indicazioni generali	24
3.2.1 - Riunione iniziale	25
3.2.2 - Coordinamento delle attività	25
3.2.3 - Riunioni periodiche	25
3.2.4 - Visite in cantiere	26



4) INDICAZIONI GENERALI, ATTRIBUZIONI E COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	27
5) COMPITI E RESPONSABILITA'	28
5.1) Compiti del Coordinatore per la Progettazione.....	28
5.2) Compiti del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.....	28
5.3) Compiti del Responsabile della Sicurezza per l'Appaltatore.....	28
5.4) Compiti del Responsabile della Sicurezza per il Subappaltatore.....	30
5.5) Compiti delle maestranze.....	31
6) DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE IL P.S.C. ED ALLEGATI DA TENERE IN CANTIERE.....	34
7) ANALISI DEL SITO ED ASPETTI LEGATI AL PROGETTO	37
7.1) Premesse.....	37
7.2) Distribuzione lay-out complessivo.....	37
7.2.1 Piano seminterrato/terra - corpo est - area tecnica di deposito e conservazione.....	37
7.2.2 Piano primo- corpo est - area dirigenziale, attività di segreteria e laboratorio di biologia molecolare.....	37
7.2.3 Piano quarto – corpo sud - piastra tecnica per le attività di anatomia patologica.....	39
7.3) Descrizione degli interventi.....	40
7.3.1 Censimento amianto ed eventuale bonifica	40
7.3.2 Opere architettoniche.....	40
7.3.3 Opere strutturali puntuali.....	43
7.3.4 Opere impiantistiche meccaniche di climatizzazione.....	44
7.3.5 Opere impiantistiche meccaniche idriche e sanitarie.....	45
7.3.6 Opere impiantistiche elettriche e speciali	46
7.3.7 Opere ai fini dell'adeguamento antincendio.....	48
7.4) Aree di cantiere.....	48
7.5) Individuazione delle fasi.....	49
7.5.1 Fase 1.....	50
7.5.2 Fase 2.....	51
7.5.3 Fase 3.....	51
8) PROGRAMMA CRONOLOGICO DEI LAVORI.....	53
8.1) Premessa.....	53
8.2) Suddivisione delle lavorazioni.....	53



8.3) Suddivisione delle lavorazioni in turni.....	54
8.4) Struttura del cronoprogramma e macrofasi lavorative.....	54
9) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	55
9.1) Premessa.....	55
9.2) Criteri per il dimensionamento del cantiere.....	56
9.2.1 - Stima di massima degli uomini giorno.....	56
9.3) Recinzione di cantiere (art. 109).....	57
9.4) Preparazione del cantiere (Titolo IV Capo II).....	58
9.5) Accessi e viabilità esterna.....	59
9.6) Sistema di identificazione degli addetti ai lavori, fornitori e visitatori.....	61
9.7) Viabilità interna (Titolo IV Capo II).....	62
9.8) Sub-aree di cantiere (Titolo IV e Allegato IV).....	63
9.8.1 - Composizione dell'area logistica.....	63
9.8.2 - Area manovra mezzi, stoccaggio materiali e lavorazioni.....	64
9.8.3 - Area e baracche di stoccaggio materiali.....	65
9.9) Sottoservizi di cantiere (Titolo IV e Allegato IV).....	66
9.9.1 - Norme di carattere generale.....	66
9.9.2 - Reti acque.....	67
9.9.3 - Impianto elettrico	67
9.9.4 - Impianto di messa a terra.....	70
9.9.5 - Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.....	72
9.10) Ponteggi.....	73
9.11) Percorsi e vie di fuga esterni all'area di cantiere.....	74
10) PROCEDURE OPERATIVE, PRESCRIZIONI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	75
10.1) Accantieramento.....	75
10.2) Allestimento delle aree di stoccaggio materiali.....	76
10.3) Opere edili.....	77
10.4) Impianti.....	79
10.5) Prove e messa in esercizio.....	79
10.6) Smobilizzo aree logistiche di cantiere.....	80
10.7) Prescrizioni generali su macchine ed impianti utilizzati.....	81
11) SITUAZIONI DI RISCHIO AMBIENTALE.....	83



11.1) Emissioni inquinanti.....	83
11.2) Pulizia dell'area di cantiere e gestione dei rifiuti.....	83
12) INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	85
12.1) Caduta dall'alto.....	85
12.2) Caduta oggetti dall'alto.....	85
12.3) Urti, colpi, impatti e compressioni.....	85
12.4) Punture, tagli e abrasioni.....	86
12.5) Scivolamento e cadute a livello.....	86
12.6) Investimento.....	87
12.7) inalazione polveri.....	87
12.8) Elettrocuzione.....	88
12.9) Infezione da microrganismi.....	89
12.10) Cesoiamento/Stritolamento.....	89
12.11) Sovraccarico apparato muscolo/scheletrico.....	90
12.12) Getti e schizzi.....	92
12.13) Contatto con allergeni.....	92
12.14) Proiezione di schegge.....	93
12.15) Contatto con sostanze liquide/gassose nocive.....	93
12.16) Calore, fiamme ed esplosioni.....	94
12.17) Ustioni.....	95
12.18) Microclima.....	95
12.19) Vibrazioni.....	96
12.20) Soffocamento/ asfissia.....	97
12.21) Prove degli impianti.....	98
12.22) Rischi da rumore.....	98
12.22.1 - Effetti sull'uomo.....	99
12.22.2 - Propagazione esterna.....	110
12.23) Lavorazioni contemporanee.....	113
12.23.1 - Montaggio e smontaggio ponteggio-trabatelli / installaz. impianti.....	114
12.23.2 - Installazione impianti / realizzazioni pareti, pavimenti e rivestimenti.....	115
12.23.3 Realizzazione di pareti interne / serramenti /rivestimenti	115
12.23.4 Realizzazione di opere civili ed impianti.....	115
INTERFERENZE TRA OPERE CIVILI E IMPIANTI ELETTRICI.....	116



INTERFERENZE TRA OPERE CIVILI E IMPIANTI MECCANICI.....	118
13) METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	121
13.1) Scala dell'indice "M" (magnitudo del danno potenziale).....	121
13.2) Scala dell'indice "P" (probabilità - frequenza eventi).....	122
14) GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE.....	124
14.1) Premessa.....	124
14.2) Procedure di ingresso di nuove imprese.....	124
14.3) Procedure di accettazione di mezzi e materiali.....	125
14.4) Procedura di identificazione delle sostanze chimiche.....	126
15) MISURE DI COORDINAMENTO.....	127
15.1) Uso comune degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e logistica.....	127
15.2) Modalità organizzative circa la cooperazione ed il coordinamento fra l'appaltatore, i subappaltatori ed i lavoratori autonomi.....	129
16) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI.....	130
16.1) Aspetti di carattere generale e particolare.....	130
16.2) Casco o elmetto di sicurezza.....	132
16.3) Guanti.....	133
16.4) Calzature di sicurezza.....	135
16.5) Cuffie e tappi auricolari.....	136
16.6) Maschera antipolvere.....	137
16.7) Occhiali di sicurezza	138
16.8) Indumenti protettivi particolari.....	139
17) SEGNALETICA DI SICUREZZA	141
18) PRESIDIO DI PRONTO SOCCORSO.....	144
18.1) Premesse.....	144
18.2) Dotazione minima del Presidio di Pronto Soccorso.....	144
18.3) Istruzioni generali d'impiego del presidio di pronto soccorso.....	145
18.4) Norme comportamentali di Pronto Soccorso.....	148
18.5) Piano di adeguamento al D.M. 388/2004.....	152



19) VISITE MEDICHE.....	154
20) ANTINCENDIO E MODALITA' DI EVACUAZIONE DEL PERSONALE.....	155
20.1) Informazione e formazione del personale.....	155
20.2) Gestione dell'emergenza antincendio.....	155
20.3) Misure di prevenzione da adottare in relazione all'uso di gas compressi.....	156
20.4) Evacuazione del personale.....	156
21) ATTREZZATURE UTILIZZATE NEL CANTIERE.....	158
1 - Autocarro.....	158
2 - Autobetoniera.....	159
3 - Autogru.....	161
4 - Betoniera.....	163
5 - Argano.....	164
6 - Tranciaferri, Troncatrice.....	166
7 - Sega Circolare.....	167
8 - Compressore d'aria.....	169
9 - Gruppo elettrogeno.....	170
10 - Martello demolitore pneumatico.....	171
11 - Perforatore pneumatico manuale.....	173
12 - Finitrice.....	174
13 - Autocisterna attrezzata.....	175
14 - Trapano elettrico.....	176
15 - Flessibile (smerigliatrice).....	178
16 - Saldatrice elettrica.....	179
17 - Gruppo ossiacetilenico.....	180
22) PROCEDURE OPERATIVE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC DA SVILUPPARE ED ESPLICITARE NEL POS.....	183
23) CRITERI DI VALUTAZIONE DEI POS DA PARTE DEL C.E.....	184
24) REGOLAMENTO DI CANTIERE.....	185
25) ONERI ECONOMICI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PSC.....	188



26) MISURE DI CONTRASTO ALLA DIFFUSIONE DEL COVID-19.....	189
26.1) Informazione.....	189
26.2) Modalità di accesso dei fornitori esterni al cantiere.....	191
26.3) Pulizia e sanificazione nel cantiere.....	192
26.4) Precauzioni igieniche personali.....	193
26.5) Dispositivi di protezione individuale.....	193
26.6) Gestione spazi comuni (mensa, spogliatoi).....	194
26.7) Organizzazione del cantiere (turnazione, rimodulazione dei cronoprogramma delle lavorazioni).....	194
26.8) Gestione di una persona sintomatica in cantiere.....	195
26.9) Sorveglianza sanitaria/medico competente/RLS o RLST.....	195
26.10) Aggiornamento del protocollo di regolamentazione.....	196
27) ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	211
27) FIRME DI ACCETTAZIONE.....	212



1) GENERALITA'

1.1) PREMESSE, SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente Piano di igiene e sicurezza è il documento base per la prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro in Cantiere.

Poiché si tratta di un'analisi preventiva dei rischi, lo stesso verrà aggiornato o integrato nel corso dei lavori, ogni qualvolta sarà necessario.

Lo scopo del presente documento è il seguente:

- identificazione dell'opera che deve essere realizzata;
- identificazione dei soggetti coinvolti dalla messa in atto delle azioni per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori che devono operare in cantiere;
- identificazione ai fini della sicurezza dei compiti e delle responsabilità di tutti i soggetti coinvolti dalla messa in atto delle azioni per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori che devono operare in cantiere;
- identificazione e descrizione delle attività che devono essere svolte in cantiere;
- identificazione dei rischi connessi alla messa in atto delle suddette attività;
- descrizione delle azioni che devono essere messe in atto per la prevenzione e protezione dei lavoratori dai rischi suddetti;
- valutazione economica dei costi relativi alle azioni suddette.

Il documento è stato elaborato in conformità alle disposizioni contenute nell'art.100 e Allegato XI e art. 4 dell'Allegato XV del D.Lgs. n.81 in data 30.04.2008 e altre normative puntualizzando le problematiche dello specifico cantiere e valutando le indicazioni presenti in appositi studi relativi ai cantieri mobili, la strutturazione delle varie fasi lavorative e le attrezzature utilizzate; il dettaglio degli oneri della sicurezza è riportato nell'apposita sezione stima dei costi della sicurezza.

Si ricorda inoltre che tutte le prescrizioni operative ed approntamenti necessari alla messa in sicurezza dell'intera area di cantiere e delle aree limitrofe pubbliche e private, nonché tutte le prescrizioni del presente piano, fanno parte degli oneri previsti nei costi per la sicurezza e non soggetti a ribasso; i costi per la sicurezza fanno parte dell'ammontare complessivo dei lavori.



In particolare il piano nel suo complesso contiene:

- I rischi prevedibili in cantiere relativi alla specificità delle singole lavorazioni, e quelli dovuti alle condizioni del luogo di ubicazione del cantiere.
- Le procedure esecutive contenenti le prescrizioni / indicazioni sulle misure di prevenzione e/o protezione atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, la salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori, nel rispetto della legislazione vigente in materia di lavoro e delle norme tecniche. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori; rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza.
- La pianificazione dei lavori.
- Le misure aggiuntive dovute alla presenza simultanea o successiva di più imprese o lavoratori autonomi.
- I casi in cui è prevista l'utilizzazione comune di infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva tra le varie imprese e lavoratori autonomi.
- La stima dei costi per la prevenzione e protezione in cantiere.

Da un punto di vista operativo la prima parte del Piano di Sicurezza e Coordinamento approfondisce in particolare l'organizzazione generale del cantiere, gli approntamenti generali di sicurezza, le problematiche relative alle specifiche lavorazioni, le indicazioni necessarie a garantire l'idoneo coordinamento tra i vari soggetti operanti in cantiere nonché le ipotesi di pianificazione dei lavori con il relativo cronoprogramma e la puntualizzazione delle singole fasi operative sulla base delle informazioni e degli elaborati tecnici a disposizione al momento della stesura del piano. È inoltre presente la planimetria con ipotesi di sistemazione dell'area di cantiere, con relativo posizionamento di baraccamenti, depositi, attrezzature principali, percorsi di cantiere, aree di sicurezza, ecc. La seconda parte, sulla base delle impostazioni dei lavori e del cronoprogramma individuato per le principali categorie e fasi lavorative e categorie, analizzando ogni singola fase operativa, evidenzia tutte le misure di prevenzione e protezione specifiche da adottare per le varie attività.

Ai fini della sicurezza si ritiene di valutare l'opera nel suo complesso realizzativo, valutando



così l'impianto generale di cantiere, le potenziali interferenze e la gestione complessiva delle attività nella globalità dello svolgimento realizzativo. Con tale filosofia è stato realizzato il presente piano di coordinamento generale, che racchiude pertanto anche in un unico cronoprogramma generale, le previsioni che successivamente saranno gestite in fase esecutiva.

Sarà cura del Coordinamento in fase esecutiva, in accordo con la Direzione Lavori, Committenza ed Impresa appaltatrice, la redazione degli aggiornamenti relativi alle variazioni del contesto ambientale a seconda dello stato avanzamento lavori e delle fasi di lavoro o delle misure di prevenzione previste che si rendessero necessari; faranno parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento quindi anche una serie di elaborati progettuali conservati presso il cantiere che riguarderanno l'eventuale aggiornamento dell'organizzazione del cantiere e del programma lavori.

Poiché alla data attuale non è ancora prevedibile il numero preciso di imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere nonché le relative attrezzature e le modalità operative, si è ritenuto di procedere alla stesura del presente piano basandosi sulle tecnologie e modalità operative normalmente adottate e riconosciute come standard di riferimento dalla bibliografia in materia, fermo restando che copia del presente piano sarà messa a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori ed inoltre:

- Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori potrà adeguare il presente piano ed il fascicolo tecnico in relazione all'evoluzione dei lavori e delle eventuali modifiche avvenute
- I lavoratori autonomi e le imprese che eserciteranno le proprie attività in cantiere utilizzeranno attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dall'art.69 e dagli Allegati VII e VII del D.Lgs. 81/08
- I lavoratori autonomi e le imprese che eserciteranno le proprie attività in cantiere utilizzeranno dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dall'art. 74 e dall'Allegato VIII del D.Lgs. 81/08
- I lavoratori autonomi e le imprese che eserciteranno le proprie attività in cantiere si adegueranno alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione ai fini della sicurezza ed in particolare prima di entrare in cantiere forniranno tutte le informazioni previste dalle schede allegate
- I lavoratori autonomi e le imprese che eserciteranno le proprie attività in cantiere si



adegueranno alle indicazioni previste riguardanti le procedure di emergenza, le norme generali di comportamento fornite dalla Stazione Appaltante relativamente al presidio ospedaliero

- Ai sensi dell'art. 89 lettera h e Allegato XV del D.Lgs. 81/08 è fatto obbligo, a carico dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, della redazione del piano operativo di sicurezza (POS), inteso come quel documento predisposto, in riferimento al singolo cantiere interessato
- Si ricorda l'obbligo, ai sensi dell'art.37 e dell'Allegato XXI del D.Lgs. 81/08 da parte dei datori di lavoro, di provvedere ad un'adeguata formazione ed informazione del personale in ragione dei concetti generali di sicurezza e delle specifiche mansioni operative svolte. In caso di madrelingua non italiana si rammenta l'obbligo per i datori di lavoro di provvedere a tale adempimento con strumenti informativi comprensibili dai soggetti interessati in ragione della propria etnia.
- Le imprese che si aggiudicano i lavori previsti potranno presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione del piano della sicurezza e di coordinamento, ove ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della loro esperienza. In nessun caso, comunque, le eventuali integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi corrispondenti alle categorie di lavoro, all'organizzazione generale del cantiere, agli approntamenti generali di sicurezza, al fine di consentire una immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del cantiere. Tutte le informazioni permettono di ricavare, i rischi, le prevenzioni ed i relativi dispositivi di protezione individuale.

Farà inoltre parte integrante del Piano, il **Registro Giornale di Coordinamento**, conservato presso il cantiere e contenente:

- gli **aggiornamenti** relativi alle variazioni del contesto ambientale, delle fasi di lavoro o delle misure di prevenzione previste;
- gli **allegati** atti a documentare l'**avvenuto adempimento** di quanto di competenza del Committente, del Responsabile dei Lavori, dei Coordinatori per la progettazione ed esecuzione, delle imprese Aggiudicatrici e delle imprese subappaltatrici.



1.2) DISPOSIZIONI GENERALI PER L'ACCESSO AL CANTIERE

L'accesso al cantiere è riservato al personale autorizzato; chiunque acceda, a qualunque titolo, entro l'area di cantiere o nelle aree prossime allo stesso, dovrà attenersi alle seguenti tassative prescrizioni di sicurezza:

PRESCRIZIONI PER I VEICOLI E I MEZZI OPERATIVI

- Rispettare rigorosamente le indicazioni e l'eventuale cartellonistica stradale all'interno e all'esterno del cantiere.
- La velocità massima consentita dei veicoli, vista anche l'esiguità degli spazi a disposizione, è di 10 km/h sia per le autovetture che per gli altri mezzi
- Le autovetture e i mezzi di trasporto persone devono essere parcheggiati esclusivamente nelle aree appositamente predisposte.
- È vietato accedere alla viabilità interna al cantiere e alle aree di lavorazione senza la preventiva autorizzazione del capocantiere.
- Le merci, i materiali, i manufatti da consegnare al cantiere dovranno essere scaricati esclusivamente nelle zone indicate dal capocantiere.

PRESCRIZIONI PER LE MAESTRANZE E I VISITATORI

- È vietato inoltrarsi all'interno delle aree di lavorazione senza la preventiva autorizzazione del capocantiere competente.
- Tutto il personale accedente a qualsiasi titolo, alle aree di lavorazione, dovrà indossare i
- DPI prescritti per le specifiche lavorazioni in atto.
- È vietato avvicinarsi all'area di manovra di mezzi operativi in azione.
- È vietato introdursi all'interno di aree recintate o parapettate, senza la preventiva autorizzazione del capocantiere competente.
- È obbligatorio per tutti i lavoratori presenti in cantiere essere muniti di tesserino di riconoscimento fornito dal datore di lavoro. Tale cartellino dovrà sempre essere esposto da parte del dipendente per permettere una immediata identificazione.
- Tale obbligo riguarda anche i lavoratori autonomi presenti in cantiere che dovranno provvedere essi stessi al proprio tesserino di identificazione.
- La tessera di riconoscimento dovrà essere corredata da fotografia e dovrà inoltre contenere le generalità del lavoratore ed indicare il datore di lavoro.



1.3) RIFERIMENTI LEGISLATIVI, NORMATIVI E DI SPECIFICA

Per la redazione del presente piano vengono assunti come riferimento i seguenti documenti legislativi:

1.3.1 - PRINCIPI GENERALI DI TUTELA:

- Costituzione (artt. 32, 35, 41)
- Codice Civile (artt. 2043, 2050, 2086, 2087)
- Codice Penale (artt. 437, 451, 589, 590)
- D.M. 22 febbraio 1965: attribuzione all'ENPI dei campi relativi alle verifiche dei dispositivi e delle installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra.
- D.P.R. 1124/65: Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro.
- Legge 300/70: Statuto dei lavoratori.
- Legge 833/78: Istituzione del servizio sanitario nazionale.
- D.P.R. 619/80: Istituzione dell'ISPESL.
- D.Lgs. 81/08 coordinato con il D.Lgs 106/2009 e la L. 88/2009

1.3.2 - FUNZIONI DI VIGILANZA:

- D.P.R. 520/55: Riorganizzazione centrale e periferica del Ministero del lavoro e della previdenza sociale.
- Legge 628/61: Modifiche all'ordinamento del Ministero del lavoro e della previdenza sociale.
- D.Lgs. 758/94: Modificazione alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.

1.3.3 - PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI:

- Art. 9 e Titolo IV e Capo II del D.Lgs. 81/08 e Allegati
- Legge 12/02/1955, n. 51: Delega al potere esecutivo ad emanare norme generali e speciali in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro.
- D.P.R. 547/55: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.M. 12 settembre 1958: Istituzione del registro degli infortuni.
- D.M. 10 agosto 1984: Integrazioni al D.M. 12 settembre 1958 concernente l'approvazione del modello del registro infortuni.



1.3.4 - IGIENE DEL LAVORO:

- D.Lgs. 81/08 Titolo IV e Allegati
- D.M. 28 luglio 1958: Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali. (Pacchetto di medicazione, Cassetta di pronto soccorso).
- D.M. 21 gennaio 1987: Norme tecniche per l'esecuzione di visite mediche periodiche ai lavoratori esposti al rischio di asbestosi.
- D.P.R. 336/94: Regolamento recante le nuove tabelle delle malattie professionali nell'Industria e nell'agricoltura.

1.3.5 - SICUREZZA NELLE COSTRUZIONI:

- D.Lgs. 81/08 Titolo IV e Allegati
- D.P.R. 320/56: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo.
- D.P.R. 321/56: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in aria compressa.
- D.P. 12 marzo 1959: Presidi medico-chirurgici nei cantieri per lavori in sotterraneo.
- D.P. 12 marzo 1959: Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.M. 2 settembre 1968: Riconoscimento di efficacia di alcune misure tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi sostitutive di quelle indicate nel D.P.R. 164/56.
- D.M. 4 marzo 1982: Riconoscimento di efficacia di nuovi mezzi e sistemi di sicurezza per i ponteggi sospesi motorizzati.
- D.M. 28 maggio 1985: Riconoscimento di efficacia di un sistema individuale anticaduta per gli addetti al montaggio e allo smontaggio dei ponteggi metallici.
- D.M. 12 marzo 1987: Modificazione al D.M. 4 marzo 1982 concernente il riconoscimento di efficacia di nuovi mezzi e sistemi di sicurezza per i ponteggi sospesi motorizzati.

1.3.6 - AGENTI CHIMICI, FISICI E BIOLOGICI:

- Titolo VIII, IX, X e Allegati del D.Lgs. 81/08

1.3.7 - SICUREZZA ED IGIENE NEI CANTIERE MOBILI TEMPORANEI:

- Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e Allegati

Per le misure di prevenzione da adottare si è tenuto conto, oltre che delle norme di buona tecnica, anche di tutte le disposizioni di legge, di cui si sono qui riportate le principali, fermo restando che anche quelle non espressamente citate sono comunque applicabili.



1.4) DEFINIZIONI ED ABBREVIAZIONI

(di cui al Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e Allegati)

COMMITTENTE (di seguito denominato "COM."): Amministrazione dell'Azienda Ospedaliera di Padova. È il proprietario della struttura in oggetto ed il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

APPALTATORE (di seguito denominato "APP."): Ditta _____. È il titolare del contratto di appalto stipulato con l'Amministrazione dell'Azienda Ospedaliera di Padova;

SUBAPPALTATORE (di seguito denominato "SUB.") è ciascuna della Ditte titolari di contratto di Subappalto con l'APPALTATORE;

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (di seguito denominato "C.P."): e' il redattore del presente documento;

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI (di seguito denominato "C.E."): e' il garante della messa in atto in cantiere di quanto disposto dal presente documento;

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA PER L'APPALTATORE (di seguito denominato "R.S.A.");

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA DEL SUBAPPALTATORE (di seguito denominato "R.S.S.");

RESPONSABILE DI CANTIERE DELL'APPALTATORE (di seguito denominato "R.C.A.");

RESPONSABILE DI CANTIERE DEL SUBAPPALTATORE (di seguito denominato "R.C.S.");

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (di seguito denominato "P.S.C."): è il presente documento;

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (di seguito denominati "D.P.I."): art. 74 del D.Lgs. 81/08 e Allegato VIII;

STRUTTURA (di seguito denominata "ST."): l'insieme delle opere costituenti l'oggetto del contratto di appalto fra l'Amministrazione dell'Azienda Ospedaliera di Padova e la Ditta _____, Appaltatrice i lavori;

DISEGNI ESECUTIVI (di seguito denominati "D.E."): disegni riportanti tutti gli elementi qualitativo-geometrici necessari alla realizzazione degli elementi strutturali costituenti l'opera da realizzare, nonché della loro composizione in cantiere.



1.5) DATI IDENTIFICATIVI DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

1.5.1 - DATI IDENTIFICATIVI DELL'OPERA

Vengono qui di seguito riportati i dati identificativi dell'opera che deve essere realizzata:

Natura dell'opera:	LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA NUOVA ANATOMIA PATOLOGICA PRESSO IL COMPLESSO EDILIZIO "GIUSTINIANO"
Luogo di intervento:	Via Ospedale civile / Via Giustiniani – 35121 PADOVA

1.5.2 - DATI IDENTIFICATIVI DEL COMMITTENTE

Vengono qui di seguito riportati i dati identificativi del COM. dell'opera:

Dati Anagrafici:	AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA
Sede Amministrativa e Legale	Via Giustiniani, 2 – 35121 PADOVA
Telefono – PEC	Telefono 049/8213840 pec protocollo.aopd@pecveneto.it
P.IVA – C.F.	C.F.00349040287 - P.I. 00349040287
Legale rappresentante:	Dott. Giuseppe Dal Ben
Responsabile Settore Tecnico:	Ing. Giovanni Spina
Responsabile del procedimento (RUP):	Ing. Giovanni Spina

1.5.3 - DATI IDENTIFICATIVI DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Vengono qui di seguito riportati i dati identificativi del C.P. dell'opera:

Dati Anagrafici:	Striolo, Fochesato & Partners - Ing. Andrea Fochesato
Studio	Via della Paglia, 14 – 35122 Padova
Telefono – Telefax	049/2104521 – 049/2104523
N° partita IVA	03978720286
N° Ordine	3265 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova
Abilitazione D.Lgs 81/2008	Attestato di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/2008

1.5.4 - DATI IDENTIFICATIVI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Vengono qui di seguito riportati i dati identificativi del C.E. dell'opera:

Dati Anagrafici:	Striolo, Fochesato & Partners - Ing. Andrea Fochesato
Studio	Via della Paglia, 14 – 35122 Padova



Telefono – Telefax	049/2104521 – 049/2104523
N° partita IVA	03978720286
N° Ordine	3265 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova
Abilitazione D.Lgs 81/2008	Attestato di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/2008

1.5.5 - DATI IDENTIFICATIVI DELL'APPALTATORE E DEL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA PER L'APPALTATORE

Vengono qui di seguito riportati i dati identificativi dell'APP. dei lavori di esecuzione dell'opera e del rispettivo R.S.A.:

Denominazione:	
Sede	
Telefono - Telefax	
N.° partita IVA	
N.° iscrizione CCIAA	
N.° posizione previdenziale	
N.° posizione assicurativa	
Legale rappresentante	
Direttore Tecnico	
Responsabile della Sicurezza	

1.5.6 - DATI IDENTIFICATIVI DEI SUBAPPALTATORI E DEI RESPONSABILI DELLA SICUREZZA PER I SUBAPPALTATORI

Vengono qui di seguito riportati i dati identificativi dei SUB. impiegati nei lavori di esecuzione dell'opera e dei rispettivi R.S.S.:

1 Oggetto del subappalto	
Denominazione del Subappaltatore	
Sede	
Telefono – Telefax	
N.° partita IVA	
N.° iscrizione C.C.I.A.A.	
N.° posizione previdenziale	
N.° posizione assicurativa	
Legale rappresentante	
Direttore Tecnico	
Responsabile della Sicurezza	

2 Oggetto del subappalto	
---------------------------------	--



Denominazione del Subappaltatore	
Sede	
Telefono – Telefax	
N.° partita IVA	
N.° iscrizione C.C.I.A.A.	
N.° posizione previdenziale	
N.° posizione assicurativa	
Legale rappresentante	
Direttore Tecnico	
Responsabile della Sicurezza	

3 Oggetto del subappalto	
Denominazione del Subappaltatore	
Sede	
Telefono – Telefax	
N.° partita IVA	
N.° iscrizione C.C.I.A.A.	
N.° posizione previdenziale	
N.° posizione assicurativa	
Legale rappresentante	
Direttore Tecnico	
Responsabile della Sicurezza	

4 Oggetto del subappalto	
Denominazione del Subappaltatore	
Sede	
Telefono – Telefax	
N.° partita IVA	
N.° iscrizione C.C.I.A.A.	
N.° posizione previdenziale	
N.° posizione assicurativa	
Legale rappresentante	
Direttore Tecnico	
Responsabile della Sicurezza	

π **NOTA:** All'atto dell'emissione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento l'APP. ed i SUB., di cui si prevede l'impiego, non sono stati ancora identificati. Il completamento dei dati e delle informazioni mancanti deve essere oggetto di una specifica revisione del presente documento da parte del C.E.



π **NOTA:** il CE potrà stralciare le schede di cui sopra e riportarle in un allegato autonomo del PSC, in modo da seguire in modo autonomo l'evoluzione del cantiere e quindi l'ingresso di nuove Imprese o lavoratori autonomi.

Dovranno comunque essere garantite:

- la rintracciabilità degli aggiornamenti
- le informazioni richieste nelle schede
- un riferimento, in questo capitolo, al nome dell'allegato



1.6) DATI INFORMATIVI GENERALI SUL CANTIERE

1.6.1 - DATI:

Vengono qui di seguito riportati i dati informativi generali inerenti l'esecuzione in cantiere dei lavori per la realizzazione dell'opera:

- Ubicazione del cantiere: via Ospedale civile / via Giustiniani – 35128 Padova
- Comune di: Padova
- Data presunta inizio lavori: da definire alla data odierna
- Durata presunta dei lavori: 480 gg. naturali consecutivi
- N° massimo lavoratori giornalieri: 30
- Entità presunta uomini/giorno: 6500
- Totale importo (Euro): 6.121.058,11 di lavori e forniture
di cui 157.326,97** di costo stimato per la sicurezza

**** Il dettaglio degli oneri della sicurezza è riportato nell'apposito elaborato di specifica della stima dei costi della sicurezza.**

1.6.2 - TELEFONI UTILI

Per poter affrontare rapidamente le situazioni di emergenza, dovranno essere inseriti, da parte del R.S.A., in queste prime pagine, di rapida consultazione, una serie di recapiti telefonici utili.

Si ricorda al Direttore di Cantiere di riportarli, ben visibili, in prossimità del telefono perché sia di facile consultazione da parte di tutti, in caso di bisogno.

Si rammenta inoltre allo stesso la necessità di integrarli, prima dell'inizio dei lavori, con altri recapiti telefonici utili e necessari in caso di pericolo.



NUMERI TELEFONICI UTILI (elenco che deve essere affisso presso l'ufficio di cantiere in posizione ben visibile da parte di tutte le maestranze):

Pronto Soccorso	Pronto intervento	118
Vigili del Fuoco	Pronto intervento	115
Polizia/Carabinieri	Pronto intervento	113/112
Polizia Municipale	Comando	049/8205101
ENEL	Segnalazione guasti	80 35 00
	Informazioni	800 900 800
TELECOM	Segnalazione guasti	187
	Assistenza scavi	1331
Acegas-Aps S.p.A. (Acquedotto)	Centralino	049/8280511
	Segnalazione guasti	800 237 313
ENEL Rete Gas (Metano)	Segnalazione guasti	800 237 313
Ufficio Tecnico Comunale	Edilizia Privata	049/8204707
Direttore dei lavori Ing. Andrea Fochesato	Sede	049/2104521
	Cellulare	-
Coord. per la Sicurezza in fase di esecuzione Ing. Andrea Fochesato	Sede	049/2104521
	Cellulare	-
Capo cantiere	Sede	
	Cellulare	
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione Appaltatore principale	Sede	
	Cellulare	
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione Subappaltatori	Sede	
	Cellulare	
AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA R.U.P. Ing. Giovanni Spina	Ufficio Tecnico	049/8213840

****E' compito dell'Appaltatore verificare e compilare l'elenco dei numeri utili riportati nella tabella precedente, compresi gli adeguamenti e/o le modifiche in fase di esecuzione.**



2) DIFFUSIONE DEL PIANO DI SICUREZZA (ART. 101) E FORMAZIONE DEI LAVORATORI (TIT. IV)

Il presente P.S.C. deve essere trasmesso da parte del C.P., preventivamente all'inizio dei lavori, al R.S.A.. Il R.S.A. deve trasmettere in forma scritta al C.P. eventuali osservazioni, al fine di consentire la revisione opportuna del P.S.C..

Prima dell'inizio dei lavori il P.S.C. risultante dall'attività di revisione deve essere illustrato, a cura del R.S.A., a tutte le maestranze impiegate in cantiere da parte dell'APP., avendo cura di verificare la puntuale comprensione dei rischi comportati dall'attività lavorativa specifica.

Una copia del presente P.S.C. deve altresì essere consegnato, a cura del R.S.A., a tutti i R.S.S. interessati dalle attività di cantiere.

I R.S.S. devono trasmettere in forma scritta al R.S.A. eventuali osservazioni, al fine di consentirne l'invio al C.P. per la revisione opportuna del P.S.C.

Prima dell'inizio dei lavori il P.S.C. risultante dall'attività di revisione deve essere illustrato, a cura del R.S.S., a tutte le maestranze impiegate in cantiere da parte del SUB, avendo cura di verificare la puntuale comprensione dei rischi comportati dall'attività lavorativa specifica.

Il presente P.S.C. deve essere conservato presso l'ufficio di cantiere a cura del R.S.A. Deve in ogni caso essere esibito su esplicita richiesta da parte del personale degli enti di controllo.

La formazione dei lavoratori circa i rischi specifici cui siano esposti durante l'attività lavorativa è comunque obbligatoria, a prescindere dalla precedente esperienza dei lavoratori stessi. La formazione deve essere messa in atto secondo quanto di seguito specificato:

- all'atto dell'assunzione in forza
- all'atto del cambiamento di mansione
- all'atto del cambiamento dell'attrezzatura di lavoro
- sul luogo specifico di lavoro
- impiegando le attrezzature specifiche di lavoro
- verificando il corretto impiego dei D.P.I.
- periodicamente (con frequenza non inferiore ai 6 mesi)

NOTA MOLTO IMPORTANTE

Il responsabile di cantiere dell'Impresa Appaltatrice deve convocare tutti i responsabili di



NOTA MOLTO IMPORTANTE

cantiere delle imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi, alla presenza anche del coordinamento della sicurezza in fase esecutiva per la Committenza, per rendere tutti edotti del Piano di Sicurezza e Coordinamento e delle misure eventuali da adottare ai fini della sicurezza.

E' fatto obbligo per ciascun lavoratore provvedere quotidianamente alla firma, del registro delle presenze di cantiere posto nell'ufficio di cantiere. Il presente registro deve essere compilato da ogni lavoratore delle ditte / imprese esecutrici e da tutti i lavoratori autonomi presenti in cantiere; sarà cura dei preposti delle ditte / imprese esecutrici quali responsabili del cantiere e della sicurezza in cantiere e dei lavoratori autonomi stessi, far osservare quotidianamente tale disposizione. Il registro deve essere a disposizione, presso gli uffici di cantiere dell'Impresa Appaltatrice e del responsabile di cantiere, in caso di verifiche da parte degli enti preposti al controllo e del coordinamento per la sicurezza da parte della Committenza.

Si ricorda che l'ingresso in cantiere di tutti i soggetti è subordinato alla compilazione dei fogli notizie forniti dall'Impresa Appaltatrice, dalla consegna del Piano Operativo della Sicurezza specifico per le singole mansioni svolte e soprattutto al rispetto di tutta la normativa vigente inerente gli obblighi assicurativi e previdenziali. Inoltre è fatto d'obbligo l'uso dei dispositivi di sicurezza per ogni singolo lavoratore in funzione dei rischi specifici per la singola attività e i rischi generali del cantiere (come indicato nel POS specifico). Le indicazioni del presente registro potranno essere fornite agli organi di controllo (Spisal – Ispettorato del Lavoro ecc.) ed ogni omissione o manomissione è sotto la piena responsabilità dell'impresa/ditta compilatrice e del lavoratore autonomo.

E' obbligo inoltre provvedere in cantiere all'esposizione del registro sulla formazione delle maestranze, sia per l'impresa appaltatrice che per tutti i subappaltatori.

****Sarà cura dell'Impresa Appaltatrice predisporre ed affiggere copia delle disposizioni generali per l'accesso al cantiere agli ingressi delle aree di intervento.**

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



3) COORDINAMENTO E MISURE DISCIPLINARI

3.1) COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ ESECUTIVE

Tutto il personale, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione.

Le Imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi, per non creare interferenze pericolose, dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente Piano di sicurezza, che sottoscriveranno prima dell'inizio dei lavori.

Per quanto riguarda le proprie Fasi di lavoro, i SUB. ed i lavoratori autonomi potranno eventualmente integrare il Piano di sicurezza con uno particolare (che però non potrà essere in contrasto con il presente).

Il Coordinatore per la sicurezza adotterà i provvedimenti che riterrà più opportuni, per l'inosservanza delle Norme e del Piano di sicurezza.

In particolare, a mezzo del Giornale dei lavori e con Ordini di servizio il Coordinatore potrà disporre all'Impresa principale (che sarà tenuta a rispettare ed a far rispettare dai Subappaltatori, anche con i provvedimenti disciplinari previsti dal contratto di lavoro) i seguenti provvedimenti:

- Diffide al rispetto delle norme,
- Allontanamento della Ditta o del Lavoratore recidivo,
- La sospensione dell'intero lavoro o delle Fasi di lavoro interessate ed il ripristino delle condizioni di sicurezza.

3.2) INDICAZIONI GENERALI

Ai fini dell'applicazione dell'art. 92 del D.Lgs. n. 81/08 e relativi allegati, il Coordinatore per l'esecuzione dovrà pianificare accuratamente la propria attività attraverso una serie di azioni che si potranno tradurre in:

- riunione iniziale (prima dell'inizio dei lavori);
- coordinamento delle attività per l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento (prima dell'inizio dei lavori);
- riunioni periodiche (durante l'esecuzione dei lavori);
- visite in cantiere (durante l'esecuzione dei lavori).



3.2.1 - RIUNIONE INIZIALE

Prima dell'inizio dei lavori il Coordinatore per l'esecuzione terrà una riunione a cui dovranno partecipare obbligatoriamente tutti i responsabili delle imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori.

Durante la riunione il Coordinatore dovrà illustrare ai partecipanti i contenuti del Piano di sicurezza e coordinamento con particolare riferimento ai rischi ed alle misure di sicurezza da adottare, singolarmente o collettivamente, per eliminare o diminuire e controllare tali rischi. Questi, inoltre, dovrà fissare la periodicità delle riunioni successive. I responsabili delle imprese potranno presentare, all'interno della riunione, eventuali proposte di modifica al Piano al meglio adattarlo alle loro esigenze e garantire l'integrità psicofisica dei propri dipendenti. Le modifiche e/o eventuali osservazioni avanzate dai responsabili delle imprese ed accettate dal Coordinatore dovranno essere inserite all'interno del piano e sottoscritte dai partecipanti. Nel caso in cui le stesse fossero respinte dal Coordinatore, lo stesso dovrà fornire motivazione scritta di tale decisione ed inserirla all'interno dell'apposito verbale della riunione che dovrà, a sua volta, essere sottoscritto da tutti i partecipanti.

3.2.2 - COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ

La programmazione delle attività lavorative è stata effettuata in modo tale da limitare al massimo sovrapposizioni in grado di generare ulteriori rischi per il personale presente.

Ovviamente, una programmazione dei lavori effettuata in fase progettuale non potrà mai tenere conto di particolari eventi contingenti verificatisi durante l'arco temporale che intercorre tra la programmazione, l'aggiornamento della stessa prima dell'inizio dei lavori e lo sviluppo delle lavorazioni in cantiere. Pertanto, se in fase esecutiva, si concretizzasse una sovrapposizione a rischio di attività lavorative, il Coordinatore per l'esecuzione ed i responsabili delle imprese esecutrici coinvolte dovranno comunemente valutare le ricadute sul livello di sicurezza in cantiere ed adottare le eventuali misure correttive riportandole sul Piano della sicurezza e coordinamento.

3.2.3 - RIUNIONI PERIODICHE

Durante l'esecuzione dei lavori dovranno periodicamente essere effettuate delle riunioni, presiedute dal Coordinatore per l'esecuzione, a cui dovranno partecipare obbligatoriamente tutti i responsabili delle imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori e presenti, a quella data, in cantiere.

Durante la riunione dovranno essere esaminati gli standard di sicurezza in cantiere evidenziando gli eventuali scarti tra gli obiettivi fissati e quelli raggiunti ed individuando le eventuali azioni correttive. Gli argomenti trattati nella riunione dovranno essere verbalizzati e sottoscritti da tutti i partecipanti. E' consigliabile, alla luce



della tipologia di lavori da eseguire, prevedere per le riunioni una periodicità mensile, suscettibile di variazioni, in relazione all'evoluzione dei lavori, a discrezione del Coordinatore per l'esecuzione.

3.2.4 - VISITE IN CANTIERE

Il Coordinatore per l'esecuzione eseguirà periodicamente dei sopralluoghi in cantiere al fine di verificare la corretta applicazione del Piano di sicurezza e Coordinamento e delle norme vigenti in materia di sicurezza e tutela della salute.

Nel caso in cui il Coordinatore ravvisasse delle inadempienze, egli dovrà immediatamente evidenziarle ai responsabili delle imprese presenti, redigendo, in caso di infrazioni valutate, a suo giudizio, di lieve entità, un verbale di non conformità, in cui saranno annotati l'area di lavoro, l'impresa presente, l'infrazione riscontrata, gli adeguamenti richiesti e la scadenza per la regolarizzazione. Il verbale sarà controfirmato dal responsabile dell'Impresa che, ricevendone copia, si impegnerà a regolarizzare la situazione entro i tempi fissati. Nel caso in cui il Coordinatore per l'esecuzione ritenesse particolarmente gravi le infrazioni riscontrate e potenzialmente in grado di provocare un infortunio, egli provvederà alla richiesta, al responsabile dell'Impresa, dell'immediata regolarizzazione della situazione o del comportamento a rischio; nel caso in cui ciò non fosse possibile egli sospenderà le lavorazioni interessate fino all'avvenuta regolarizzazione della stessa, informandone il Committente. Infine, nel caso in cui la situazione o il comportamento pericoloso si ripetesse più volte in cantiere o l'impresa non provvedesse alla regolarizzazione entro i termini fissati, il Coordinatore dovrà comunicare la situazione al Committente.



4) INDICAZIONI GENERALI, ATTRIBUZIONI E COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori per la realizzazione dell'opera in oggetto, ed in applicazione di tale principio generale sarà buona norma ricordare sempre che:

- In nessun caso i lavori possono iniziare o proseguire quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalle leggi vigenti, e comunque richieste dalle particolari condizioni operative delle varie Fasi di lavoro programmate nell'allegato Programma di esecuzione.
- Responsabili del Cantiere (R.S.A., Direttore, Capocantiere, preposti) e maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti ed in particolare di quanto verrà stabilito e verbalizzato nelle riunioni per la Formazione ed Informazione, in cui ciascun dipendente verrà informato dei rischi esistenti in Cantiere, con particolare riguardo a quelli attinenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto.
- I luoghi di lavoro al servizio del Cantiere dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo IV Capo I e all'Allegato IV del D.Lgs. 81/08.

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



5) COMPITI E RESPONSABILITA'

5.1) COMPITI DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

I compiti del C.P. sono evidenziati all'articolo 91 del D. Lgs. n.81/08 e Allegati .

5.2) COMPITI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

I compiti del C.E. sono evidenziati all'articolo 92 del D. Lgs. n. 81/08 e Allegati.

5.3) COMPITI DEL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA PER L'APPALTATORE (ART. 95,96,97 DEL D.LGS. N. 81/08 E ALLEGATI)

Il R.S.A. deve:

1. Conoscere ed attuare integralmente quanto previsto dal presente P.S.C., qualsiasi istruzione impartitagli dal C.E. e comunque qualsiasi altra misura di sicurezza ritenuta atta alla prevenzione ed alla protezione dai rischi dei lavoratori impiegati nelle attività di competenza.
2. Rendere edotti tutti i lavoratori impiegati dall'APP. nelle attività di competenza dei rischi specifici a cui sono esposti, illustrando il contenuto del presente P.S.C. ed accertandosi che essi siano adeguatamente sensibilizzati al problema della sicurezza.
3. Verificare, prima dell'inizio dei lavori di rispettiva competenza, che tutti i lavoratori impiegati dai SUB. siano stati resi edotti dei rischi specifici a cui sono esposti nell'esecuzione delle attività di competenza, accertandosi che essi siano adeguatamente sensibilizzati al problema della sicurezza.
4. Verificare, prima dell'inizio dei lavori, che tutti i lavoratori siano stati sottoposti a controllo sanitario di competenza.
5. Stabilire, in relazione al tipo di attività, quali attrezzature e/o macchinari siano necessari, verificando l'adeguata preparazione del personale incaricato dell'impiego e la corretta funzionalità di quanto utilizzato.
6. Verificare che siano state effettuate tutte le omologazioni, collaudi, verifiche, e quant'altro relativo e previsto per i macchinari ed attrezzature utilizzate in cantiere.



7. Provvedere, autonomamente o tramite tempestiva richiesta alla propria sede, all'approvvigionamento di tutti i materiali e/o attrezzature che risultino necessari alla messa in atto delle varie attività nel rispetto delle norme di sicurezza.
8. Consegnare ai lavoratori impiegati dall'APP. nelle attività di competenza i D.P.I. previsti dal presente P.S.C., verificando con continuità che gli stessi vengano correttamente e costantemente impiegati.
9. Verificare con continuità che tutti i lavoratori impiegati dai SUB. impieghino correttamente e costantemente i D.P.I. previsti.
10. Accertarsi che siano state effettuate tutte le comunicazioni previste dalle vigenti leggi agli Enti competenti in materia di sicurezza.
11. Presiedere all'esecuzione di tutte le opere provvisoriale previste, verificandone la corretta esecuzione ed il proprio utilizzo.
12. Verificare che non vengano in alcun caso rimosse le protezioni previste contro le cadute dall'alto o contro il contatto con parti in movimento o sotto tensione, provvedendo tempestivamente ad eventuali ripristini che si rendessero necessari.
13. Verificare l'adeguatezza del presidio di pronto soccorso previsto dal presente P.S.C., provvedendo tempestivamente all'approvvigionamento di quanto in difetto o comunque di quanto ritenuto necessario ai fini della sicurezza.
14. Mantenere presso il presidio di pronto soccorso copia integrale ed in buone condizioni delle schede di sicurezza dei prodotti chimici in uso.
15. Mantenere costantemente ed integralmente presso l'ufficio di cantiere la documentazione di cui al successivo paragrafo 6.
16. Verificare l'adeguatezza per qualità e quantità della cartellonistica di sicurezza del cantiere, curando in particolare l'affissione di estratti delle principali norme antinfortunistiche.
17. Verificare che l'avanzamento della messa in atto delle varie attività non crei interferenze tali da compromettere la sicurezza dei lavoratori impiegati e, nel caso ciò si verificasse, procedere alla revisione del programma lavori stabilito al fine di garantire l'attuazione del massimo livello di prevenzione e protezione dai rischi.
18. Predisporre il programma delle manutenzioni per macchinari, attrezzature ed impianti impiegati in cantiere, in accordo alle istruzioni emesse dal costruttore.



19. Adottare, nei confronti dei trasgressori di quanto contenuto nel presente P.S.C. o delle istruzioni successivamente impartite, i provvedimenti in progressione di gravità così previsti:

- ammonizione verbale,
- ammonizione scritta,
- allontanamento provvisorio dal cantiere,
- allontanamento definitivo dal cantiere,

comunicando tempestivamente alla sede, nonché al C.E., l'oggetto della trasgressione, il tipo di provvedimento adottato e le motivazioni dello stesso.

20. Trasmettere immediatamente al C.E. I provvedimenti adottati da un R.S.S. nei confronti di un trasgressore di quanto disposto dal presente P.S.C. o delle istruzioni successivamente impartite.

21. Coordinare la propria attività, relativa alla prevenzione e protezione dai rischi dei lavoratori impiegati, con quella del C.E. e dei R.S.S..

5.4) COMPITI DEL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA PER IL SUBAPPALTATORE

Il R.S.S. deve:

Conoscere ed attuare integralmente quanto previsto dal presente P.S.C., qualsiasi istruzione impartitagli dal C.E., qualsiasi istruzione impartitagli dal R.S.A. e comunque qualsiasi altra misura di sicurezza ritenuta atta alla prevenzione ed alla protezione dai rischi dei lavoratori impiegati nelle attività di competenza.

Provvedere, su richiesta del C.P. qualora il SUB. risulti già individuato prima dell'inizio dei lavori, oppure su richiesta del C.E. qualora il SUB. venga individuato dopo l'inizio dei lavori, all'elaborazione e proposizione di eventuali integrazioni al presente P.S.C. in relazione alla specificità del proprio intervento operativo.

Rendere edotti tutti i lavoratori impiegati dal SUB. nelle attività di competenza dei rischi specifici a cui sono esposti, illustrando il contenuto del presente P.S.C. ed accertandosi che essi siano adeguatamente sensibilizzati al problema della sicurezza.

Mettere in atto tutto quanto previsto dal punto 4 al punto 7 (compresi) del precedente paragrafo 5.3.

Consegnare ai lavoratori impiegati dal SUB. nelle attività di competenza i D.P.I. previsti dal presente P.S.C., verificando con continuità che gli stessi vengano correttamente e costantemente impiegati.



Mettere in atto tutto quanto previsto dal punto 10 al punto 18 (compresi) del precedente paragrafo 5.3.

Adottare, nei confronti dei trasgressori di quanto contenuto nel presente P.S.C. o delle istruzioni in seguito impartite, i provvedimenti in progressione di gravità così previsti:

- ammonizione verbale,
- ammonizione scritta,
- allontanamento provvisorio dal cantiere,
- allontanamento definitivo dal cantiere,

comunicando tempestivamente alla sede, nonché al R.S.A., l'oggetto della trasgressione, il tipo di provvedimento adottato e le motivazioni dello stesso.

Trasmettere immediatamente al C.E. i provvedimenti adottati nei confronti di un trasgressore di quanto disposto dal presente P.S.C. o delle istruzioni successivamente impartite.

Coordinare la propria attività, relativa alla prevenzione e protezione dai rischi dei lavoratori impiegati, con quella del C.E., del R.S.A. e dei R.S.S..

5.5) COMPITI DELLE MAESTRANZE (ART. 20 DEL D.LGS.81/08 E DEI RELATIVI ALLEGATI)

Le maestranze impiegate devono:

Avere cura della propria sicurezza e salute, nonché di quella di tutte le altre persone presenti sui luoghi di lavoro.

Svolgere il proprio lavoro prestando sempre la massima attenzione e scrupolosità.

Rispondere del proprio operato al diretto superiore, R.S.S. o R.S.A., con particolare riguardo all'attuazione del presente P.S.C. e in ogni caso a quanto inerente la protezione e prevenzione dai rischi.

Rispondere del proprio operato, con particolare riguardo alla protezione e prevenzione dai rischi, al C.E..



Conoscere i rischi specifici a cui sono sottoposti nella messa in atto delle attività svolte ed eventualmente richiedere al proprio superiore spiegazioni e/o chiarimenti al riguardo.

Mettere sempre in atto tutte le istruzioni ricevute (o comunque obiettivamente necessarie) inerenti la prevenzione e protezione dai rischi, in particolare impiegando sempre i D.P.I. ricevuti in dotazione.

Impiegare sempre ed in modo conforme alle istruzioni ricevute, i D.P.I. ricevuti in dotazione.

Segnalare in qualsiasi caso l'inefficienza dei D.P.I. ricevuti in dotazione e delle attrezzature e/o macchinari da utilizzare, evidenziando inoltre e tempestivamente l'inadeguatezza e/o la rimozione delle protezioni previste contro le cadute dall'alto o contro il contatto con parti in movimento o sotto tensione, provvedendo autonomamente ed immediatamente al loro ripristino ove ciò sia possibile.

Segnalare, se riscontrato, l'inefficienza del presidio di pronto soccorso.

Segnalare immediatamente ai propri superiori, R.S.S. o R.S.A., qualsiasi infortunio, di qualsiasi grado di gravità, occorso a se stessi o ad altri lavoratori.

Non eseguire operazioni e/o manovre non comprese fra le rispettive competenze e mansioni, che possano compromettere la sicurezza e salute.

☐ **Adegamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



Si evidenzia inoltre, come la "Riforma Biagi" recante la nuova disciplina in materia di occupazione e mercato del lavoro, ha introdotto importanti novità per il Committente / Responsabile dei lavori e le imprese esecutrici da espletare prima dell'inizio dell'attività di cantiere. Tali disposizioni sono state modificate in seguito dal D.Lgs. 106/2009. In particolare dovranno essere inviate dal Committente/Responsabile dei lavori all'Ente che ha rilasciato il Permesso di Costruire o le autorizzazioni necessarie i seguenti documenti forniti dall'impresa appaltatrice e dalle imprese esecutrici (subappaltatori):

- Documento Unico di Regolarità Contributiva, rilasciato da INPS, INAIL o Cassa Edile. (DURC);
- una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della documentazione di cui alle lettere a) e b) dell'art. 90 del D.Lgs 81/2008;
- copia della notifica preliminare di cui all'art. 99 del D.Lgs 81/2008

La normativa prevede che In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento, oppure in assenza della notifica preliminare, quando prevista, oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo.

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



6) DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE IL P.S.C. ED ALLEGATI DA TENERE IN CANTIERE

Documentazione presente in cantiere (che deve essere costantemente ed integralmente mantenuta presso l'ufficio di cantiere a cura del R.S.A. per garantirne la disponibilità di visione agli Enti di Controllo Competenti): Oltre alla Planimetria del cantiere con l'ubicazione di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera e di stoccaggio, che dovrà essere predisposta dal R.S.A. prima dell'inizio dei lavori, in cantiere dovrà essere presente la seguente documentazione.

Licenze - concessioni - autorizzazioni - denunce – Segnalazioni - documenti		Note
	Copia del permesso di costruire o copia delle autorizzazioni alternative	
	Copia della Notifica Preliminare inviata alla ASL e alla Direzione provinciale del lavoro competente dal Committente	
	Copia della Denuncia delle opere in c.a. di cui alla L. 1086/71	
	Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori	
	Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto	
	Registro infortuni, dei singoli appaltatori e subappaltatori	
	Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche	
	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate	
	Autorizzazione sanitaria per mensa aziendale	
	Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali	
	Piano Operativo di Sicurezza per ogni impresa esecutrice ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs.n.81/08	
	Denuncia di esecuzione della recinzione provvisoria	
	Copia del Presente Piano di Sicurezza e Coordinamento	
	Copia del Fascicolo	
	Nominativi del personale presente	
	Cartello con orario di lavoro dei dipendenti di cantiere	
	Valutazione del rischio del rumore ai sensi degli artt. 187 ÷ 198 del D.Lgs 81/08 e Allegati	
	Nomina del Responsabile del servizio di prevenzione	
	Nomina del Responsabile e/o Direttore di Cantiere	
	Documenti attestanti la formazione e l'informazione del personale (registro della formazione)	
	Copia completa del progetto esecutivo dell'opera	
	Programma lavori dettagliato per ogni singolo appaltatore	
	Dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica	
	Estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS all'INAIL e alle case edili	
	Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato con le organizzazioni sindacali	
	Tesserino di riconoscimento per identificazione dei lavoratori impiegati	*obbligatorio anche per i



		lavoratori autonomi
	DURC: documento unico sulla regolarità contributiva	
	Registro delle presenze	

Impianti elettrici e messa a terra		Note
	Denuncia impianto di messa a terra (Mod. B)	
	Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4)	
	Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche (Mod. A)	
	Certificato di conformità impianto elettrico legge 46/1990	
	Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4)	

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

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

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

Devono comunque essere mantenuti in cantiere, a cura del R.S.A., i verbali delle visite ispettive tenute dall'Ispettorato del Lavoro e/o da qualsiasi altro ente competente in materia di prevenzione degli infortuni e tutela della salute dei lavoratori.

Si precisa che tutte le Imprese presenti a vario titolo in cantiere, devono raccogliere e verificare la propria documentazione.

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**

PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA PER LA REDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA E IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE, INERENTI I "LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA NUOVA ANATOMIA PATOLOGICA PRESSO IL COMPLESSO EDILIZIO GIUSTINIANO DELL'AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA"
CIG 70550191DB - CUP I91B14000600002





7) ANALISI DEL SITO ED ASPETTI LEGATI AL PROGETTO

7.1) PREMESSE

Il progetto, recepisce ed approfondisce gli obiettivi indicati nella progettazione preliminare e definitiva che, in sintesi, prevedono l'ampliamento e il concentramento in un'unica sede dell'UOC di Anatomia Patologica, presso l'edificio settecentesco dell'Ospedale di Padova (Giustiniano), mediante i seguenti interventi:

- ristrutturazione e trasformazione funzionale del piano seminterrato del corpo est per destinarlo ad Area conservazione campioni;
- ristrutturazione del piano primo del corpo est, attualmente occupato da ex Istituto Anestesia, Rianimazione e Gastroenterologia per realizzare l'Area direzionale, di segreteria, studi medici e laboratori;
- ristrutturazione del piano quarto del corpo sud per ricavare l'Area laboratori (Piastra tecnica) dotata di aree di accettazione, processazione, riduzione, taglio e colorazione del materiale biologico.

7.2) DISTRIBUZIONE LAY-OUT COMPLESSIVO

7.2.1 PIANO SEMINTERRATO/TERRA - CORPO EST - AREA TECNICA DI DEPOSITO E CONSERVAZIONE

In questo piano trovano collocazione, nei circa 400 mq di area oggetto di intervento, oltre a vari interventi localizzati per le dorsali impiantistiche, le seguenti aree funzionali:

- area frigoriferi,
- cella fredda + 4°C
- archivio blocchetti,
- archivio vetrini,
- ufficio – accettazione,
- archivio pezzi con cappe e tavoli aspiranti,
- locale tecnico,
- gruppo elettrogeno con accesso dall'esterno.

7.2.2 PIANO PRIMO- CORPO EST - AREA DIRIGENZIALE, ATTIVITÀ DI SEGRETERIA E LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE

L'area oggetto di intervento, risulta essere pari a circa 1650 mq lordi. In questa area trovano collocazione le attività di segreteria, sala specializzandi, studi medici ed il nuovo Laboratorio di Biologia Molecolare.



Ai fini del rispetto degli standard igienico-sanitari vanno evidenziati due aspetti:

- l'attività del reparto non prevede fruitori esterni, ma solo presenza del personale operativo dell'unità stessa, ragion per cui, nel layout del piano, non sono stati previsti servizi igienici distinti tra personale e fruitori esterni;
- Va inoltre specificato che i salottini previsti nel corridoio, non risultano essere delle "attese" bensì delle aree di sosta fruibili dal personale interno al reparto.
- il presente livello progettuale, relativamente agli standard di aerazione e illuminazione, recepisce quanto già previsto in sede di progetto definitivo, in particolare si sottolinea come, mediante la sostituzione dei pannelli ciechi dei serramenti esterni con superfici vetrate e attraverso una parziale riorganizzazione dei layout interno, sia stata notevolmente diminuita la presenza di locali privi di standard illuminanti corretti. (Lo standard aerante viene comunque sempre garantito dalla presenza dell'impianto di ventilazione meccanica). Ciò posto, vista l'impossibilità di aprire nuove forometrie (il fabbricato risulta vincolato), per i rimanenti locali che non rispettano lo standard illuminante è stata richiesta apposita deroga. (Si rimanda alla lettura delle tavole grafiche l'identificazione dei locali deficitari per la quale è stata richiesta la deroga).

L'area di piano oggetto di ristrutturazione si compone dei seguenti ambienti:

- front office
- segreteria open-space
- 15 studi medici da uno e da due postazioni
- sala multimediale con 6 postazioni
- sala riunioni
- sala open-space specializzandi con 15 postazioni
- tisaneria
- blocco servizi igienici
- studio primario
- segreteria direzione
- archivi e depositi
- locali tecnici impiantistici
- laboratorio di Biologia Molecolare, il quale si compone delle seguenti aree:
 - spogliatoio maschile
 - spogliatoio femminile
 - deposito
 - locale lavaggio e trattamento materiale d'uso



- stanza mix
- stanza estrazione
- stanza amplificazione

7.2.3 PIANO QUARTO – CORPO SUD - PIASTRA TECNICA PER LE ATTIVITÀ DI ANATOMIA PATOLOGICA

A questo piano, l'area oggetto di intervento, comprensiva delle due fasi attuative (fase 2 e fase 3) risulta essere pari a circa 900 mq lordi. In questa superficie trovano collocazione tutte le attività di Anatomia Patologica.

Anche in questo caso, ai fini del rispetto degli standard igienico-sanitari, va evidenziato che l'attività del reparto non prevede fruitori esterni, ma solo presenza del personale operativo dell'unità stessa, ragion per cui sono stati previsti servizi igienici per il solo personale;

L'area di piano oggetto di ristrutturazione si compone dei seguenti ambienti:

- accettazione
- citologia
- sala riunioni-conferenze
- blocco wc
- coordinamento
- tisaneria
- archivio blocchetti
- linea 1
- linea 2
- linea 3
- linea 4
- linea 5
- area taglio e colorazione
- locale tecnico – impiantistico
- biopsie
- area processatori
- processazione -riduzione 1
- processazione -riduzione 2
- processazione
- lavaggio e trattamento materiali d'uso



7.3) DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

L'intervento oggetto del presente progetto prevede le seguenti opere:

1. Censimento amianto ed eventuale bonifica
2. Opere architettoniche
3. Opere strutturali puntuali
4. Opere impiantistiche meccaniche di climatizzazione
5. Opere impiantistiche meccaniche idriche e sanitarie
6. Opere impiantistiche elettriche

7.3.1 CENSIMENTO AMIANTO ED EVENTUALE BONIFICA

Durante i sopralluoghi e le ispezioni effettuate e dalle informazioni assunte si è rilevata la presenza di amianto nelle coibentazioni delle tubazioni dei locali tecnici al piano seminterrato. A questo proposito si rimanda alle risultanze dell'analisi effettuata dalla ditta specializzata "MCA ambiente srl", incaricata dall'Azienda Ospedaliera, nelle quali si conferma la presenza di amianto solo nelle coibentazioni delle tubazioni dei locali tecnici mentre NON risulta presenza di amianto nella pavimentazione in linoleum e nel relativo collante presenti al primo piano.

La Stazione Appaltante, in ogni caso, qualora si riscontrassero ulteriori elementi in amianto anche puntuali, provvederà a realizzare, a mezzo di ditta specializzata, il censimento dell'eventuale ulteriore amianto presente nelle aree oggetto di intervento, provvedendo ad affidare ad apposita ditta l'eventuale bonifica e smaltimento dello stesso.

7.3.2 OPERE ARCHITETTONICHE

Vengono di seguito elencate le principali lavorazioni previste:

- Demolizioni o sbrecciature puntuali di partizioni in muratura;
- Demolizioni a tratti di pareti in muratura, cartongesso o di qualsiasi altra natura, nonché di elementi di finitura sia orizzontali che verticali in genere;
- Smontaggio del pavimento flottante esistente dei laboratori del piano 4°; i laboratori del piano 1° non prevedono pavimento galleggiante;
- Rimozione di tutti i pavimenti in materiale plastico e ceramico;
- Rimozione di pavimenti, rivestimenti, accessori e sanitari presenti nei servizi igienici esistenti;
- Realizzazione di risanamento dall'umidità e ripristino per pareti divisorie interne poste al Piano Seminterrato/Terra, con intonaco risanante;



- Realizzazione di trattamenti di risanamento dall'umidità e ripristino per pareti esterne perimetrali poste al Piano Seminterrato/Terra, eseguiti con intonaco risanante;
- Messa a nudo di murature contro terra per realizzare opportune impermeabilizzazioni al piede delle stesse, previa esecuzione di scavi e successivi rinterri;
- Realizzazione di impermeabilizzazione di murature esterne contro terra laddove esistano ammaloramenti evidenti all'interno, in modo da garantire la salubrità degli ambienti di lavoro;
- Apertura di N.1 finestra sul prospetto che guarda il cortile interno, in corrispondenza del Laboratorio 2 di Biologia Molecolare;
- Ripristino e raccordo di porzioni di pavimentazione di qualsiasi natura e materiale laddove vengano demolite pareti per apertura di porte o di vani;
- Realizzazione di pavimento flottante specifico per laboratori realizzato con pannelli in solfato calcico montati su piedini in acciaio regolabili in altezza e con copertura in materiale resiliente saldato, e con sguscia perimetrale;
- Pulizia, sistemazione o sostituzione di soglie e davanzali previa impermeabilizzazione di bancali in corrispondenza dei quali siano visibili ammaloramenti delle murature esterne dovute ad infiltrazioni d'acqua piovana o umidità capillare;
- Rimozione di serramenti esistenti;
- Rimozione di porte interne esistenti;
- Rimozione di impianti e terminali degli stessi esistenti e non riutilizzabili o integrabili con i nuovi impianti;
- Realizzazione di muri divisorii in tramezzo di laterizio e/o lastre di cartongesso REI e non; tali pareti sono previste prolungate sino all'intradosso dei solai al fine di garantire comfort acustico e contenimento delle portate d'aria necessarie per il conseguimento dei gradienti di pressione;
- Riqualficazione della resistenza al fuoco delle strutture comprese in appalto (con le precisazioni indicate nel capitolato);
- Fornitura e posa in opera di contropareti o semplici placcature di rivestimento di murature esistenti con lastre di cartongesso REI e non;
- Fornitura e posa in opera di massetto per sottofondi di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle, resilienti e simili);
- Realizzazione di intonaco civile liscio di malta comune o bastarda;
- Realizzazione di rasatura in gesso di pareti interne in cartongesso;



- Realizzazione di pavimentazioni eseguite con materiali non sdruciolevoli e complanari e comprensivi di zoccolino battiscopa e/o sguscia;
- Realizzazione di rivestimenti in PVC e/o HPL fino ad un'altezza pari a 2,10 m per rivestimento pareti dei laboratori;
- Realizzazione di tinteggiatura con smalto all'acqua, pigmentata per interni, su pareti e soffitti;
- Fornitura e posa in opera di fasce protettive per le murature (battibattenti ed angolari) in materiale plastico e/o acciaio;
- Fornitura e posa in opera di pavimenti, rivestimenti, accessori e sanitari nei servizi igienici previsti;
- Fornitura e posa in opera di controsoffitti in fibra minerale ed acciaio di tipo ispezionabile e/o lastre continue di cartongesso, comprese eventuali botole di ispezione degli impianti;
- Fornitura e posa in opera di porte interne costituite da pannello-porta serie piana spess. 50 mm, tamburato e rivestito in laminato, complete di accessori di movimentazione e chiusura;
- Fornitura e posa di porte interne automatiche;
- Fornitura e posa in opera di porte a tenuta scorrevoli per ambienti laboratorio con guarnizioni perimetrali, complete di accessori di movimentazione e chiusura;
- Fornitura e posa in opera di porte di sicurezza EI complete di accessori complete di accessori di movimentazione e chiusura, anche con prestazioni di abbattimento acustico necessario;
- Realizzazione di partizioni interne da laboratorio (complete di porta a battente o a scorrere) con struttura in acciaio e pannellature divisorie opache in HPL e/o trasparenti in vetro stratificato di sicurezza, complete di accessori o di sistemi di oscuramento (veneziane interne); tali pareti sono previste prolungate sino all'intradosso dei solai al fine di garantire comfort acustico e contenimento delle portate d'aria necessarie per il conseguimento dei gradienti di pressione.
- Realizzazione di serramenti esterni in alluminio a giunto aperto, con guarnizione mediana, realizzato con profili estrusi ad alta resistenza agli urti, rispondenti alle direttive "UEATC - ICITE" e con rivestimento esterno in legno, con caratteristiche di isolamento secondo i parametri previsti dalla normativa;
- Realizzazione di nuova bussola d'ingresso vetrata con apertura automatica (posta all'ingresso del reparto al Piano Primo – Corpo Est).
- Maniglioni e maniglie di sicurezza secondo norme vigili del fuoco.
- Realizzazione di servizi igienici in sostituzione a quelli esistenti e di nuova costruzione all'interno dei nuovi spogliatoi.



- Realizzazione di collegamenti alle reti esterne di smaltimento per le acque reflue, previa esecuzione di scavi e successivi rinterri;
- Realizzazione di nuovi impianti come descritto nei seguenti capitoli dedicati.
- Opere provvisorie necessarie a garantire la funzionalità delle aree della struttura (assoluta continuità del servizio) non interessate dai lavori, comprese quelle comprese nell'appalto ma estranee alla fase in lavorazione.
- Opere contro lo sfondellamento dei solai. Il fabbricato, come riportato da AOP, non ha mai presentato problemi di sfondellamento dei solai. Anche l'analisi visiva effettuata sull'esistente non ha evidenziato tale problematica. Qualora eseguendo le demolizioni si dovessero riscontrare problemi si provvederà ad installare, previa redazione di apposita perizia, sui soffitti effettivamente interessati dal fenomeno, una nuova rete antisfondellamento in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoidurente di tipo vinilestere-epossidico. Si procederà inoltre all'applicazione di consolidante a base di silicati di potassio e di intonaco a base calce/gesso premiscelato per applicazioni strutturali, di spessore 2 cm con rifinitura a frattazzo.

7.3.3 OPERE STRUTTURALI PUNTUALI

Come rilevabile dalla relativa relazione specialistica vengono previsti degli interventi puntuali ed in particolare:

- esecuzione di opere puntuali di demolizione e consolidamento per la realizzazione di cavedi impiantistici;
- opere di rinforzo antisismico agli elementi secondari esistenti quali le tramezzature;

L'intervento, come peraltro concordato con la Stazione Appaltante e con i responsabili della Regione Veneto, non prevede interventi strutturali di rilievo. Si è peraltro optato di demolire lo stretto necessario per quanto riguarda le tramezze interne. Per quanto concordato con la Regione Veneto ed il RUP, quindi, il presente progetto coniuga le necessità distributive del reparto, le necessità di adeguamento normativo antincendio e sanitario e la necessità di mantenere inalterate il più possibile le tramezze non strutturali interne al fine di non aggravare le condizioni strutturali attuali.

E' stato poi ampiamente valutato il problema relativo alle indagini e alle verifiche sismiche sull'intero edificio. Per l'edificio, è stato accertato come siano stati condotti degli studi ed anzi, sia stata eseguita una verifica sismica dallo studio Areatecnica S.r.l. (ing. Vigne) e una verifica dallo Studio ing. Sonda; con ciò, quindi, è stato risposto, almeno per il momento, alla vigente normativa. Le opere che dovranno essere realizzate, che prevedono, quindi, la demolizione parziale e puntuale di alcune tramezzature e di tratti del massetto di pavimentazione per realizzare un layout compatibile con le esigenze sanitarie, non modificano il sistema



strutturale esistente rispetto alla consolidata situazione attuale. Il presente progetto, quindi, non va ad aggravare l'attuale condizione strutturale del fabbricato.

E' stata infine effettuata una nuova campagna di prove sui solai, che ha dato esito positivo (si rimanda per i dettagli alla specifica relazione).

7.3.4 OPERE IMPIANTISTICHE MECCANICHE DI CLIMATIZZAZIONE

Vengono di seguito brevemente descritte le opere inerenti agli impianti meccanici di climatizzazione suddivise per aree di intervento.

Al piano piano seminterrato/terra del corpo est verrà ricavata l'area tecnica di deposito e conservazione con le seguenti lavorazioni previste:

- Realizzazione di un impianto di climatizzazione tipo VRV ridondante per il locale frigoriferi e tecnici e di un impianto di ventilazione meccanica di emergenza per il solo locale frigoriferi;
- Realizzazione di un impianto di climatizzazione idronico con terminali ventilconvettori per tutti gli altri locali;
- Realizzazione di un impianto aeraulico per le esigenze di aria primaria e di compensazione aria di espulsione cappe, con recuperatore di calore inserito in ambiente;
- Rimozione e bonifica amianto (ove presente al piano).

Al piano primo - corpo est - verrà ricavata un'area dirigenziale, delle attività di segreteria e laboratorio di biologia molecolare con le seguenti lavorazioni previste:

- Realizzazione di impianto di climatizzazione ad aria primaria e ventilconvettori per i locali uffici o analoghi e radiatori nei servizi igienici.
- Realizzazione di un impianto a tutt'aria esterna nell'area di laboratori di biologia molecolare a portata variabile con batterie di postriscaldamento per le esigenze di climatizzazione e per la compensazione dell'aria espulsa dalle cappe.
- Realizzazione di impianto idronico di raffrescamento per i soli laboratori di biologia molecolare.
- Realizzazione delle nuove reti primarie di distribuzione dei fluidi acqua di riscaldamento e refrigerata dalla sottocentrale termofrigorifera SCT09 fino al vano tecnico di piano.
- Realizzazione di un vano tecnico al piano contenente la centrale di trattamento aria e i gruppi di pompaggio per la distribuzione dei fluidi termovettori ai relativi circuiti al piano;
- Realizzazione dell'impianto di regolazione automatica e controllo;
- Realizzazione degli impianti elettrici a servizio dei meccanici.

Al piano quarto – corpo sud - verrà ricavata una piastra tecnica per le attività di anatomia patologica; l'intervento si svolgerà in due fasi attuative (fase 2 e fase 3) ed è stato oggetto di approfondimento del



progetto l'organizzazione delle lavorazioni e distribuzione dell'impiantistica in modo tale che l'attività possa essere svolta con il minor disagio possibile e nel rispetto di tutti i parametri igienico-sanitari.

In sintesi, le lavorazioni previste nel presente progetto risultano essere le seguenti:

- Realizzazione di un impianto a tutt'aria esterna a portata variabile con batterie di postriscaldamento per le esigenze di climatizzazione e di compensazione di aria espulsa dalle cappe.
- Recupero degli impianti di estrazione aria delle cappe esistenti e realizzazione dei nuovi impianti per le cappe di nuova installazione.
- Adattamento dell'impianti di distribuzione aria esistente alle nuove esigenze per la climatizzazione dei locali.
- Realizzazione della nuova rete primaria di distribuzione dei fluidi acqua refrigerata dalla sottocentrale termofrigorifera SCT09 fino al vano tecnico di piano.
- Realizzazione di un vano tecnico al piano contenente la centrale di trattamento aria di compensazione delle cappe in entrambe le fasi di lavorazione.
- Installazione dei nuovi gruppi di pompaggio nel vano tecnico sottotetto per la distribuzione dei fluidi termovettori ai relativi circuiti al piano;
- Realizzazione dell'impianto di regolazione automatica e controllo;
- Realizzazione degli impianti elettrici a servizio dei meccanici.

Sono previste delle lavorazioni anche alla sottocentrale termofrigorifera esistente SCT09 al piano terra per inserire dei nuovi gruppi di pompaggio a servizio dei piani primo e quarto.

Per ogni approfondimento si rimanda alla lettura della specifica relazione.

7.3.5 OPERE IMPIANTISTICHE MECCANICHE IDRICHE E SANITARIE

Vengono di seguito brevemente descritte le opere inerenti agli impianti meccanici di climatizzazione suddivise per aree di intervento.

Al piano piano seminterrato/terra del corpo est verrà ricavata l'area tecnica di deposito e conservazione con le seguenti lavorazioni previste:

- Alimentazione idrica e realizzazione degli scarichi per le utenze del piano.
- Realizzazione di uno scarico dedicato allo smaltimento della formalina con serbatoio dedicato posto nel cortile esterno;
- Rimozione e bonifica amianto (ove presente al piano).

Al piano primo- corpo est - verrà ricavata un'area dirigenziale, delle attività di segreteria e laboratorio di biologia molecolare con le seguenti lavorazioni previste:

- Realizzazione delle nuove dorsali idriche sanitarie per la distribuzione di acqua fredda, calda e ricircolo per le utenze di piano;



- Collegamento alle colonne di scarico esistenti per tutte le nuove utenze;
- Realizzazione della distribuzione interna al piano di acqua sanitaria (fredda, calda e ricircolo);
- Realizzazione di tutti i servizi igienici con relativi terminali;
- Realizzazione della distribuzione al piano dell'impianto antincendio e relativi terminali.

Al piano quarto – corpo sud - verrà ricavata una piastra tecnica per le attività di anatomia patologica; l'intervento si svolgerà in due fasi attuative (fase 2 e fase 3) ed è stato oggetto di approfondimento del progetto l'organizzazione delle lavorazioni e distribuzione dell'impiantistica in modo tale che l'attività possa essere svolta con il minor disagio possibile e nel rispetto di tutti i parametri igienico-sanitari

In sintesi, le lavorazioni previste nel presente progetto risultano essere le seguenti:

- Realizzazione della distribuzione interna al piano di acqua sanitaria (fredda, calda e ricircolo);
- Collegamento alle colonne di scarico esistenti per tutte le nuove utenze;
- Realizzazione di tutti i servizi igienici con relativi terminali;
- Realizzazione della distribuzione al piano dell'impianto antincendio e relativi terminali.

Per ogni approfondimento si rimanda alla lettura della specifica relazione.

7.3.6 OPERE IMPIANTISTICHE ELETTRICHE E SPECIALI

Le opere impiantistiche relative agli impianti elettrici e speciali riguardano la realizzazione di nuovi impianti in alcune zone dei piani del complesso Giustiniano dell'ospedale di Padova (piano terra/seminterrato, piano primo e quarto) ovvero nuovi interventi da effettuare su apparecchiature principali esistenti (quadri cabina elettrica, centro stella di edificio, centrale rivelazione incendi, etc.).

In sintesi, le lavorazioni previste nel presente progetto sono di seguito riportate:

1. realizzazione di dorsali in blindosbarra nei nuovi cavedi verticali per la rete privilegiata sezione A e B (nuovo cavedio Nord e nuovo cavedio Sud Corpo Est dell'Ospedale "Giustiniano") che si estendono dal piano seminterrato al piano secondo in derivazione dal nuovo quadro di distribuzione BT (Q.56.BT.01.N) a sua volta derivato dal quadro generale di bassa tensione (Q_GIU.BT.01) esistente posto in cabina MT/BT "Giustiniani Est vecchia";
2. realizzazione di nuove dorsali in blindosbarra nei nuovi cavedi verticali per la rete in continuità assoluta in derivazione dal nuovo quadro generale continuità assoluta (Q.56.CA.01.N) alimentato da un nuovo UPS dedicato;
3. realizzazione di nuove dorsali in cavo resistente al fuoco nei nuovi cavedi verticali per la rete di sicurezza in derivazione dal nuovo quadro generale rete di sicurezza (Q.56.LS.01.N) alimentato dal soccorritore esistente $V_n=110V_{cc}$;



4. derivazioni dalle nuove blindosbarre e realizzazioni di nuove condutture ai piani non oggetto di intervento per rialimentazione di alcuni quadri elettrici di piano/zona esistenti concordati con A.O.;
5. realizzazione di nuove canalizzazioni predisposte nei nuovi cavedi verticali per gli impianti di cablaggio strutturato (fonia/dati);
6. realizzazione di nuove canalizzazioni predisposte nei nuovi cavedi verticali per impianti speciali;
7. predisposizione degli spazi per nuove future canalizzazioni a servizio di altre reti ora non previste per i vari piani;
8. realizzazione di nuove dorsali in cavo, rete privilegiata, CA, SIC per alimentazione del piano quarto corpo sud e delle nuove dorsali di cablaggio strutturato e impianti speciali;
9. nuovi quadri elettrici di piano/zona (piano seminterrato, piano primo e piano quarto) derivati dalle nuove blindosbarre verticali (per tutte le sezioni di rete previste) ;
10. nuovo gruppo elettrogeno a servizio dell' area piano interrato/primo, dove sono collocati i frigoriferi clinici;
11. nuovo gruppo di continuità UPSa servizio dei nuovi impianti rete CA (continuità assoluta) del piano terra e degli altri piani del corpo est;
12. realizzazione di nuovi impianti di distribuzione terminale ai vari piani oggetto di intervento, quali:
 - cavidotti (canalizzazioni, tubazioni, ecc.);
 - conduttori dorsali e terminali, derivati dai nuovi quadri elettrici di piano/zona;
 - impianti di illuminazione ordinaria e di sicurezza;
 - impianto di distribuzione forza motrice;
 - impianto di terra, equipotenziale e di protezione contro scariche atmosferiche (SPD);
 - impianto di rivelazione incendi;
 - impianto di diffusione sonora per evacuazione;
 - impianto di chiamata infermieri;
 - impianto orologi;
 - impianto antenna-TV;
 - impianto di cablaggio strutturato (fonia-dati), esclusi gli apparati attivi di rete;
 - impianto di controllo accessi (videocitofonico e badge);
 - predisposizione per future apparecchiature di videosorveglianza TVcc (tecnologia IP);
 - impianto di supervisione/monitoraggio frigoriferi;
 - impianto di controllo centralizzato per illuminazione ordinaria e di sicurezza;
 - predisposizione per impianto di supervisione e controllo centralizzato impianti elettrici (stati/allarmi cablati su apposite morsettiere nei quadri elettrici).



Per ogni approfondimento si rimanda alla lettura della specifica relazione.

7.3.7 OPERE AI FINI DELL'ADEGUAMENTO ANTINCENDIO

Vengono di seguito brevemente descritti gli interventi inerenti gli adeguamenti antincendio suddivisi per aree di intervento.

Piano seminterrato/terra del corpo est:

- compartimentazione dei locali a rischio specifico (depositi, archivi, laboratorio, locali tecnici, gruppo elettrogeno) con pareti/strutture/porte con idonee caratteristiche di resistenza al fuoco;
- installazione di impianti, apparecchiature e dispositivi a servizio della sicurezza antincendio.

Piano primo del corpo est:

- suddivisione del piano in due compartimenti antincendio: area uffici/studi medici e laboratori;
- compartimentazione dei locali a rischio specifico (depositi, locali tecnici) con pareti/strutture/porte con idonee caratteristiche di resistenza al fuoco;
- realizzazione di filtri a prova di fumo (disimpegni delimitati da porte e strutture resistenti al fuoco e pressurizzati con ventilatore) in corrispondenza degli accessi alle scale del piano;
- installazione di dispositivi, all'interno dei filtri a prova di fumo, per l'intercettazione degli impianti (elettrici e meccanici) a servizio dei compartimenti;
- installazione di impianti, apparecchiature e dispositivi a servizio della sicurezza antincendio;
- installazione di materiali (pavimenti, controsoffitti, isolanti) con idonee caratteristiche di reazione al fuoco;

Piano quarto del corpo sud:

- compartimentazione dei locali a rischio specifico (depositi, locali tecnici) con pareti/strutture/porte con idonee caratteristiche di resistenza al fuoco;
- installazione di impianti, apparecchiature e dispositivi a servizio della sicurezza antincendio.
- installazione di materiali (pavimenti, controsoffitti, isolanti) con idonee caratteristiche di reazione al fuoco;

Per ogni approfondimento si rimanda alla lettura della specifica relazione.

7.4) AREE DI CANTIERE

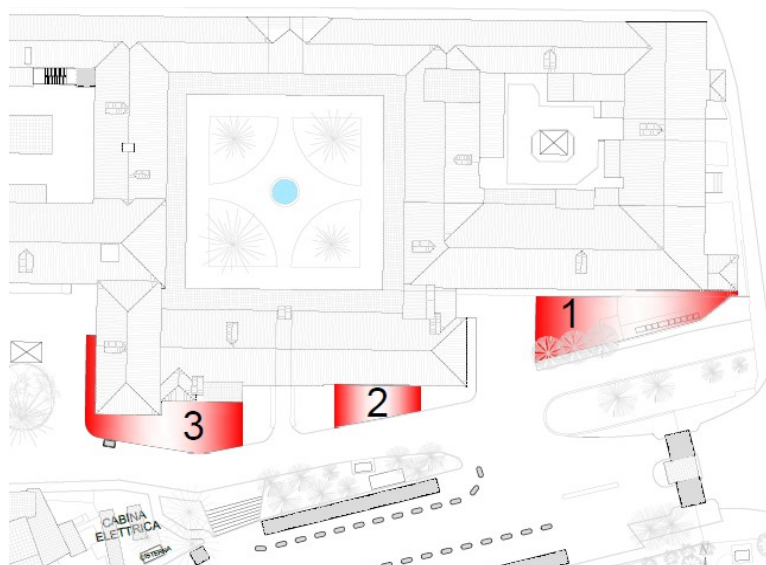
L'area di intervento è situata all'incrocio tra via dell'Ospedale Civile e via Nicolò Giustiniani. Particolare rilevanza assume, al fine di mitigare il disturbo del cantiere e dare soluzione alle varie problematiche di sicurezza, lo studio accurato delle aree di cantiere esterne al fine di non creare intralcio alla viabilità e ai flussi ospedalieri. Considerando come il cantiere si sviluppi su 3 piani differenti e si estenda sui 2 corpi di fabbrica,



lo studio condotto ha evidenziato la necessità di realizzare tre aree di cantiere distinte e di piccole dimensioni, necessarie al fine di garantire l'accesso ai piani da ristrutturare per entrambi i corpi di fabbrica, nonché permettere il mantenimento delle varie uscite, carrabili e non, dal fabbricato.

All'ingresso del cantiere, presso la recinzione, si dovrà disporre la cartellonistica indicante la presenza del cantiere, i pericoli ad esso legati (transito di mezzi pesanti) e il divieto di accesso allo stesso da parte di personale non autorizzato. Durante le lavorazioni i cancelli dovranno rimanere sempre chiusi e presso gli stessi si dovrà disporre il cartello di cantiere con apposita notifica preliminare.

Le tre aree saranno allestite in tempi e con mansioni differenti:



- l'area di cantiere 3 sarà l'area di cantiere principale e rimarrà in essere per tutta la durata di cantiere. Durante la fase 3 verrà allargata per permettere il posizionamento di ponteggi ed aree di carico/scarico necessarie alla fase 3.
- l'area di cantiere 1 sarà dedicata alla realizzazione della fase 1, sull'ala est ai piani seminterrato e primo, compresi gli interventi puntuali per il passaggio di impianti ai vari piani. Al termine della fase 1, l'area di cantiere 1 verrà rimossa e sarà realizzata l'area di cantiere 2.
- l'area di cantiere 2 sarà dedicata alla realizzazione degli interventi della fase 2, relativa al corpo sud.

7.5) INDIVIDUAZIONE DELLE FASI

Le opere di ristrutturazione verranno realizzate in **3 FASI FUNZIONALI**, di seguito descritte e compatibili con la continuità operativa, che verrà garantita durante tutto lo spazio temporale di svolgimento delle opere.



A titolo non esaustivo si riporta in questa sede l'elenco delle principali lavorazioni previste:

- allestimento area di cantiere
- disconnessioni delle reti impiantistiche a servizio dei piani interessati;
- demolizioni parziali e trasporto in discarica delle macerie;
- interventi di ristrutturazione edilizia;
- interventi sugli impianti elettrici ;
- interventi sugli impianti termo meccanici;
- interventi sugli impianti idrici;
- rimozione del cantiere.

7.5.1 FASE 1

Ristrutturazione ed organizzazione funzionale del Piano Primo del Giustiniano – Ala Est, compreso lo spazio dell'attuale UOC di Rianimazione al fine di realizzare gli spogliatoi e gli spazi necessari al Laboratorio di Biologia Molecolare. Contemporaneamente si provvederà alla ristrutturazione e alla trasformazione funzionale, dei locali posti al Seminterrato/Terra, in cui verranno posizionati il deposito centralizzato dei frigoriferi e lo spazio per il deposito temporaneo dei referti di Anatomia Patologica (Archivio Vetrini, Archivio Blocchetti ed Archivio Pezzi anatomici) ed alcuni locali accessori. Tale fase comprende anche due sottofasi, riportate negli elaborati grafici, necessarie alla realizzazione delle nuove reti esterne di sottoservizi nel cortile del corpo est. Le due sottofasi sono state concepite in modo da mantenere l'accessibilità e la funzionalità del cortile interno, suddividendolo in 2 aree di intervento distinte e consecutive.



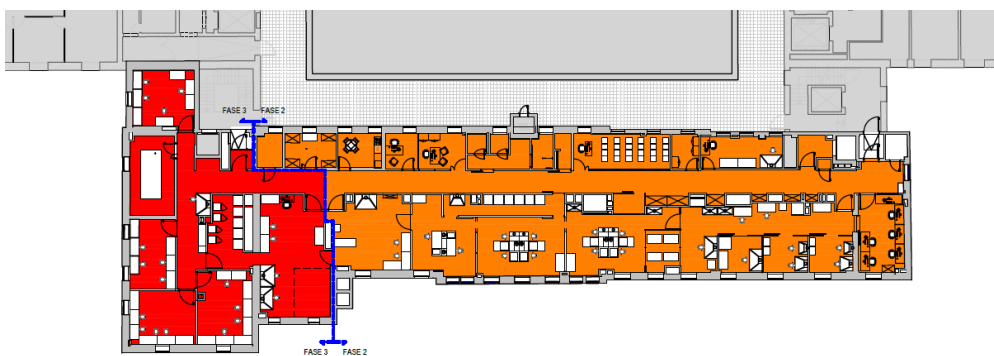
Aree di intervento Fase 1



7.5.2 FASE 2

Ristrutturazione del Piano Quarto, con esclusione dell'area occupata dal Laboratorio. Trasferimento del personale dirigente medico ed amministrativo, attualmente posizionato al Piano Quarto (Piano terrazza), nei nuovi spazi realizzati in 1^a fase al Piano Primo dell'ala Est, rendendo così gli spazi liberi per i lavori di ristrutturazione.

È necessario specificare che in questa fase la porzione di piano in cui attualmente opera il Laboratorio, opportunamente confinato rispetto all'area che sarà di cantiere, continuerà ad essere completamente operativa unitamente al Laboratorio sito in Via Gabelli. In particolare è prevista la realizzazione di adeguata compartimentazione, avente caratteristiche di resistenza al fuoco almeno EI 30, mediante realizzazione di muratura in gesso rivestito, dotata di porta tagliafuoco.



Aree di intervento Fasi 2 e 3

7.5.3 FASE 3

Spostamento delle aree di Accettazione, preparazione campioni e laboratori (Citologia, Immunoistochimica e Biologia Molecolare) nell'area ristrutturata in fase 2 al Piano Quarto e conseguente ristrutturazione, sempre al medesimo piano, della porzione di area così liberata, al fine di procedere all'ultimazione del laboratorio centralizzato di Anatomia Patologica, in cui successivamente verranno trasferite ed accorpate anche delle attività presenti in altre sedi. La porzione di piano ristrutturata sarà opportunamente confinata rispetto all'area che sarà di cantiere, in modo da garantirne l'operatività. In particolare è prevista la realizzazione di adeguata compartimentazione, avente caratteristiche di resistenza al fuoco almeno EI 30, mediante realizzazione di muratura in gesso rivestito, dotata di porta tagliafuoco, volta a garantire l'esodo del personale in assoluta sicurezza senza interazioni con l'area di cantiere.



Le descrizioni dettagliate delle opere in progetto sono comunque riportate all'interno della Relazione Tecnica Illustrativa e negli elaborati di progetto, edili ed impiantistici, cui si rimanda l'approfondimento

❑ *Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione*



8) PROGRAMMA CRONOLOGICO DEI LAVORI

8.1) PREMESSA

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione, all'interno del presente PSC ha svolto uno studio di analisi sulle possibili modalità e dinamiche di intervento, al fine di predisporre una programmazione delle lavorazioni più verosimile possibile.

Le complessità e le problematiche di cui si è tenuto conto nella stesura del documento programmatico sono principalmente costituite da:

- le dimensioni ristrette delle aree di cantiere in relazione al tipo di intervento
- la realizzazione delle opere mantenendo operative le funzioni dell'Ospedale
- la complessità delle fasi delle lavorazioni
- la definizione di un preciso ordine di esecuzione che eviti il più possibile interferenze
- la presenza, di un numero rilevante di addetti e di lavorazioni contemporanee rispetto alle dimensioni del cantiere
- la necessità di arrecare meno disturbo possibile all'attività dell'Ospedale
- la necessità di garantire le vie di fuga dell'Ospedale o di individuare luoghi sicuri alternativi

Note tutte queste problematiche, l'Impresa Appaltatrice potrà però, in funzione delle proprie risorse e della propria organizzazione, portare a compimento le opere con modalità diverse.

Questo cronoprogramma non rappresenta quindi l'univoco percorso da seguire per realizzare l'opera, ma è stato redatto con la funzione di indicare all'Impresa Appaltatrice, all'interno di alcune ipotesi che verranno esplicitate, quali siano gli elementi di criticità ed i temi relativi alla sicurezza che bisognerà risolvere durante l'iter di costruzione. Esso costituirà inoltre la traccia di valutazione per ogni eventuale modifica o proposta che l'Impresa Appaltatrice avanzerà nel momento in cui presenterà il proprio programma operativo dei lavori.

Il cronoprogramma svolto in questa fase, in generale, arriva ad una soglia di ricerca e di approfondimento oltre cui le ipotesi fatte dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione diventano indicazioni arbitrarie o comunque afferenti alla sfera di autonomia nelle scelte che dovranno comunque essere fatte ed esplicitate dall'Impresa Appaltatrice e dalle imprese subappaltatrici nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza.

8.2) SUDDIVISIONE DELLE LAVORAZIONI

La suddivisione apparsa più funzionale applicabile alle opere in oggetto è quella relativa alla realizzazione di una scaletta operativa delle singole attività da svolgere in sequenza cronologica secondo la schematizzazione riportata nel cronoprogramma.



SI FA PRESENTE, INOLTRE, COME LE LAVORAZIONI RUMOROSE DOVRANNO ESSERE ESEGUITE NEI TEMPI E NELLE MODALITÀ CHE DOVRANNO ESSERE CONCORDATI CON I RESPONSABILI DELL'AMMINISTRAZIONE.

8.3) SUDDIVISIONE DELLE LAVORAZIONI IN TURNI

In questa fase di programmazione delle attività si è pensato di suddividere le lavorazioni in un unico turno di lavoro. **E' onere dell'impresa appaltatrice concordare con l'amministrazione gli orari di lavoro, in particolar modo per quanto riguarda le lavorazioni rumorose.**

Sono compresi, quindi, negli oneri a carico dell'impresa quelli riguardanti l'esecuzione di tali lavori negli orari, anche ridotti, indicati dall'amministrazione.

Sono compresi, quindi, negli oneri a carico dell'impresa quelli riguardanti l'esecuzione di tali lavori anche IN ORARIO NOTTURNO e nelle giornate di sabato e domenica, secondo i criteri che saranno indicati dall'amministrazione in fase esecutiva.

8.4) STRUTTURA DEL CRONOPROGRAMMA E MACROFASI LAVORATIVE

I criteri guida utilizzati nella redazione del cronoprogramma sono i seguenti:

sono state inserite alcune fasi preliminari che sono relative all'allestimento di cantiere (recinzione, accessi, logistica viabilità, tracciamenti fabbricati ecc.)

I giorni solari utili per il completamento delle opere oggetto di appalto sono 480; il cronoprogramma è strutturato secondo un calendario di 5,0 giorni lavorativi per ogni settimana.

Le lavorazioni sono state programmate in modo tale da fissare alcuni vincoli temporali, ad esempio lasciando un certo periodo di tempo tra fasi di lavorazione diverse e consecutive.



9) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

9.1) PREMESSA

Si illustrano di seguito le fasi lavorative previste per questo cantiere soffermandosi su alcuni aspetti, quali ad esempio le scelte logistiche, le scelte progettuali, le misure preventive e protettive, nonché infine le prescrizioni operative. (Il riferimento è in generale al D.Lgs.n.81/08 ed in particolare al Titolo IV e agli Allegati, nonché alla vigente legislazione in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro).

Fra le problematiche generali dell'intervento si evidenziano alcuni aspetti:

- la necessità di garantire le vie di fuga per gli utenti dell'Ospedale o di prevedere misure compensative qualora non fosse possibile ripristinare percorsi di fuga alternativi a quelli esistenti;
- la ristrettezza degli ambiti di intervento e degli accessi;
- il mantenimento delle attività dell'Ospedale.

NOTA IMPORTANTE:

PARTICOLARE ATTENZIONE DOVRA' ESSERE POSTA DURANTE LE FASI DI DEMOLIZIONE (STRUTTURE, MASSETTI E TRAMEZZE INTERNE).

I LOCALI POSTI AL DI SOTTO DELLE AREE SOGGETTE A DEMOLIZIONE DOVRANNO ESSERE SGOMBERATI DURANTE LE FASI DI DEMOLIZIONI STESSE.

A CONCLUSIONE DELLE DEMOLIZIONI DOVRA' ESSERE ACCURATAMENTE VERIFICATO LO STATO DEL SOLAIO ED IN PARTICOLARE DELLE PIGNATTE PER PREVENIRE EVENTUALI PROBLEMI DI SFONDELLAMENTO.

Non potranno essere utilizzati gli ascensori e i vani scala esistenti per l'accesso dei materiali e l'uscita dei rifiuti e neanche per l'accesso degli operai. Solo il personale tecnico dell'impresa appaltatrice e la Direzione dei Lavori potranno, eventualmente, utilizzare questi collegamenti verticali.

Gli orari di lavoro dovranno consentire il rispetto delle ore di silenzio. L'orario sarà quindi orientativamente 8.00-12.00 e 14.00-18.00. In ogni caso gli orari dovranno essere coordinati e concordati con la Committenza all'atto esecutivo e particolare attenzione dovrà essere posta durante le operazioni particolarmente rumorose come le opere di demolizione.



In ogni caso la scaletta e le modalità di intervento, nonché la modifica del cronoprogramma e delle relative microfasi potranno essere modificate in corso d'opera dalla stazione appaltante in funzione delle esigenze degli ospiti e dell'amministrazione anche in funzione della stagionalità.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella realizzazione degli interventi puntuali edili ed impiantistici diffusi nella struttura in aree che rimarranno operative. Le tempistiche previste nel cronoprogramma dovranno essere concordate con l'amministrazione in modo da arrecare i minori disagi possibili alle attività in essere. Per realizzare tali lavorazioni dovranno essere allestite delle aree di cantiere che dovranno essere puntualmente compartimentate con teli, cartongessi e si dovrà poi provvedere allo sgombero e alla pulizia finale di tali spazi, il tutto come rappresentato nelle planimetrie di cantiere.

Le compartimentazioni di cantiere, necessarie per separare le aree oggetto di intervento da quelle che rimangono operative e con attività sanitarie in corso, dovranno avere resistenza al fuoco non inferiore ad EI 30.

9.2) CRITERI PER IL DIMENSIONAMENTO DEL CANTIERE

9.2.1 - STIMA DI MASSIMA DEGLI UOMINI GIORNO

Il criterio utilizzato per determinare la stima degli uomini giorno prende avvio dai seguenti dati:

- Importo dei lavori previsto € 5.963.731,14 (lavori e forniture)
- Incidenza media mano d'opera circa 30%
- Costo orario medio mano d'opera circa 34 €/ora
- Singola unità lavorativa 8 ore

si ha:

$$\frac{5.963.731,14 \times 0,30}{34 \times 8} = \text{circa } 6.500 \text{ uomini/giorno}$$

Poiché il tempo previsto stimato per la realizzazione dell'opera è di 480 giorni, considerando cinque giorni lavorativi su sette, si ha:

$$\frac{6500 * 7}{480 * 5} = 18 \text{ persone}$$

Pertanto la stima della presenza massima giornaliera di manodopera è di circa 30 persone per tutta la durata dei lavori.

9.3) RECINZIONE DI CANTIERE (ART. 109)

L'Impresa realizzatrice delle opere, prima di iniziare qualsiasi operazione all'interno dell'area dovrà provvedere a realizzare una recinzione che chiuda completamente il sedime del cantiere rispetto alle aree di pertinenza della struttura esistente. Tale recinzione, di altezza minima 2.00 m, sarà realizzata con barriere metalliche e/o con pannellature cieche, in materiale resistente agli agenti atmosferici, fissati su pali di sostegno metallici zincati di diametro non inferiore a 100 mm, controventati e inseriti su basamenti realizzati con blocchi di cls di peso non inferiore a 40 kg, sarà completamente rivestita di rete arancione in plastica o verrà idoneamente colorata ed evidenziata e sarà fornita di tutti i morsetti di collegamento e delle cerniere per i moduli di cancelli, porte e portoni e terminali. I cancelli, porte e portoni dovranno necessariamente essere realizzati con appositi telai metallici controventati e tamponati con pannelli pieni in materiale sempre resistente agli agenti atmosferici, a cui saranno apposti tutti i cartelli recanti l'opportuna segnaletica di sicurezza per ciò che concerne gli accessi.

Per quanto riguarda il confinamento delle aree di cantiere rispetto ad altre aree interne della struttura sanitaria, dovranno essere utilizzate delle pannellature cieche in gesso rivestito isolate acusticamente con lana di roccia al fine di limitare la trasmissione dei rumori.

Le compartimentazioni di cantiere, necessarie per separare le aree oggetto di intervento da quelle che rimangono operative e con attività sanitarie in corso, dovranno avere resistenza al fuoco non inferiore ad EI 30.

Tali requisiti sono da considerarsi minimi e quindi qualora l'Appaltatore volesse realizzare la recinzione con una tipologia differente dovrà sottoporla all'esame del C.E..

Sviluppo, posizione della recinzione ed indicazione degli accessi sono indicati nelle planimetrie allegate al PSC.



9.4) PREPARAZIONE DEL CANTIERE (TITOLO IV CAPO II)

L'allestimento delle strutture logistiche e degli apprestamenti (spogliatoi, servizi igienici, container/deposito, parcheggi, recinzioni ecc) deve tener conto dei numeri di addetti impiegati nelle varie fasi lavorative che quindi devono essere caratterizzati da una molto flessibile modularità costruttiva.

Come azione preliminare devono essere realizzati i prefabbricati atti ad accogliere gli spogliatoi completi di servizi igienici chimici, in numero sufficiente per accogliere gli operai impiegati nelle operazioni di preparazione del cantiere, realizzazione della recinzione e degli accessi.



9.5) ACCESSI E VIABILITÀ ESTERNA

(NUOVO CODICE DELLA STRADA E DECRETO DI ATTUAZIONE – TITOLO IV

CAPO II E ALLEGATI DEL D.LGS. N. 81/08)

Si pone innanzitutto in evidenza la particolare attenzione che l'Impresa Appaltatrice dovrà tenere per il rispetto e l'applicazione delle vigenti normative sulla segnaletica stradale prescritte dal vigente Nuovo Codice della Strada e dal relativo Decreto di Attuazione. In cantiere e fuori dal cantiere, pertanto, dovrà essere posta in opera tutta la segnaletica richiesta per quantità e qualità tali da garantire il corretto flusso del traffico, pedonale ciclabile e carraio, in assoluta sicurezza, sia diurno che notturno. Dovrà essere poi garantita da parte dell'Impresa esecutrice dei lavori la corretta manutenzione e pulizia della rete stradale pubblica e privata, oltre al rispetto di tutte le normative di sicurezza vigenti.

Come misura minima, dovranno essere posizionati sui lati ricadenti sui percorsi pubblici, al fine di garantire la sicura viabilità esterna del cantiere (in applicazione delle norme del Nuovo Codice della Strada), i seguenti segnali:

- lavori in corso (in posizione ben visibile);
- limiti di velocità;
- traffico alternato;
- divieto di sosta;
- freccia indicante la deviazione;
- cavalletto bianco e rosso direzionale;

I segnali dovranno essere del tipo con pellicola riflettente la luce dei veicoli (per uso notturno) classe 1 o 2.

Verranno inoltre allestiti i punti luce di colore:

- rosso fisso sul cartello lavori in corso e sulle testate del cantiere;
- semaforo per la circolazione alternata
- giallo lampeggiante sui lati longitudinali di accesso all'ingombro del cantiere.

L'accesso al cantiere, per i mezzi pesanti, dovrà essere opportunamente valutata viste le caratteristiche del sito oggetto di intervento. Dovranno, comunque, in funzione delle necessità, essere utilizzati mezzi di ridotte dimensioni adatti al movimento nelle aree prossime al cantiere.

In prossimità dell'ingresso verrà inoltre inserita un'area in cui posizionare alcuni cassoni necessari alla raccolta del materiale di scarto o in generale rifiuti.



INDICAZIONI IMPORTANTI

L'accesso alle aree di cantiere avviene direttamente dalla rete di viabilità interna dell'area ospedaliera in corrispondenza dei cancelli carrabili esistenti (si veda la tavola relativa alla planimetria di cantiere). Anche in questo caso le auto e i furgoni del personale dovranno occupare aree esterne destinate a parcheggio pubblico.

L'accesso all'area risulta piuttosto angusto a causa delle dimensioni del corpo di nuova realizzazione e del conseguente ponteggio. Il fase di redazione del POS l'APP. dovrà esplicitare come intende accedere all'area con i mezzi (per il carico e lo scarico dei materiali).

Rimane a carico dell'APP. l'eventuale richiesta ed il relativo pagamento degli oneri per l'occupazione del suolo pubblico in caso di necessità (ricavare aree di parcheggio riservate, effettuare lavorazioni quali i getti in c.a., creare aree esterne destinate a depositi e magazzini, ecc.).



9.6) SISTEMA DI IDENTIFICAZIONE DEGLI ADDETTI AI LAVORI, FORNITORI E VISITATORI

La vigilanza e controllo degli accessi sarà affidata al Responsabile dell'Appaltatore in cantiere che provvederà a fornire le autorizzazioni all'accesso mediante tessere di riconoscimento, dotate di foto, numero progressivo ed impresa di riferimento da rilasciare a tutti i dipendenti delle imprese appaltatrici e subappaltatrici coinvolte, nonché ai lavoratori autonomi, e senza le quali non potrà essere consentito l'accesso e la permanenza in cantiere.

Tutti i dipendenti delle imprese appaltatrici e subappaltatrici coinvolte, nonché i lavoratori autonomi dovranno fornire, insieme agli altri dati per ottenere la tessera di riconoscimento, il numero di telefono cellulare che terranno con sé durante la presenza in cantiere; tale numero sarà a disposizione delle figure previste per il controllo delle presenze in cantiere o per le eventuali comunicazioni urgenti e per le procedure di accesso mezzi descritte nei paragrafi successivi.

La tessera di riconoscimento dovrà essere esposta in modo ben visibile sugli indumenti di lavoro durante tutto il periodo di permanenza in cantiere.

Fermo restando che il dettaglio delle tipologie e procedure di accesso sarà definito dall'Azienda Ospedaliera anche sulla base del progetto esecutivo dell'impresa che si aggiudicherà l'appalto di tali servizi, si individuano fin d'ora due categorie di autorizzazione:

- Personale nominalmente individuato e selezionato dell'Azienda Ospedaliera, dei Progettisti, della Direzione Lavori, del Coordinamento Sicurezza, degli Organi di Vigilanza, eventuali coordinatori generali o Direttori tecnici dell'Impresa Appaltatrice Principale appositamente individuati – **accesso indistinto a tutte le aree del cantiere.**
- Visitatori generici – **obbligo di accompagnamento da parte di personale autorizzato per tutta la durata della permanenza in area di cantiere.**

Le persone appartenenti a quest'ultima categoria, normalmente non in possesso di tessera nominale, potranno accedere soltanto se costantemente accompagnati da personale autorizzato, previa identificazione e registrazione presso l'ufficio di cantiere, dove si provvederà a rilasciare una tessera provvisoria "visitatore". I mezzi che accedono al cantiere per il carico e lo scarico di materiali saranno controllati e ricevuti a cura degli addetti alla sorveglianza mediante registrazione del numero di targa e dell'Impresa di riferimento.

Per garantire il massimo coordinamento dei mezzi e delle forniture, e per evitare il rischio di sovraffollamento nelle aree delle lavorazioni, l'entrata dei mezzi dovrà essere tempestivamente comunicata dal servizio di sorveglianza ai capi cantiere o ai preposti delle imprese di riferimento, per ottenere l'autorizzazione ad entrare o l'ordine di attendere lo sgombero degli altri mezzi presenti.



Ogni violazione di quanto riportato nel seguente paragrafo sarà oggetto di intervento diretto del CSE con relativa azione correttiva.

Vista comunque la presenza nelle aree adiacenti di aree a parcheggio e considerando i relativi rischi specifici, si impone l'attuazione di alcune misure organizzative atte a rendere minimo il rischio per persone e cose, ed in particolare la limitazione d'accesso all'area di solo personale preventivamente autorizzato e la predisposizione, presso tutte le zone facilmente accessibili, di idonea segnaletica che permetta di escludere qualsiasi possibilità di accesso involontario nell'area stessa. Qualsiasi presenza, estranea a quelle autorizzate dalla committenza o dai soggetti da essa delegati, deve essere quindi riconducibile ad un atto esclusivamente volontario di superamento di barriere fisiche o di inottemperanza alle indicazioni dettate dalla segnaletica installata.

9.7) VIABILITÀ INTERNA (TITOLO IV CAPO II)

La viabilità interna al cantiere sconta anch'essa il problema delle dimensioni limitate delle aree di intervento. Le aree interne al cantiere potranno essere, quindi, utilizzate solo per il carico-scarico dei materiali. Rimane a carico dell'APP, l'eventuale richiesta ed il relativo pagamento degli oneri per l'occupazione del suolo pubblico in caso di necessità (ricavare aree di parcheggio riservate, effettuare lavorazioni quali i getti in c.a., creare aree esterne destinate a depositi e magazzini, ecc.). Dato che il lavoro verrà realizzato all'interno dell'ambito dell'ospedale, nel presente Piano, come si evince dall'allegata planimetria, si è ipotizzato di sfruttare le porzioni di area attorno al sedime della costruzione, in parte in asfalto, come viabilità e parcheggi, e di realizzare, sempre in prossimità della costruzione, delle aree e delle sub-aree di cantiere.

Occorrerà predisporre una adeguata segnaletica verticale che dovrà contenere con chiarezza tutte le indicazioni atte ad indirizzare le diverse categorie di trasporto verso le diverse aree logistiche dedicate allo stoccaggio dei materiali e alle diverse operazioni di cantiere, oltre a riportare i limiti di velocità i segnali di precedenza, di manovra, di stop, ecc..

La velocità massima consentita viene fissata in 10 km/h e dovrà essere segnalata con opportuna segnaletica fissa verticale di tipo stradale, disposta lungo tutta la viabilità, in quantità opportuna.



9.8) SUB-AREE DI CANTIERE (TITOLO IV E ALLEGATO IV)

9.8.1 - COMPOSIZIONE DELL'AREA LOGISTICA

L'area logistica del cantiere in oggetto, come si evince negli elaborati allegati al presente PSC sarà composta da:

- un'area dedicata allo **stoccaggio dei rifiuti**, per fare in modo che l'accesso ai mezzi di raccolta non abbia particolari interferenze con gli altri flussi di cantiere. I cassoni saranno contrassegnati per favorire la raccolta separata dei vari materiali secondo le prescrizioni del gestore della raccolta che dovrà essere preventivamente contattato a cura dell'Impresa principale;
- **gli uffici**. I locali dedicati dovranno essere adeguatamente coibentati, riscaldati durante la stagione fredda e raffrescati durante la calda e mantenuti in buone condizioni igieniche e di efficienza a cura dell'Impresa Appaltatrice. Deve inoltre essere garantito un arredo minimo con scrivania, tavolo, armadio chiudibile a chiave, destini ed un numero adeguato di sedie. Tali locali saranno riservati alle ditte subappaltatrici, alla Committenza, alla Direzione Lavori e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- una zona riservata e recintata dedicata ai **quadri elettrici**

NB. : Ogni prefabbricato ad uso direzionale presente nel cantiere dovrà avere a disposizione una presa di allaccio alla linea telefonica per attivare connessioni di tipo ADSL. Dovrà inoltre essere reso disponibile l'uso di 1 fax nei prefabbricati utilizzati dalle Imprese, il tutto a cura dell'Impresa Principale.

- **gli spogliatoi con servizi igienici** che in dettaglio dovranno essere dotati di wc, docce e lavabi in misura sufficiente in relazione al numero degli addetti presenti in cantiere.

I locali dovranno essere opportunamente coibentati, riscaldati e mantenuti in buone condizioni igieniche e di efficienza a cura dell'Impresa Appaltatrice.

I locali spogliatoio conterranno anche docce, wc e lavabi, dovranno essere arredati con un numero adeguato di panche ed armadietti chiudibili a chiave con doppio scomparto al fine di poter separare gli abiti da lavoro da quelli civili.

I criteri minimi per il loro dimensionamento sono:

- 1 doccia ogni 10 persone
- 1 lavabo con acqua fredda/calda + mezzi detergenti e per l'asciugatura, ogni 5 addetti
- 1 wc ogni 10 persone

Tali installazioni dovranno essere poggiate su di un basamento in cls, dovranno essere dotate di allacciamenti e alimentazione idrica ed elettrica. All'esterno saranno inoltre posizionati lampade per



l'illuminazione notturna cassonetti e cestini per la raccolta di rifiuti .

Fuori dal locale saranno apposti adeguati cartelli di informazione per le maestranze in multilingua (Italiano-Francese-Inglese-Arabo).

- **la viabilità** interna dotata di opportuna segnaletica. Sarà sottoposta ad accesso sorvegliato e riservato tutta l'effettiva area di lavoro in cantiere, alla quale si accede solamente previo riconoscimento. Tutti i manufatti prefabbricati dovranno essere posati su basamenti in battuto cementizio, e dovranno inoltre essere dotati di marciapiedi lungo il perimetro; dovranno inoltre essere allacciati alla rete di raccolta delle acque, oltre che alla rete elettrica.

Tutta l'area logistica sarà illuminata in maniera adeguata.

I parcheggi per i dipendenti delle imprese impegnate, per i lavoratori autonomi, per i visitatori ecc. saranno ricavati nel parcheggio interno all'area ospedaliera o nel parcheggio pubblico.

9.8.2 - AREA MANOVRA MEZZI, STOCCAGGIO MATERIALI E LAVORAZIONI

In tali aree verranno depositati i materiali in attesa di essere utilizzati o posati.

L'Appaltatore principale dovrà predisporre un lay-out dettagliato con la suddivisione in sub-aree di stoccaggio tenendo in considerazione i seguenti aspetti:

- tipologia dei materiali
- quantità previste
- ingombri
- necessità di segregazione o impilamento
- necessità di movimentazione complessa o con mezzi particolari
- spazio di transito e manovra per i mezzi di trasporto tra le diverse sottoaree.

Il lay-out dovrà essere rivisto ogni volta che ci saranno cambiamenti rilevanti in relazione ai criteri sopra esposti.

Particolare cura dovrà essere prestata nello stoccaggio, intervenendo a riordinare i materiali anche giornalmente.

I materiali più pesanti o più difficili da movimentare, oppure che presentino rischi di caduta, rovesciamento, ribaltamento, dovranno essere posizionati in aree esterne e comunque ben accostabili da mezzi di trasporto. Dovranno essere utilizzati il più possibile sistemi di raccolta dei materiali sciolti, come gabbie, rastrelliere, casse, etc.



9.8.3 - AREA E BARACCHE DI STOCCAGGIO MATERIALI

Nelle medesime zone troveranno posto le baracche di stoccaggio materiali e attrezzature, a disposizione delle imprese appaltatrici e subappaltatrici.

In uno dei locali a disposizione, appositamente segnalato all'esterno e lasciato aperto, dovrà essere posizionata la cassetta di pronto soccorso.

Le baracche di deposito materiali e attrezzature sotto il raggio di azione delle gru dovranno essere protette mediante tettoie, mentre i percorsi per accedervi devono riportare opportuna segnaletica di avvertimento "carichi-sospesi".

Le baracche in cui si custodissero materiali infiammabili dovranno essere poste a distanza dalle altre, coerentemente segnalate e munita all'esterno di un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 kg.

E' fatto divieto di costituire depositi di sostanze che, per tipologia e quantità, superino le soglie per le quali è previsto il rilascio di Certificato di Prevenzione Incendi ai sensi del Decreto del Ministero dell'Interno 16 febbraio 1982.

Le bombole di ossigeno e di gas dovranno essere depositate in piazzale sotto una tettoia munita all'esterno di un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 kg. Le bombole di ossigeno e di gas dovranno essere portate sul luogo del loro utilizzo mediante gli appositi carrelli.

Dovrà essere prevista una adeguata segnaletica in multilingua.



9.9) SOTTOSERVIZI DI CANTIERE (TITOLO IV E ALLEGATO IV)

9.9.1 - NORME DI CARATTERE GENERALE

Il cantiere in oggetto dovrà essere dotato delle reti di sottoservizi ed in particolare dell'energia elettrica, della messa a terra, dell'approvvigionamento idrico e del telefono.

Prima comunque di procedere ad ogni tipo di escavazione dovranno essere contattati gli Enti erogatori e proprietari il servizio, per rilevare con esattezza la collocazione precisa delle tubazioni e manufatti, al fine di salvaguardare le reti esistenti e gli allacciamenti predisposti dalle opere di urbanizzazione e richiedere gli eventuali sezionamenti per l'esecuzione delle opere in perfetta sicurezza. In ogni caso, si dovrà procedere allo scavo con gradualità e per strati di intervento, onde evitare pericoli di tranciamento in caso di errore nell'individuazione della posizione delle tubazioni e dei manufatti.

L'Impresa Appaltatrice dovrà obbligatoriamente completare l'iter burocratico per ottenere l'autorizzazione per tutti i diversi servizi di cantiere, predisponendo appositi progetti costruttivi da inoltrare agli Enti gestori dei servizi.

Tutte le reti ed i servizi di cantiere dovranno essere riportati "come costruito" su planimetrie dell'area che dovranno essere obbligatoriamente esposte su pannelli all'interno della baracca degli uffici della D.LL. e del C.E.

Tutte le modifiche delle reti con conseguenti spostamenti, nuovi tratti ed interramenti, che dovessero rendersi necessari dovranno essere preventivamente essere comunicati al C.E. dall'Impresa Appaltatrice, che dovrà, una volta ottenuto il benestare, aggiornare le planimetrie segnalandolo per iscritto a tutte le imprese che eseguiranno gli scavi.

Tutti gli attraversamenti, i pozzetti, i chiusini, le tubazioni ed ogni altro manufatto relativo alle reti di cantiere dovrà riportare segnalazione con il seguente codice di colore:

TIPOLOGIA RETE	COLORE ASSOCIATO	
Acqua potabile	BLU	
Elettrica	ROSSO	
Messa a terra-scariche atmosferiche	MAGENTA	
Telefono	VERDE	

Dovranno essere segnalati mediante infissione di paletti fissi nel terreno e quindi marcati con il colore corrispondente, tutti gli attraversamenti della viabilità e gli interramenti che potrebbero dare luogo ad interferenze con successive operazioni di scavo o di movimentazione terra.



9.9.2 - RETI ACQUE

Nei settori logistici del cantiere, principale e secondari, dovranno essere realizzate, a cura dell'Impresa Appaltatrice, le seguenti reti:

- la rete di alimentazione dell'acqua potabile per tutte le installazioni di cantiere; l'acqua verrà fornita dall'Ente Gestore. L'Impresa esecutrice dovrà far installare un idoneo contatore sul tubo proveniente dall'acquedotto comunale.

Sarà cura dell'Impresa Esecutrice predisporre sia l'impianto dal punto di consegna in poi che l'eventuale vasca di accumulo con relativo sistema di pompaggio.

Lo smaltimento di liquidi di risulta provenienti dalle lavorazioni (acqua di impasto, rimanenze di vernice, olio, etc.) dovrà avvenire, a carico dell'Impresa esecutrice, secondo quanto previsto dalle norme di legge vigenti.

9.9.3 - IMPIANTO ELETTRICO

Il cantiere dovrà essere dotato di un idoneo impianto elettrico a servizio delle aree in cui è previsto l'utilizzo di macchine e/o utensili elettrici.

L'impianto elettrico dovrà essere progettato e realizzato nel rispetto delle norme CEI ed in particolare CEI 64-8, CEI 64-17 e CEI 11-1.

L'impresa appaltatrice principale realizzerà il progetto esecutivo di tale impianto, a firma di un tecnico abilitato, conservando in cantiere sia gli schemi "come costruito" sia le certificazioni di conformità rilasciate dall'installatore.

Ogni modifica all'impianto progettato dovrà essere nuovamente sottoposta al progettista dello stesso per verifica e certificazione di conformità.

A livello generale si individuano i seguenti criteri realizzativi degli impianti elettrici e si forniscono le seguenti ipotesi:

ALIMENTAZIONE

- fornitura della rete in bassa tensione individuata all'interno dell'area ospedaliera;
- collegamento alla cabina di trasformazione MT/BT tramite polifora interrata, segnalata in superficie ed in profondità protetta contro ogni tipo di urto accidentale o rottura, soprattutto nei tratti di attraversamento della viabilità di cantiere.

QUADRI

- quadro generale di alimentazione degli utilizzi di cantiere che incorpora le apparecchiature necessarie per la protezione delle linee principali. Le apparecchiature sono costituite da interruttori automatici magnetotermici differenziali con soglia di intervento Idn non troppo bassa per impedire interventi intempestivi. Gli interruttori, allo scopo di evitare manovre pericolose durante le operazioni



di manutenzione, riparazione e collegamento, devono avere la possibilità di essere bloccati nella posizione di apertura del circuito (posizione 0) ed essere protetti mediante blocchi meccanici a chiave o, se il modello di interruttore lo permette, con l'applicazione di lucchetti.

- collegamento ai quadri principali di cantiere mediante polifora intererrata, segnalata in superficie ed in profondità, protetta contro ogni tipo di urto accidentale o rottura, soprattutto nei tratti di attraversamento della viabilità di cantiere;
- collegamento dei sottoquadri di cantiere e delle apparecchiature mediante idonei cavi isolati posati in opera fissi a parete o su pali in legno;
- le prese a spina devono essere protette da dispositivi differenziali aventi soglia di intervento differenziale I_{dn} non superiore a 30 mA, oppure si può adottare la separazione elettrica singola (da ottenersi ad esempio mediante un trasformatore di isolamento che alimenti singolarmente ogni utilizzatore) oppure la tensione di sicurezza bassissima;
- ogni differenziale può proteggere un numero massimo di 6 prese;
- ogni quadro deve essere munito di un interruttore di emergenza da azionare in caso di necessità per interrompere l'alimentazione degli utilizzatori: non è obbligatorio installare a questo scopo un fungo sporgente rosso su sfondo di contrasto giallo se l'interruttore generale è facilmente accessibile. Questa funzione può essere svolta dall'interruttore generale del quadro, purchè nel caso questo sia all'interno del quadro, non sia possibile chiudere lo sportello a chiave ed all'esterno sia applicato un cartello che indichi la presenza all'interno dell'interruttore;
- l'alimentazione degli apparecchi di utilizzazione deve essere effettuata da quadri di distribuzione ciascuno dei quali deve comprendere dispositivi di protezione contro le sovracorrenti, contro i contatti indiretti e prese a spina del tipo CEE (norma CEI 23-12);
- le prese a spina devono essere posizionate all'interno dei quadri di distribuzione o sulle pareti esterne di tali quadri e devono avere corrente nominale non inferiore a 16A.
- il grado di protezione a porta chiusa deve essere almeno IP43 e a porta aperta non inferiore a IP21, a condizione che sia possibile la chiusura anche a spine inserite cioè che esistano appositi pressacavi o passaggi attraverso i quali passano i cavi di allacciamento. Se le prese sono installate sulle pareti esterne al quadro o su pannello frontale non chiuso da sportello, il complesso presa – spina non deve comunque avere un grado di protezione inferiore a IP43 sia nelle condizioni di spina tolta che a spina inserita.
- con esclusione dei tipi per la cui installazione è previsto il fissaggio a parete i quadri devono appoggiare su un piano orizzontale e devono essere muniti per consentirne lo spostamento e la movimentazione di appositi punti di fissaggio o in alternativa di solide maniglie.



- i quadri di cantiere con involucro metallico devono essere collegati a terra. L'involucro e il pannello frontale, che possono andare in tensione per un contatto con una parte attiva a causa di perdite di isolamento, devono essere collegati al conduttore di protezione, mentre non vanno collegate le parti, anche se metalliche, che non possono andare in tensione per contatto con le parti attive, come lo sportello anteriore.
- i quadri con involucro in resina non richiedono la messa a terra, a condizione che siano soddisfatte le condizioni richieste per le singole apparecchiature:
 - cavi adeguatamente isolati sia in ingresso che in uscita;
 - grado di protezione non inferiore a IP43;
 - nessuna parte metallica accessibile capace di andare in tensione; maniglia di comando, se metallica, di tipo isolato;
 - involucro esterno con caratteristiche costruttive di adeguata resistenza, contrassegnato con il simbolo del doppio isolamento (doppio quadrato concentrico);
 - pannelli interni e frontali realizzati in materiale isolante. In merito alle prolunghe di alimentazione sono ammesse prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12 (tipo CEE).
- su ogni quadro di cantiere, di tipo ASC, dovrà essere riportata una targa su cui siano indicati:
 - nome del costruttore e/o marchio di fabbrica;
 - identificazione che renda possibile ottenere dal costruttore informazioni complementari ai dati di targa;
 - chiara rispondenza di costruzione dell'apparecchiatura alla norma CEI 17-13/4
 - correnti nominali delle singole unità di uscita;
 - tensioni nominali delle diverse prese;
 - tenuta al corto circuito;
 - grado di protezione a portello chiuso e a portello aperto;
 - eventuali condizioni di servizio nel caso di esercizio non ordinario;
 - dimensioni;
 - peso.

Il quadro dovrà inoltre essere corredato da documentazione di accompagnamento del fabbricante che contenga:

- dichiarazione di conformità del prodotto alla normativa (norma europea EN 60 439-4 o norma italiana CEI 17-13/4)
- istruzioni per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione;



- schemi di circuiti, tabelle dei collegamenti e altri tipi di apparecchiature collegabili.

PRESE A SPINA

- le prese a spina da utilizzare in cantiere devono essere esclusivamente costruite per l'ambiente industriale (tipo CEE) e pertanto essere costruite ai sensi della Pubblicazione IEC 309-2 ed alla norma CEI 23-12
- è vietato utilizzare gruppi presa-spina del tipo costruito per l'ambiente civile in quanto costruttivamente non presentano sufficienti caratteristiche di sicurezza per l'ambiente cantieristico specialmente per quanto riguarda la protezione meccanica e il grado protettivo.
- sono da evitare elementi di riduzione tra i vari passi (tipo torrette multiple di tipo volante che concentrano l'assorbimento di due o tre utensili sulla stessa presa e con la medesima portata) e comunque vanno escluse per ovvii motivi le riduzioni da presa CEE a passo civile mentre si possono utilizzare le riduzioni tra passo CEE maggiore e passo CEE minore (per esempio da 32 a 16 ampere) purchè costruite con l'idoneo grado protettivo e marcate su ogni elemento costituente la riduzione.
- in generale il grado protettivo minimo che viene richiesto non deve essere inferiore a IP44 ma è comunque consigliabile a favore di una maggiore sicurezza prevedere gruppi presa – spina con grado di protezione IP55 o ancor meglio IP67, specie se soggetti a getti o schizzi d'acqua.

Poiché dall'analisi del cronoprogramma emergono tempi di avvio di alcune lavorazioni non compatibili con quelli tecnici richiesti per la messa in esercizio di una cabina di trasformazione, si prescrive che nei primi mesi le utenze elettriche di cantiere siano alimentate tramite motogeneratori disposti in apposita area.

Vista l'importanza dell'impianto elettrico il C.E. procederà a verifiche intermedie dell'impianto elettrico realizzato con i criteri sopra esposti.

9.9.4 - IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impianto di messa a terra dovrà essere progettato e realizzato nel rispetto delle norme CEI ed in particolare CEI 64-8, CEI 64-17, CEI 11-1 e CEI 11-37.

L'impianto di terra di cantiere dovrà soddisfare le seguenti prescrizioni:

- avere idonea resistenza meccanica e resistenza alla corrosione;
- essere in grado di sopportare, da un punto di vista termico, la corrente di guasto prevedibile;
- evitare danni a componenti elettrici e a beni;
- garantire la sicurezza delle persone contro le tensioni che si manifestano sugli impianti di terra per effetto delle correnti di guasto a terra.



L'impianto di dispersione si configurerà ad anello, distribuito lungo la viabilità interna, in modo da "contenere" l'impianto elettrico del cantiere. Con l'avanzamento dei lavori di costruzione dei manufatti dell'edificio, verranno realizzati collegamenti equipotenziali alle strutture di fondazione (dispersori di fatto), ampliando l'impianto di dispersione fino a realizzare una rete magliata (o a griglia), in grado di rendere più efficiente l'impianto stesso.

Verrà inoltre realizzato un impianto di messa a terra specifico per i locali cabina di trasformazione MT/bt e quadri bt (di tipo a rete magliata), il quale dovrà essere collegato con l'impianto ad anello sopra descritto, in modo da realizzare un unico impianto generale di dispersione.

Lo sviluppo indicativo dell'impianto di dispersione è riportato nella planimetria di cantiere. I calcoli effettuati in base alla norma CEI 11-37 (con riferimento alle caratteristiche di sviluppo della rete disperdente di cui alla planimetria allegata), hanno determinato un valore di resistenza di terra complessivo di circa 0,56. Il dispersore orizzontale, che dovrà essere interrato direttamente ad una profondità di circa 0,5 m dalla superficie calpestabile, potrà essere costituito dai seguenti materiali:

- corda in rame nuda intrecciata di sezione trasversale 50 mmq e diametro dei singoli fili non inferiore a 1,8 mm
- tondino o conduttore massiccio di diametro 10 mm (sezione circa 80 mmq) in acciaio zincato a caldo con rivestimento di circa 50 µm.

L'impresa appaltatrice dovrà valutare l'idoneità nell'utilizzo dei suddetti materiali in base alla resistenza meccanica e resistenza alla corrosione rispetto alle caratteristiche chimiche del terreno.

La verifica termica sulle sezioni del dispersore sopra specificate ha dato esito positivo.

La verifica rispetto alle tensioni di contatto e di passo, con i parametri di guasto precedentemente indicati ($I_f = 180A$ e $t_f = 0,69$ s) ha determinato un valore limite della resistenza di terra pari a 0,75 Ω.

Il valore risultante dai calcoli (0,56 Ω) è inferiore al valore limite calcolato rispetto alle tensioni di contatto e passo (0,75 Ω) ed inoltre bisogna considerare l'ampliamento dell'impianto di dispersione in corso d'opera, che garantirà un ulteriore abbassamento della resistenza totale dell'impianto.

In ogni caso, l'impresa che realizzerà gli impianti elettrici, prima di dare tensione all'impianto elettrico di cantiere, dovrà effettuare una completa campagna di misure riguardo alla resistenza totale di terra. Se i valori riscontrati non garantiranno un corretto coordinamento con le protezioni dell'Ente Distributore dovrà essere effettuata una campagna di misure delle tensioni di passo e contatto in un significativo numero di punti interni all'area di cantiere. La campagna di misura dovrà essere effettuata con idonea strumentazione e personale specializzato.

Sono da ritenersi compresi e compensati nelle spese generali dell'impresa appaltatrice principale la strumentazione, la mano d'opera e tutto quanto necessario per l'effettuazione della campagna di misure descritta.



L'Appaltatore dovrà produrre idonei report ai sensi delle Norme CEI 64-8, 11-1 E 9-6 e sottoporli all'approvazione del CSE.

9.9.5 - IMPIANTO DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

La necessità o meno di proteggere dai fulmini le strutture di cantiere può essere predeterminata tramite i consueti calcoli di valutazione del rischio di fulminazione. Tra le strutture potenzialmente presenti in cantiere sono state considerate maggiormente significative le seguenti:

- gru torre
- ponteggio
- locale spogliatoio
- locale ufficio (tipo)
- silos per intonaci

Per conoscere se è necessaria la protezione contro i fulmini si possono applicare due procedure di valutazione alternative tra di loro:

- procedura completa (norma CEI 81-4) applicabile in tutti i casi
- procedura semplificata (Norma CEI 81-1/App. F e G) applicabile solo nelle condizioni previste dall'art. G.1 della stessa Norma CEI 81-1.

Quelle analizzate rappresentano le tipologie di strutture presenti in cantiere, ed i risultati ottenuti possono essere applicati alle altre strutture dalle caratteristiche simili.

In ogni caso l'impresa appaltatrice principale dovrà determinare, tramite una corretta valutazione del rischio, la necessità o meno di proteggere dai fulmini le strutture presenti in cantiere prima della loro installazione.

Per le masse metalliche risultate non di notevoli dimensioni, dovrà essere disponibile una relazione redatta secondo le norme CEI del comitato tecnico 81 che ne attesti l'autoprotezione o in alternativa gli appositi grafici o tabelle con le indicazioni delle valutazioni effettuate. Per le masse metalliche di notevoli dimensioni, dovrà essere installato un apposito impianto di protezione dalle scariche atmosferiche realizzato secondo quanto indicato dalle norme CEI del comitato tecnico 81, ed inoltre il datore di lavoro dovrà ottemperare a quanto disposto dal D.P.R. 462/01:

- art. 2 la messa in esercizio dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPELS e all'ASL territorialmente competenti;



- art. 4 il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto. Per i cantieri con durata superiore a due anni il datore di lavoro deve far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale. per l'effettuazione della verifica, il datore di lavoro si rivolge all'ASL o ad eventuali organismi individuati dal Ministero delle attività produttive. Il soggetto che ha eseguito la verifica periodica rilascia il relativo verbale al datore di lavoro che deve conservarlo ed esibirlo a richiesta degli organi di vigilanza. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro;
- art. 8 il datore di lavoro comunica tempestivamente agli uffici competenti per territorio dell'ISPEL e delle ASL la cessazione dell'esercizio.

I moduli di invio della dichiarazione di conformità sono a disposizione presso le sedi dell'ISPEL e delle ASL.

9.10) PONTEGGI

Per il cantiere in oggetto è stata prevista la realizzazione di ponteggi per l'ingresso del personale di cantiere e dei materiali in corrispondenza dei piani oggetto di ristrutturazione.

I ponteggi dovranno essere del tipo prefabbricato, in acciaio zincato a caldo con sistema di bloccaggio degli impalcati a scorrimento in senso trasversale e parapetti di protezione verso il vuoto sempre presenti per il livello superiore durante il normale montaggio del livello inferiore e quindi montabili senza coordino della sicurezza, in quanto l'accesso all'impalcato di calpestio del livello superiore avviene già in sicurezza.

L'altezza dovrà superare di almeno 1,20 m il livello della gronda. Tutti gli impalcati di calpestio dovranno riportare, in corrispondenza di ogni accesso, l'indicazione della portata massima consentita.

I ponteggi sulle facciate esterne dei fabbricati dovranno essere montati distaccati dal filo dalle pareti verticali ad una distanza tale da permettere successivamente la posa delle passerelle di manutenzione. Fino a quel momento dovranno essere disposte mensole a sbalzo fino a non più di 20 cm dal filo del fabbricato e parapetti su entrambi i lati.

Lungo tutto il perimetro occupato dai ponteggi, a terra, dovrà essere delimitata l'area fino ad 1,5 m dal filo esterno del ponteggio; tutti gli accessi agli edifici che si trovino all'interno di tale area dovranno essere protetti da tettoie.

La presenza dei ponteggi attorno ad i corpi di fabbrica durante le diverse fasi della costruzione è stata ipotizzata in relazione alle differenti lavorazioni che lo dovranno utilizzare, indipendentemente dal fatto che le lavorazioni facciano capo ad una o più imprese; in tal senso l'Impresa Appaltatrice principale dovrà garantire, attraverso l'ottimizzazione dei programmi esecutivi, la presenza del ponteggio per tutta la durata dei lavori



necessari.

Nel caso di realizzazione di ponteggi fuori schema, questi dovranno essere eretti in base ad un progetto comprendente i calcoli strutturali e il disegno esecutivo. Tali elaborati dovranno essere redatti da un professionista abilitato.

NOTA IMPORTANTE:

IL PROGETTO DEI PONTEGGI DOVRÀ ESSERE REDATTO DA TECNICO ABILITATO E DOVRÀ ESSERE CUSTODITA COPIA NEGLI UFFICI DI CANTIERE, A DISPOSIZIONE DEGLI ENTI PREPOSTI AL CONTROLLO.

9.11) PERCORSI E VIE DI FUGA ESTERNI ALL'AREA DI CANTIERE

La presenza del cantiere interferisce naturalmente con la normale attività dell'ospedale. Negli elaborati grafici vengono evidenziati i percorsi per accedere alle varie aree della struttura sanitaria, i percorsi di fruizione e le vie di fuga. Le soluzioni proposte sono state concordate con il COM. e sono da intendersi come minime per garantire la fruizione della struttura e la sicurezza degli ospiti e degli operatori.

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



10) PROCEDURE OPERATIVE, PRESCRIZIONI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

10.1) ACCANTIERAMENTO

Le aree di cantiere, stoccaggio materiali e disposizione delle baracche saranno definite progressivamente sulla base delle aree disponibili. Parallelamente l'impianto di cantiere potrà completarsi con l'istallazione di macchine che verranno implementate per dar corso alle future lavorazioni di cantiere (i macchinari dovranno recare sempre le necessarie marcature e certificazioni di rispondenza alle caratteristiche minime di sicurezza previste dalla legge vigente). Per quanto concerne l'impianto elettrico di cantiere, si dovrà procedere con l'allestimento dello stesso e della rete di terra in rispondenza alle prescrizioni di legge allacciandosi alla rete. In alternativa, se non sarà possibile un allestimento di questo tipo si dovrà far uso di gruppo elettrogeno che dovrà essere in linea con le caratteristiche tecniche e di sicurezza previste dalla normativa vigente. I servizi igienici dovranno essere installati in modo temporaneo per andare a coprire le esigenze degli operatori.

ATTIVITA' DEL PROCESSO LAVORATIVO:

Individuazione e messa in sicurezza delle aree del cantiere

Perimetrazione delle zone di intervento con rete metallica prefabbricata sui supporti di sostegno o sistema analogo con parallela apposizione della segnaletica di identificazione;

posa ed installazione delle baracche di cantiere e dei servizi;

posa ed installazione delle eventuali macchine di cantiere;

RISCHI DELLE ATTIVITÀ:

Rischio di elettrocuzione, folgorazione o arco elettrico, riconducibile a lavori di eventuale posa in opera di nuovo impianto elettrico di cantiere;

Rischio di caduta di oggetti dall'alto dovuto a lavori da effettuare su postazioni poste in quota per l'attività di allestimento e/o per le possibili parallele attività di supporto alle operazioni;

Rischio di investimento;

Rischio sovraccarico dell'apparato muscolo scheletrico ed in particolare dorso-lombare per movimentazione manuale dei carichi.

- Rischio 1: l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere e di messa a terra sarà condotta esclusivamente da personale abilitato e competente che provvederà anche a rilasciare le necessarie dichiarazioni di conformità e lavorerà esclusivamente in regime di assenza di tensione. I cavi



- verranno posizionati e protetti in maniera tale da evitare possibili inciampi o deterioramenti dovuti al transito di mezzi e persone. I cavi dovranno esser mantenuti in perfette condizioni ed immediatamente sostituiti a cura di personale esperto se dovessero presentare segni di deterioramento. Lo stesso obbligo di mantenere la perfetta efficienza dei cavi è fatto per tutte le eventuali prolunghe che verranno implementate in cantiere e per i relativi sistemi di connessione.
- **Rischio 2:** l'area di manovra e lavoro sarà perimetrata (con franco di 3+4 metri) e sarà delimitata l'area di lavoro in pianta alla quota zero con inibizione al transito della zona di intervento. Eventuali assistenze alla movimentazione dei carichi saranno effettuate da posizione remota senza pericolo di coinvolgimento in caso di caduta, con l'ausilio di corda di guida di opportuna lunghezza. Funi, braghe e catene utilizzate nonché il mezzo di sollevamento dovranno essere in linea con le verifiche periodiche imposte dalla normativa vigente e dimensionate opportunamente per sostenere i carichi in questione.
 - **Rischio 3:** tutti gli operatori porranno la massima attenzione durante l'uscita dal cantiere ed indosseranno abbigliamento ad alta visibilità durante le operazioni di cantiere. Nelle operazioni di manovra l'autista sarà sempre assistito da un operatore a terra che gli fornirà le necessarie indicazioni.
 - **Rischio 4:** il sovraccarico dell'apparato muscolo scheletrico ed in particolare dorsolombare sarà evitato allestendo sistemi meccanici di assistenza alla movimentazione/sollevamento dei carichi nel caso in cui il peso di questi superi i limiti stabiliti dalla normativa in vigore.

10.2) ALLESTIMENTO DELLE AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

In relazione alla movimentazione e scarichi dei materiali, saranno predisposte le aree di accesso, movimentazione e stoccaggio ottimizzandole con la posa di materiale stabilizzato che migliori le condizioni di percorribilità e praticabilità delle aree in ogni situazione meteorologica. Tali aree e piste andranno realizzate nelle aree preposte a tali scopi. Dovranno inoltre essere predisposte le zone accesso per i mezzi di cantiere e dovranno essere posti opportuni segnali stradali agli ingressi/uscite delle aree che segnalino agli automobilisti la possibile presenza di mezzi lenti in manovra. Si potrà procedere con la predisposizione di piste di cantiere e segnalazione delle aree di intervento. A questo punto si potranno individuare le aree di stoccaggio, parallele alla linea di condotta ma disposte a distanza sufficiente a garantire la stabilità degli scavi, e procedere con le consegne progressive dei manufatti.

ATTIVITA' DEL PROCESSO LAVORATIVO:

- a) scavo di sbancamento con mezzi meccanici;
- b) posa di materiale stabilizzato (se necessaria) per costituire un piano d'appoggio ottimale;



- c) delimitazione e segnalazione delle aree di stoccaggio;
- d) operazioni di movimento terra;
- e) operazioni di scarico/movimentazione dei manufatti;
- f) compattazione terreno con mezzi meccanici.

RISCHI DELLE ATTIVITÀ:

1. Rischio di caduta di oggetti dall'alto (o proiezione oggetti) dovuto a lavori da effettuare con movimentazione di materiale (terra o eventuale materiale lapideo) e spostamento dello stesso con mezzi meccanici;
 2. Rischio di investimento durante le operazioni di cantiere;
 3. Rischio sovraccarico dell'apparato muscolo scheletrico ed in particolare dorso-lombare per movimentazione manuale dei carichi;
- Rischio 1: l'area di manovra e lavoro sarà perimetrata (con franco di 3÷4 metri) e sarà delimitata l'area di lavoro in pianta alla quota zero con inibizione al transito della zona di intervento. Eventuali assistenze alla movimentazione dei carichi saranno effettuate da posizione remota senza pericolo di coinvolgimento in caso di caduta, con l'ausilio di corda di guida di opportuna lunghezza. Funi, braghe e catene utilizzate nonché il mezzo di sollevamento dovranno essere in linea con le verifiche periodiche imposte dalla normativa vigente e dimensionate opportunamente per sostenere i carichi in questione.
 - Rischio 2: tutti gli operatori porranno la massima attenzione durante l'uscita dal cantiere ed indosseranno abbigliamento ad alta visibilità durante le operazioni di cantiere. Nelle operazioni di manovra l'autista sarà sempre assistito da un operatore a terra che gli fornirà le necessarie indicazioni.
 - Rischio 3: il sovraccarico dell'apparato muscolo scheletrico ed in particolare dorsolombare sarà evitato allestendo sistemi meccanici di assistenza alla movimentazione/sollevamento dei carichi nel caso in cui il peso di questi superi i limiti stabiliti dalla normativa in vigore.

10.3) OPERE EDILI

ISTRUZIONI GENERALI

- I materiali edili verranno caricati attraverso i balconi di carico predisposti e da qui immediatamente portati verso le aree di posa; gli stoccaggi temporanei dovranno essere opportunamente segregati e non dovranno interferire con le lavorazioni in atto né con le vie di uscita.



- E' vietato il deposito di materiali sugli impalcati dei ponteggi, fatto salvo il normale approvvigionamento per le lavorazioni in facciata e comunque previa verifica della portata degli impalcati stessi.
- Nel depositare materiali edili pesanti all'interno degli ambienti si dovrà rispettare la portata utile indicata nei cartelli installati.
- Tutti i cavetti nei solai e le aperture sul vuoto (es. trombe delle scale, vani corsa degli ascensori, etc.) dovranno essere permanentemente protette tramite robusti parapetti; l'apertura dei vani scale dovrà essere chiusa al livello 1, per evitare che materiali in caduta dall'alto ledano chi transita al piano terra.
- Per i lavori alle pareti interne (rifiniture, pitturazione, installazione, impiantistica, etc.) si utilizzeranno trabattelli su ruote costruiti a norma HD 1004.
- I ponteggi per i lavori sulle scale, sulle rampe, nei vani corsa ascensori ed in ogni altra postazione dalla geometria non regolare, se realizzati in difformità dagli schemi tipo previsti dalla relativa autorizzazione ministeriale, dovranno essere realizzati previa stesura di progetto esecutivo opportunamente firmato da professionista abilitato.
- Ogni lavoro su un piano che possa potenzialmente interferire con i piani sottostanti (es. rimodellamento o formazione nuove forometrie, lavori sulle scale e sui vani ascensori, infilaggio impianti tra diversi piani, etc.) dovrà essere eseguito previa segregazione delle opportune aree sottostanti.
- Gli utensili elettrici dovranno avere il doppio isolamento.
- Le lavorazioni nei luoghi conduttori ristretti (cioè delimitati essenzialmente da superfici metalliche o conduttrici e di dimensioni tali da limitare il movimento dell'operatore e da provocare un probabile contatto con ampie parti del corpo diverse da mani e piedi) dovranno essere eseguite con apparecchi elettrici trasportabili alimentati a bassissima tensione di sicurezza. Le lampade portatili da utilizzare nei luoghi conduttori ristretti e nelle lavorazioni dei cunicoli del livello 0 dovranno essere alimentate con bassissima tensione di sicurezza.
- Tutti i lavori che comportano l'uso di fonti di calore (es. saldatura), fiamme libere, sostanze o materiali infiammabili o suscettibili di sprigionare vapori infiammabili, dovranno essere eseguiti tenendo sul piano di lavoro un estintore a polvere polivalente di 10 kg.
- Tutti i lavori di posa materiali dovranno essere eseguiti tenendo a disposizione sul piano la quantità strettamente necessaria per la giornata; ciò vale in particolare per la pitturazione e per le lavorazioni che comportino l'uso di sostanze potenzialmente nocive o infiammabili.
- Alla fine della giornata di lavoro gli involucri di materiale posato ed ogni altro tipo di rifiuto dovrà essere raccolto e depositato nelle aree di stoccaggio predisposte, se necessario suddivise per



tipologie; gli involucri e gli imballaggi che hanno contenuto sostanze infiammabili dovranno essere separate dai restanti rifiuti e correttamente smaltite.

10.4) IMPIANTI

ISTRUZIONI GENERALI:

- I materiali verranno caricati attraverso i balconi di carico predisposti, e da qui immediatamente portati a mano verso le aree di posa.
- Gli utensili elettrici dovranno avere il doppio isolamento.
- Le lavorazioni negli scavi, nei cunicoli del livello seminterrato e più in generale nei luoghi conduttori ristretti (cioè delimitati essenzialmente da superfici metalliche o conduttrici e di dimensioni tali da limitare il movimento dell'operatore e da provocare un probabile contatto con ampie parti del corpo diverse da mani e piedi) dovranno essere eseguite con apparecchi elettrici trasportabili alimentati a bassissima tensione di sicurezza. Le lampade portatili da utilizzare nei luoghi conduttori ristretti e nelle lavorazioni dei cunicoli del livello 0 dovranno essere alimentate con bassissima tensione di sicurezza.
- Le prove degli impianti elettrici che implicano operazioni in presenza di conduttori nudi in tensione dovranno essere eseguite quando non siano presenti altre imprese o lavoratori autonomi. Dovrà essere data, da parte dell'impresa elettrica, comunicazione scritta a tutte le imprese, ai lavoratori autonomi ed al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dell'ora e della data di inizio delle prove, nonché del tempo previsto per eseguirle.

10.5) PROVE E MESSA IN ESERCIZIO

ISTRUZIONI GENERALI:

- Poiché durante le prove degli impianti elettrici l'impresa elettrica potrebbe, per sue esigenze, operare in presenza di conduttori nudi in tensione, essa dovrà eseguire dette prove quando non siano presenti altre imprese o lavoratori autonomi. Dovrà essere data, da parte dell'impresa elettrica, comunicazione scritta a tutte le imprese, ai lavoratori autonomi ed al Coordinatore della Sicurezza in fase esecuzione dell'ora e della data di inizio delle prove, delle aree interessate nonché del tempo previsto per eseguirle.
- Analogamente, durante le prove degli impianti di trasporto dei gas medicali degli impianti idrici, antincendio e tutti gli impianti per i quali le imprese esecutrici potrebbero, per proprie esigenze, operare una messa in pressione di tubazioni o apparecchiature, le stesse imprese dovranno



eseguire dette prove quando non siano presenti persone non autorizzate. Dovrà essere data, da parte di dette imprese, comunicazione scritta a tutte le imprese, ai lavoratori autonomi ed al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dell'ora e della data di inizio delle prove, delle aree interessate nonché del tempo previsto per eseguirle.

10.6) SMOBILIZZO AREE LOGISTICHE DI CANTIERE

Lo smobilizzo degli ultimi prefabbricati dell'area logistica avverrà solo dopo aver terminato tutti i lavori. L'area smobilizzata dovrà essere bonificata da tutte le attrezzature di cantiere e ripulita.

ATTIVITA' DEL PROCESSO LAVORATIVO:

disinstallazione macchine di cantiere ove presenti;
smontaggio ed allontanamento baracche;
smantellamento impianti ove realizzati;
smantellamento recinzione e pulizia finale

RISCHI DELLE ATTIVITÀ:

Rischio di elettrocuzione, folgorazione o arco elettrico, riconducibile a lavori di eventuale rimozione dell'impianto elettrico di cantiere;
Rischio di caduta di oggetti dall'alto o proiezione oggetti, dovuto a lavori da effettuare con movimentazione di materiale (terra o materiale lapideo, tratti di condotta) e spostamento dello stesso con mezzi meccanici;
Rischio di investimento durante le operazioni di cantiere;
Rischio sovraccarico dell'apparato muscolo scheletrico ed in particolare dorso-lombare per movimentazione manuale dei carichi.

- Rischio 1: la rimozione dell'impianto elettrico di cantiere e di messa a terra sarà effettuata esclusivamente da personale abilitato che lavorerà in regime di assenza di tensione. I cavi saranno rimossi in modo da evitare pericoli di inciampo o intralcio. Le operazioni di movimentazione meccanica delle strutture del cantiere (es. rimozione delle baracche) dovranno essere eseguite verificando l'assenza di eventuali linee elettriche aeree interferenti. Nel caso sia verificata questa presenza, si dovrà procedere al distacco temporaneo della linea, in accordo con l'ente erogante, prima di procedere con qualsiasi operazione di movimentazione e mantenendo in cantiere l'evidenza di tale distacco con indicazione del periodo in cui è garantita l'assenza di tensione nei conduttori.
- Rischio 2: l'area di manovra e lavoro sarà perimetrata (con franco di 3÷4 metri) e sarà delimitata l'area di lavoro in pianta alla quota zero con inibizione al transito della zona di intervento. Eventuali



assistenze alla movimentazione dei carichi saranno effettuate da posizione remota senza pericolo di coinvolgimento in caso di caduta, con l'ausilio di corda di guida di opportuna lunghezza. Funi, braghe e catene utilizzate nonché il mezzo di sollevamento dovranno essere in linea con le verifiche periodiche imposte dalla normativa vigente e dimensionate opportunamente per sostenere i carichi in questione.

- Rischio 3: tutti gli operatori porranno la massima attenzione durante l'uscita dal cantiere ed indosseranno abbigliamento ad alta visibilità durante le operazioni di cantiere. Nelle operazioni di manovra l'autista sarà sempre assistito da un operatore a terra che gli fornirà le necessarie indicazioni.
- Rischio 4: il sovraccarico dell'apparato muscolo scheletrico ed in particolare dorsolombare sarà evitato allestendo sistemi meccanici di assistenza alla movimentazione/sollevamento dei carichi nel caso in cui il peso di questi superi i limiti stabiliti dalla normativa in vigore.

10.7) PRESCRIZIONI GENERALI SU MACCHINE ED IMPIANTI UTILIZZATI

(TITOLO IV DEL D.LGS. 81/08 E ALLEGATI E NORMATIVE VIGENTI)

Tutte le attrezzature, macchine ed utensili dovranno essere conformi alle disposizioni legislative e vigenti. Pertanto, le imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori dovranno controllarne la piena rispondenza prima del loro inserimento in cantiere. Pertanto, le imprese esecutrici dovranno produrre ed inviare al Coordinatore, non meno di sette giorni prima dell'inizio dei lavori, una dichiarazione attestante:

- il rispetto delle prescrizioni del D.P.R. n. 459/96 (recepimento delle direttive macchine) per le macchine, attrezzature, impianti ed utensili muniti di certificazione CE;
- il rispetto delle prescrizioni di Legge vigenti al momento dell'immissione sul mercato di tutte le macchine, attrezzature, impianti ed utensili immessi sul mercato prima dell'entrata in vigore del D.P.R. n. 459/96 (D.P.R. n. 547/55, etc.);
- il perfetto ed efficace funzionamento dei componenti e dei dispositivi di sicurezza.

Le Imprese Esecutrici dovranno eseguire delle verifiche settimanali sull'efficienza delle attrezzature, macchine, impianti ed utensili annotando i risultati su un'apposita scheda che dovrà contenere le seguenti informazioni:

- tipo e modello;
- stato di efficienza dei componenti di sicurezza e dei dispositivi di protezione;
- eventuali interventi di manutenzione eseguiti e nome dell'esecutore.

Copia della scheda, relativa ad ogni singola macchina, dovrà essere tenuta a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione.

Nel caso in cui il Coordinatore per l'esecuzione riscontrasse delle irregolarità delle attrezzature, delle macchine e degli utensili, di cantiere, ne vieterà l'utilizzo in cantiere fino alla loro "messa a norma".

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



11) SITUAZIONI DI RISCHIO AMBIENTALE

11.1) EMISSIONI INQUINANTI

La tipologia di lavorazione da eseguire darà luogo per la quasi totalità della durata del cantiere ed in particolare per la fasi di demolizione, ad emissioni di rumore e di polveri. Pertanto, per quanto riguarda le emissioni rumorose, prima dell'inizio del cantiere si provvederà, secondo quanto previsto dagli artt. 188÷197 del D.Lgs. 81/08 e Allegati e dalla Legge n. 47/1995.

Il materiale di risulta dovrà essere smaltito secondo quanto previsto dalle norme di legge vigenti.

11.2) RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Al fine di limitare i rischi trasferiti all'esterno dall'attività lavorativa, sarà cura dell'Impresa Appaltatrice realizzare nelle vie e nei percorsi o aree esterne vicini all'area interessata dai lavori, percorsi sicuri ed esenti da qualsiasi ostacolo od impedimento o situazione di pericolo che in qualche modo possa compromettere la sicurezza del traffico pedonale, ciclabile e carraio.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella movimentazione dei materiali.

Gli operatori ed i responsabili di cantieri dovranno pertanto assicurarsi costantemente che tutto il personale non interessato alle lavorazioni in atto o persone estranee ai lavori, non stazionino nelle zone d'influenza di eventuali macchine operatrici o nelle aree di cantiere.

Nel caso in cui si rendesse necessario chiudere al traffico una strada od un suo tratto, è onere dell'Impresa attivarsi al fine di ottenere l'autorizzazione dall'Ente proprietario.

11.2) PULIZIA DELL'AREA DI CANTIERE E GESTIONE DEI RIFIUTI

L'impresa provvederà alla pulizia e allo sgombero da materiali di risulta l'area e le vie di transito interne del cantiere, nonché alla pulizia delle vie di transito esterne al cantiere stesso (a titolo di esempio, non esaustivo: pulitura dal fango e dalla terra depositata sul manto stradale).

I materiali di risulta di diversa natura saranno depositati in un'area, appositamente individuata all'interno del cantiere, in contenitori separati per tipologia di rifiuto e successivamente avviati a smaltimento secondo le modalità previste dal D.lgs 22/97 e successive modificazioni e integrazioni.

Dal 03.03.1997 il D.Lgs. n. 22 del 05.02.1997 è entrato in vigore. Numerose novità sono state apportate dal legislatore in merito al recepimento delle direttive europee 91/689/CEE e 94/62/CE che di seguito sono sintetizzate:



Il Decreto contiene una sezione intera destinata alla definizione e gestione degli imballaggi (materiali vergini o materiali di rifiuto) che é entrata in vigore il 03.05.1997;

E' modificata anche la classificazione dei rifiuti. Rimane la tipologia "Speciale" mentre non esiste più il "Tossico e nocivo". D'ora in avanti si parla di "RIFIUTI PERICOLOSI" secondo un nuovo elenco dei rifiuti europei CER;

Si rende necessaria una adeguata classificazione dei rifiuti secondo l'elenco citato ed una conseguente gestione degli stessi.

Non esiste più la responsabilità dei produttori dei rifiuti fino allo smaltimento finale a condizione che lo stesso:

- abbia ricevuto il formulario controfirmato e datato in arrivo dal destinatario entro 3 mesi dalla data di conferimento al trasportatore;
- oppure, dopo 3 mesi dallo smaltimento, provveda a comunicare alla Provincia il mancato ricevimento del formulario per liberarsi da ogni responsabilità;

Il documento di trasporto viene sostituito dal formulario di identificazione che deve riportare tutti i requisiti previsti dal decreto e deve sempre essere redatto, con l'esclusione dei rifiuti di escavazione e/o demolizione non contaminati, si rende necessaria la registrazione su apposito registro di cls. Gli uffici e i magazzini dislocati in campo dovranno essere periodicamente puliti e disinfettati.

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



12) INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

I principali rischi individuati nell'organizzazione di questo cantiere sono :

12.1) CADUTA DALL'ALTO

(ART. 115 DEL D.LGS. 81/08 E ALLEGATI)

Nel cantiere in oggetto si prevede la realizzazione di opere che espongono i lavoratori alla caduta dall'alto. In particolare si dovrà provvedere alla messa in opera di ponteggi, realizzati come da scheda allegata al piano di sicurezza e come da norma vigente (art. 131 ÷ 138 del D.Lgs. 81/03 e Allegati), lungo tutto il perimetro del corpo fabbrica; si prevede inoltre l'utilizzo di ponteggi metallici, ponti su cavalletti e trabattelli, realizzati come da normativa vigente. Gli addetti ai lavori dovranno inoltre essere provvisti di imbracatura anticaduta opportunamente agganciata ad una fune o alla struttura, durante la messa in opera degli impalcati.

Si ritiene di porre particolare attenzione alla realizzazione delle scale e dei fori sui solai. Queste dovranno avere, dal momento della loro realizzazione fino alla messa in opera del parapetto definitivo, un parapetto provvisorio atto ad impedire qualsiasi caduta verso il vuoto. Il parapetto andrà comunque realizzato in tutti i punti in cui si svolgono o si possono svolgere lavorazioni ed in cui c'è pericolo di caduta verso il vuoto.

Per quanto riguarda inoltre gli intavolati posti sui ponteggi, sui ponti su cavalletti, sulle passerelle ed andatoie e per la chiusura temporanea di tutti i fori dei solai, si ricorda che in assenza di piani prefabbricati metallici devono essere impiegati adeguati tavoloni in legno con spessore minimo di 5 cm e non pannelli per casseforme; questi sono assolutamente vietati dalla normativa vigente in materia di sicurezza in quanto sono scivolosi e non hanno adeguata resistenza. Per le problematiche specifiche di quanto sopra si rimanda ad un'attenta lettura / visione nella sezione allegati "schede bibliografiche di riferimento" e alle tavole qui di seguito riportate.

12.2) CADUTA OGGETTI DALL'ALTO

Si prescrive, durante le operazioni di movimentazione di materiali sospesi, l'assenza di operatori nel raggio d'azione della macchina operatrice. Devono essere evitate situazioni operative nelle quali siano coesistenti lavorazioni sulla medesima verticale a quote diverse.

12.3) URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

La situazione di pericolo si presenta in presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisionali, attrezzature, ecc.). Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini



dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati. Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione
E' obbligatorio, comunque, l'utilizzo dell'elmetto di protezione personale.

12.4) PUNTURE, TAGLI E ABRASIONI

Il pericolo si presenta durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.) Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano. Utilizzare sempre guanti e calzature di sicurezza

12.5) SCIVOLAMENTO E CADUTE A LIVELLO

Il pericolo si riscontra in presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Può presentarsi in situazioni di perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina. Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate



secondo le necessità diurne e notturne. Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

12.6) INVESTIMENTO

Il pericolo si riscontra in presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle

caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza. Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata.

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri. Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento.

Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza. Si prescrive di utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche.

12.7) INALAZIONE POLVERI

Il rischio si presenta durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi. Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i

mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI



idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

12.8) ELETTROCUZIONE

Si presenta ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione e durante i lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree. Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie

quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni

scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

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

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato. Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)

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

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente. Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure, abrasioni.

Non manomettere mai il polo di terra.

Usare spine di sicurezza omologate CEI

Usare attrezzature con doppio isolamento



Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche

Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Utilizzare sempre le calzature di sicurezza

12.9) INFEZIONE DA MICRORGANISMI

Il pericolo si manifesta durante lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

12.10) CESCOIAMENTO/STRITOLAMENTO

Il pericolo va considerato in presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il cescioamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra. Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.



In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

12.11) SOVRACCARICO APPARATO MUSCOLO/SCHELETRICO

Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle

condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

Caratteristiche dei carichi

- troppo pesanti (superiori a 30 kg);
- ingombranti o difficili da afferrare;
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi;
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

Sforzo fisico richiesto

- eccessivo;



- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- comportante un movimento brusco del carico;
- compiuto con il corpo in posizione instabile;

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività;
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione;
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi;
- pavimento o punto d'appoggio instabili;
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

Esigenze connesse all'attività

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

Fattori individuali di rischio

- inidoneità fisica al compito da svolgere;
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

Avvertenze generali

- non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa;
- il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi);
- se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio;
- la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe;



- fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra);
- per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca;
- soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati;
- per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

Prima della movimentazione

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

Durante la movimentazione

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti;
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

12.12) GETTI E SCHIZZI

Il pericolo si rileva nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

12.13) CONTATTO CON ALLERGENI

Il pericolo si riscontra nell'utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.



La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

12.14) PROIEZIONE DI SCHEGGE

Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

12.15) CONTATTO CON SOSTANZE LIQUIDE/GASSOSE NOCIVE

Il rischio riguarda le attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) e nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute. In tali circostanze devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

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

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.

Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire



prontamente nei casi di emergenza. Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

12.16) CALORE, FIAMME ED ESPLOSIONI

Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.

L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume).

Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Cause

- fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche
- getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- messa in opera pozzetti
- ripristino e pulizia

Precauzioni

- Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili;
- Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente;



- Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia;
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate;
- Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

Misure minime preventive durante l'uso di bombole di gas

- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista;
- Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione;
- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato);
- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola;
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti;
- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche);
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

12.17) USTIONI

Il rischio si verifica quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate. Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate. Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose. Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.

12.18) MICROCLIMA

Il rischio riguarda tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.



I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.

Utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.

12.19) VIBRAZIONI

Il rischio si presenta ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano-braccio, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori;
- Martelli Perforatori;
- Martelli Demolitori e Picconatori;
- Trapani a percussione;
- Cesoie;
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali;
- Seghe circolari;
- Smerigliatrici;
- Motoseghe;
- Decespugliatori;
- Tagliaerba;

Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

Il rischio si presenta inoltre ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al corpo intero, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti



In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

In presenza di tale rischio, è obbligatorio l'utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.

Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.

12.20) SOFFOCAMENTO/ ASFISSIA

Anche in presenza di gas non tossici, si può manifestare una sottrazione di ossigeno, soprattutto ai piccoli ambienti non ventilati idoneamente. Tutti i lavori che avvengono in spazi confinati.

Per spazio confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas, CO₂, CO, ecc) pericolo di annegamento o luoghi comunque difficilmente accessibili. In genere si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rivelarsi estremamente difficoltoso, vedi ad esempio locali interrati, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di

servizio, sollevamenti fognari, pozzetti fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

Quando l'ossigeno scarseggia (15–19%), il respiro si fa più frequente, le pulsazioni aumentano e si avvertono sintomi di stanchezza. Per concentrazioni ancora più basse (tra il 12 ed il 14%), il respiro diventa più profondo e frequente, si perde coordinamento e capacità di giudizio, e subentra un senso di euforia, con labbra tendenti al blu. Se la concentrazione scende al di sotto dell'11% si ha uno svenimento e quindi la morte. Alcuni Gas nobili e l'azoto sono incolori ed inodori e non danno alcuna sensazione di soffocamento. Le maschere antigas non proteggono da tali gas, in quanto il pericolo non è legato alla tossicità, ma alla mancanza di ossigeno. Se necessario, quindi, occorrerà utilizzare l'autorespiratore.

Misure di prevenzione

Evitare la permanenza in ambienti chiusi non adeguatamente ventilati dove siano depositate sostanze pericolose o in cui si sospetti una carenza di ossigeno. Non entrare in ambienti confinati (cisterne, fosse, pozzetti, ecc) senza una preventiva ventilazione e misurazione della concentrazione di ossigeno.



Non andare in soccorso di persone prive di sensi senza un adeguato equipaggiamento (autorespiratori), ma provvedere piuttosto alla ventilazione dei locali. Tutto ciò che interagisce con lo spazio confinato deve essere disinserito, così come ogni impianto elettrico deve essere disinserito dall'interruttore principale, ed è necessario apporre cartelli "lavori in corso".

Prima e durante l'intero periodo in cui il lavoratore accede allo spazio confinato, se necessario, si deve procedere ad un'adeguata ventilazione mediante areatori, fori di sfogo, ventilatori o sufficiente ventilazione naturale. Prima dell'accesso e durante la permanenza in uno spazio confinato, si deve procedere alle seguenti verifiche:

- Percentuale di ossigeno - la percentuale di ossigeno deve essere > del 19% in tutte le parti dello spazio confinato (esempio: serbatoio)
- Infiammabilità - l'aria ambiente deve essere esente da pericolo di infiammabilità
- Tossicità - l'aria ambiente deve essere misurata per assicurare l'assenza di concentrazioni di vapori tossici.

Una persona deve essere sempre presente all'ingresso della zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con l'operatore, deve essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti.

Per nessun motivo la persona di sorveglianza deve entrare nello spazio confinato, salvo che un'altra persona la sostituisca. Qualora la persona addetta alla sorveglianza dovesse abbandonare la postazione assegnata, il lavoratore che presta servizio all'interno dello spazio confinato, deve uscire.

12.21) PROVE DEGLI IMPIANTI

I numerosi apparecchi sia elettrici che meccanici che compongono la parte impiantistica della realizzazione dovranno essere provati e collaudati.

Poiché durante le prove da effettuare gli impianti potrebbero trovarsi in condizioni di pericolo per la presenza ad esempio di conduttori nudi in tensione, parti in pressione, parti in movimento, ecc., ed in particolare in fasi di lavoro in cui altre imprese o lavoratori autonomi ne sono ignari, tali prove dovranno essere pianificate e gestite in modo accurato ed in maniera dettagliata sia a livello operativo che già all'interno del POS dell'Impresa Principale.

12.22) RISCHI DA RUMORE

(ARTT. 187÷197 DEL D.LGS. 81/08)



La normativa determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivante dalla esposizione al rumore durante il lavoro in particolare per l'udito. La valutazione del rischio è determinata con l'art. 190. Le misure di prevenzione e protezione necessarie, vengono individuate ai sensi degli artt. 192-193-194-195 e 196. La valutazione prevede anche l'esame degli effetti della propagazione del rumore all'esterno del cantiere.

12.22.1 - EFFETTI SULL'UOMO

E' opportuno specificare che, quando il cantiere sarà in fase lavorativa, dovranno essere verificati, attraverso opportuna rilevazione, i livelli espositivi al rumore del personale del cantiere, come disposto dal D.Lgs. 81/08.

Misure di prevenzione ed istruzione degli addetti

A) PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. 195/06, riferendosi eventualmente a studi effettuati in materia come ad esempio quelli riportati nel manuale "Conoscere per prevenire n. 8- La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili", redatto dal Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Torino;
- I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
- Non superare il tempo dedicato nella settimana all'attività di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale.

B) DURANTE L'ATTIVITÀ:

- Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature più silenziose;
- Le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate;
- Le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro;
- Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 85 dB(A) oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 137 dB(C) è esposta una segnaletica appropriata. Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una



limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

- Il personale che risulta esposto ad un livello personale uguale o superiore agli 80 dB(A) deve essere informato e formato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore, sui valori limite di esposizione e valori di azione, sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione e sull'uso corretto dei DPI (otoprotettori); inoltre, deve essere fornito di DPI (otoprotettori) se ne fa richiesta.
- Tutto il personale esposto a rumorosità superiori a 85 dB(A) deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori);
- Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra degli 85 dB(A), il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- La riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.
- Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (*da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai responsabili tecnici ed assistenti*).
- Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità pari o superiore a 85 dB(A).
- I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
- Evitare urti o impatti tra materiali metallici (*da prendere in considerazione in particolare per gli addetti ad operazioni di scarico, carico e montaggio di materiali e attrezzature metalliche*).
- Evitare di installare le sorgenti rumorose nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione.
- Stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni inutili (*da prendere in considerazione per gli addetti alle macchine con $Leq(L_{Aeq})$ alla fonte superiore a 80 dB(A), ad es.: sega circolare da legno, sega circolare per laterizi*).
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.

Attività di pronto soccorso e misure di emergenza

- Non espressamente previste.

Dispositivi di protezione individuale

- Otoprotettori (cuffie, tappi o archetti).



Sorveglianza sanitaria

- Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A);
- Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento, qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.
- La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.



APPENDICE SCHEDA ASB.01.10

Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione del rischio rumore viene effettuata, relativamente a tutti i dipendenti dell'impresa, tenendo in considerazione le caratteristiche proprie dell'attività di costruzioni, sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni condotta dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di una specifica ricerca sulla valutazione del rumore durante il lavoro sulle attività edili condotta negli anni 1991 - 1993 ed aggiornata negli anni 1999 - 2000.

La ricerca condotta dal CPT (che è stata sottoposta a verifica in funzione delle nuove indicazioni normative contenute nel D.Lgs. 195/06), ha preso a riferimento, tra gli altri, i seguenti elementi:

- Principi generali di tutela;
- Altre disposizioni legislative;
- Norme di buona tecnica nazionali ed internazionali

La ricerca del CPT ha portato alla definizione della mappatura della rumorosità nel settore delle costruzioni attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica; contestualmente sono state elaborate le schede di valutazione del rumore per gruppi omogenei.

Nelle schede di gruppo omogeneo sono riportati i seguenti dati:

- le attività lavorative
- i tempi di esposizione (*Massima settimanale e Media cantiere*)
- le singole rumorosità (L_{eq} (L_{Aeq}))
- il livello di esposizione personale al rumore ($L_{ex,8h}$ *settimanale*, $L_{ex,8h}$ *settimanale effettivo*, $L_{ex,8h}$ *cantiere* e $L_{ex,8h}$ *cantiere effettivo*) la cui fascia d'appartenenza è individuabile dall'indice di attenzione relativo al rischio rumore (*vedi Tabella 1 seguente*)
- valore di attenuazione "L" del DPI utilizzato
- la valutazione dei rischi rilevati
- i dispositivi di protezione individuale



- la sorveglianza sanitaria
- le caratteristiche dell'informazione / formazione / addestramento
- documentazione a corredo

I livelli di esposizione personale settimanale effettivi dovuti all'uso dei DPI per l'udito sono stati determinati ai soli fini del rispetto del valore limite di 87 dB(A).

Indici di attenzione dei rischi

Gli Indici di attenzione (IA) seguono la seguente numerazione e significato:

- rischio BASSO
- rischio SIGNIFICATIVO
- rischio MEDIO
- rischio RILEVANTE
- rischio ALTO

L'indice di attenzione presente nella scheda di gruppo omogeneo è definito secondo la seguente Tabella 1, che sostituisce quella contenuta nei modelli di documento presenti nel manuale "Conoscere per prevenire 12", volume 2, e precisamente:

- al punto 1.3, "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Documento di Valutazione dei Rischi;
- al punto 10 "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Piano operativo di sicurezza;
- al punto 12 "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Piano operativo di sicurezza in assenza di PSC oppure Piano sostitutivo di sicurezza.

Tabella 1 – Fasce di appartenenza al rischio rumore

Livello di esposizione personale (Lep)	Indice di attenzione (IA)	Fascia di appartenenza (Ai sensi del D.Lgs. 195/06)	CLASSE DI APPARTENENZA
--	---------------------------	--	------------------------



$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$	0	Fino a 80	A
$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$	1	Superiore a 80, fino a 85	B
$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$ (con rumorosità in una o più attività, superiore a 85 dB(A))	2		
$85 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 87 \text{ dB(A)}$	3	Superiore a 85	C
$85 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 87 \text{ dB(A)}$ (con rumorosità in una o più attività, superiore a 87 dB(A))	4		
$L_{ex,8h} > 87 \text{ dB(A)}$	5		

N.B. La lettera relativa alla "CLASSE DI APPARTENENZA" deve essere indicata nel "Piano operativo di sicurezza" o nel "Piano operativo di sicurezza in assenza di PSC oppure Piano sostitutivo di sicurezza" realizzati con il manuale del CPT di Torino "Conoscere per prevenire n. 12" rispettivamente:

- nella Tabella 2 del punto 11 (POS);
- nella Tabella 2 del punto 13 (POS in assenza di PSC oppure PSS)

Strumentazione utilizzata

Per l'effettuazione delle misure devono essere utilizzati strumenti di classe 1 come definiti dagli standard IEC 651 e 804 e tale strumentazione deve essere tarata annualmente.

Metodo di calcolo dell'attenuazione dei DPI dell'udito

Il metodo di valutazione del livello di pressione acustica ponderata A effettiva a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare utilizzato è il "Metodo controllo HML" definito dalla norma tecnica UNI EN 458 (1995) riportata nell'allegato 1 del D.M. 2 maggio 2001 – Individuazione ed uso dei dispositivi di protezione individuale.

A scopo cautelativo, si è utilizzato il valore di attenuazione alle basse frequenze **L** che, notoriamente, è inferiore rispetto al valore **M** e **H**.



Il valore **L** di attenuazione del DPI viene sottratto dai livelli di pressione sonora equivalenti superiori a 87 dB(A) delle attività svolte dal gruppo omogeneo di lavoratori, ai fini del rispetto del valore limite definito dal DLgs 195/2006.

Schede di gruppo omogeneo

Per il calcolo del livello di esposizione personale sono stati utilizzati valori arrotondati al primo dB(A) superiore, desunti dal manuale del CPT di Torino "Conoscere per prevenire n. 8 – Valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

L'identificazione della fascia di appartenenza al rischio rumore (e della conseguente attività di prevenzione e protezione) è sempre riferita al calcolo dell'esposizione massima settimanale.

Nelle Tabelle 2, 3, e 4 che seguono sono indicati i parametri, dovuti al DLgs 195/2006, che hanno determinato il tipo di azione di prevenzione e protezione, in funzione della fascia d'esposizione, relativa a dispositivi di protezione individuale, sorveglianza sanitaria e informazione / formazione / addestramento.

Tabella 2 – Dispositivi di protezione individuale

Livello di esposizione personale (L _{ep})	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$	nessuna indicazione
$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} < 85 \text{ dB(A)}$	Il datore di lavoro mette a disposizione i DPI: indicare il tipo di otoprotettore eventualmente scelto nella scheda di gruppo omogeneo
$L_{ex,8h} \geq 85 \text{ dB(A)}$	La protezione dell'udito è obbligatoria: indicare il tipo di otoprotettore scelto nella scheda di gruppo omogeneo

Tabella 3 – Sorveglianza sanitaria

Livello di esposizione personale (L _{ep})	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$	"C" consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale.
$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$	"C" consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale. "D" su richiesta del lavoratore o disposta dal medico competente
$L_{ex,8h} > 85 \text{ dB(A)}$	"O" obbligatoria visita preventiva e periodica con cadenza stabilita dal medico competente.



Tabella 4 – Informazione/formazione/addestramento

Livello di esposizione personale (Lep)	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} < 80 \text{ dB(A)}$	"C" consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
$L_{ex,8h} \geq 80 \text{ dB(A)}$	"O" obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore. "O" obbligatoria la formazione secondo l'art. 49 nonies del DLgs 626/94 ed in particolare: • formazione (e l'addestramento in base all'art. 43 comma 5 del DLgs 626/94) sull'uso dei DPI • formazione sulle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore. • formazione sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore (es. formazione utilizzo macchine/attrezzature)



BOZZA DI AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVO ALLA PROTEZIONE DA RUMORE DI CUI AL D.LGS. 81/2008

In data il sig. datore di lavoro dell'impresa
..... ha provveduto ad aggiornare il documento
di valutazione dei rischi redatto ai sensi del Capo III Sezione II del D.Lgs 81/2008.

La valutazione del rischio rumore è stata effettuata, relativamente a tutti i dipendenti dell'impresa, tenendo conto delle caratteristiche proprie dell'attività di costruzioni, sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni condotte da in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di specifiche ricerche sulla valutazione del rumore durante il lavoro nelle attività edili, realizzate negli anni ed aggiornate negli anni

La ricerca condotta dal CPT ha preso a riferimento, tra gli altri, i seguenti elementi:

- Principi generali di tutela;
- Altre disposizioni legislative;
- Norme di buona tecnica nazionali ed internazionali

ha portato alla mappatura della rumorosità nel settore delle costruzioni attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica.

In tutti i casi i metodi e le apparecchiature utilizzate sono state adattate alle condizioni prevalenti, con particolare riferimento alle seguenti situazioni:

- caratteristiche del rumore misurato;
- durata dell'esposizione a rumore;
- presenza dei fattori ambientali;
- caratteristiche proprie degli apparecchi di misurazione.

La valutazione del rumore riportata di seguito è stata eseguita prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi compresa l'eventuale esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione ed i valori, superiori ed inferiori, di azione di cui alla vigente normativa;



- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore e quelli derivanti da eventuali interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e tra rumore e vibrazioni;
- 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 di attrezzature e macchinari in conformità alle vigenti disposizioni in materia e l'eventuale esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- l'eventuale prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre all'orario di lavoro normale;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- la disponibilità di DPI con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Le schede di gruppo omogeneo di lavoratori prendono in considerazione sia la "esposizione media cantiere" (identificata come l'esposizione media riferita all'intera attività svolta dal gruppo omogeneo), che la "esposizione massima settimanale" (identificata come l'esposizione massima raggiungibile nella settimana a maggior rischio rumore nell'ambito dell'attività considerata); in base a quest'ultima sono state determinate le misure di prevenzione e protezione da rumore da applicare per il gruppo omogeneo considerato.

L'identificazione è sempre riferita al calcolo dell'esposizione massima settimanale.

Al solo fine di verifica del rispetto del valore limite di esposizione è stata inserita una casella che riporta il valore di attenuazione minimo del DPI adottato (i valori di attenuazione dei DPI sono riportati nelle schede tecniche degli stessi elaborate dai produttori ed allegati al documento di valutazione dei rischi) ed i conseguenti livelli di esposizione personali (settimanale e intero cantiere) risultanti.

In funzione dei risultati ottenuti dalla valutazione del rumore su ogni scheda sono riportate:

- L'indice di attenzione
- Le misure di prevenzione e protezione individuate, comprensive di:
 - ✓ dispositivi di protezione personale previsti
 - ✓ caratteristiche della eventuale sorveglianza sanitaria
 - ✓ attività di informazione, formazione e addestramento



Sulla scorta dei risultati della presente valutazione si è inoltre provveduto a verificare l'eventuale esistenza di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore, anche in funzione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro.

Si è verificata l'organizzazione del lavoro stesso, attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Si è provveduto infine a scegliere adeguate attrezzature di lavoro, per le quali sono state previste programmi di manutenzione appropriati e le specifiche attività informative/formative.

Sulla scheda bibliografica ASB.01.10 (allegata alla presente valutazione) sono altresì riportate le misure tecniche, organizzative e procedurali adottate prima e durante le attività rumorose.

La presente valutazione sarà riveduta ed integrata ogni qualvolta si verifichino notevoli mutamenti all'attività produttiva o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità.

La valutazione sarà comunque rifatta ogni quattro anni.

Luogo,

IL DATORE DI LAVORO

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE

Per consultazione:

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

IL MEDICO COMPETENTE

Allegati:

schede tecniche dei DPI

scheda bibliografica ASB.01.10



12.22.2 - PROPAGAZIONE ESTERNA

Con il D.P.C.M. del 14/11/1997 sono state determinate i valori limite delle sorgenti sonore che vengono indicate di seguito:

Emissioni di sorgenti sonore fisse (art. 2, comma, 1 lettera c) legge 447/95) - ovvero gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali; ferroviarie; aeroportuali; marittime; industriali; artigianali; commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazioni merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

I valori limite per tali sorgenti sono indicati nella tabella B allegata al decreto stesso (riportata in fine).

Emissione di sorgenti sonore Mobili (art. 2, comma 1, lettera d) legge 447/95) - ovvero tutte le sorgenti non comprese nella lettera c).

I valori limite per tali sorgenti e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, sono, laddove previsto, regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

Valori limite assoluti di Immissione

Come definito nell'art. 2, comma 1, lett. f) legge 447/95 "il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori", con riferimento specifico ai Valori Limite Assoluti di cui all'art 2, comma 3, lett. a) legge 447/95. I limiti sono indicati nella tabella C.

Valori limite differenziali di immissione

Definiti nell'art. 2, comma 3, lett. b), legge 447/95, "determinati con riferimento alla differenza tra il livello ambientale ed il rumore residuo", essi sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe IV della tab. A.

Le disposizioni al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto è da ritenersi trascurabile:

se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Queste disposizioni non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;



- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Valori di attenzione

Definiti nell'art. 2, comma 1, lett. g), legge 447/95, come "il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente".

1. I valori di attenzione espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A", riferiti al tempo a lungo termine (TL) sono:
 - a) se riferiti ad un'ora, i valori della tab. C aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per quello notturno;
 - b) se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tab. C. Il tempo a lungo termine (TL) rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo termine.
2. Per l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 legge 447/95, è sufficiente il superamento di uno dei due valori di cui ai punti a) e b), ad eccezione delle aree esclusivamente industriali in cui i piani di risanamento devono essere adottati in caso di superamento dei valori di cui alla lett. b).
3. I valori di attenzione di cui al comma 1 non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

Valori di qualità

Definiti nell'art. 2, comma 1, lett. h), legge 447/95, come "valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti". Tali valori sono indicati nella tabella D.

Norme transitorie

In attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lett. a) legge 447/95, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1 DPCM 1 marzo 1991. In tabella E

Il superamento dei limiti di cui al precedente comma 1, comporta l'adozione delle sanzioni di cui all'art. 10 legge 447/95.

Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1)

Nome file: E.G.SIC - Piano di sicurezza_rev02.doc	Pagina 111 di 213	Elaborato: E.G.SIC	Revisione: 00
---	-------------------	--------------------	---------------



CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
IV aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
IV aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella D: valori di qualità - Leq in dB(A) (art. 7)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento
---	----------------------



	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella E: limiti di accettabilità - Leq in dB(A) (art. 6 DPCM 01.03.1991)

zonizzazione	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (art. 2 DM n. 1444/68)	65	55
Zona B (art. 2 DM n. 1444/68)	60	50
Aree esclusivamente industriali	70	70

L'art. 6 delle 11 ordinanze (Min. Amb.) 20 novembre 1991, recanti misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento atmosferico e del rumore nei comuni di Bari, Bologna, Catania, Firenze, Genova, Milano, Napoli, Palermo, Roma, Torino e Venezia, ha specificato che a partire dal 15 dicembre 1991 i limiti di esposizione al rumore previsti per le zone A dell'art. 6 DPCM 01.03.1991, si applicano anche con riferimento alle sorgenti sonore mobili.

Al capocantiere e ai capisquadra è richiesta un ulteriore esercizio di vigilanza sulle attività svolte dai propri uomini, al fine di prevedere i necessari aggiornamenti sia delle indagini strumentali che delle attrezzature nonché dei dispositivi di protezione personali.

12.23) LAVORAZIONI CONTEMPORANEE

L'eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente, per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una attività all'altra, è stata analizzata in fase progettuale tenendo conto che nel cantiere (e quindi nell'area a terra in cui si estenderanno le attività logistiche e lavorative) sono possibili due tipi di interferenze:

- interferenze di attività derivanti dalla presenza di più Imprese nella stessa area di lavoro (macrofasi lavorative);
- interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative eseguite da più squadre di lavoratori (della stessa o di più Imprese).

Rischi aggiuntivi, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora queste vengano svolte contemporaneamente. Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.



Le interferenze tra fasi lavorative sono rilevabili dal "Cronoprogramma dei lavori". Per elaborare nel dettaglio quanto esposto (prescrizioni operative, misure preventive e protettive), è necessario comunque che l'Impresa esecutrice presenti al CSE, prima dell'inizio dei lavori:

- il POS (Piano Operativo di Sicurezza) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- il "Cronoprogramma di dettaglio di esecuzione dei lavori" in cui debbono essere evidenziati:
 - la descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi ("fasi lavorative");
 - il tempo necessario per l'esecuzione in sicurezza di ogni singola "fase lavorativa";
 - i periodi di "criticità" in cui si sovrappongono le stesse "fasi lavorative";
 - il numero e la composizione delle squadre di lavoro (e quindi dell'impiego della mano d'opera che verrà utilizzata per ogni singola "fase lavorativa");
 - i momenti in cui, nel corso dei lavori, l'Impresa provvederà ad integrare la formazione ed informazione di tutte le maestranze (ovvero, quando cambierà la tipologia degli interventi o quando, eventualmente, utilizzerà Ditte e Lavoratori autonomi, se preventivamente autorizzati dal committente).

In base al "Programma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere" ed al "POS" che verrà presentato prima dell'inizio dei lavori dall'Impresa, il CSE valuterà la necessità di aggiornare il presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni anche in relazione alle proposte operative dell'Impresa).

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

Il rispetto delle prescrizioni operative e delle disposizioni di sicurezza atte a ridurre i possibili rischi dovuti alle interferenze in esame dovrà essere costantemente verificato dal Preposto d'Area.

Ai sensi dell'allegato XV, comma 2, p.to 2.3.3, del D.Lgs 81/08 e s.m.i., il CSE dovrà periodicamente verificare, previa consultazione della Direzione dei Lavori, delle Imprese subappaltatrici e dei Lavoratori Autonomi interessati, la compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il PSC ed il crono programma dei lavori.

Si evidenziano le seguenti principali interferenze e le relative misure di prevenzione:

12.23.1 - MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGIO-TRABATELLI / INSTALLAZ. IMPIANTI

Le attività connesse alla realizzazione degli impianti verranno effettuate sempre a distanza di sicurezza da quelle di montaggio o di smontaggio di eventuali ponteggi e comunque a distanza non inferiore ai 10 metri.



Gli addetti all'installazione degli impianti non sosterranno nell'area sottostante il ponteggio durante il montaggio e smontaggio dello stesso.

12.23.2 - INSTALLAZIONE IMPIANTI / REALIZZAZIONI PARETI, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

La predisposizione degli impianti, iniziando dal piano terra dell'immobile dovrà avvenire in maniera da evitare la presenza contemporanea di più imprese nella stessa zona e sullo stesso piano. Ciò vale soprattutto per gli addetti alla realizzazione delle pareti, dei pavimenti e dei rivestimenti.

12.23.3 REALIZZAZIONE DI PARETI INTERNE / SERRAMENTI /RIVESTIMENTI

La realizzazione delle pareti interne, dei serramenti, dei rivestimenti facenti parte dell'opera in oggetto dovrà avvenire in maniera da evitare la presenza contemporanea di più imprese nella stessa zona e sullo stesso piano.

12.23.4 REALIZZAZIONE DI OPERE CIVILI ED IMPIANTI

Rischi addizionali, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora queste vengano svolte contemporaneamente. Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

Si evidenziano in sintesi, e maggiormente in dettaglio nelle schede tecniche successive, le principali interferenze possibili durante l'esecuzione di opere di diversa tipologia e le relative misure di prevenzione:

SCHEDA TECNICA 1: Interferenze tra opere civili ed impianti elettrici

SCHEDA TECNICA 2: Interferenze tra opere civili ed impianti meccanici

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione ed autorizzate.



SCHEDA TECNICA 1 INTERFERENZE TRA OPERE CIVILI E IMPIANTI ELETTRICI	
LAVORAZIONE/FASE DI LAVORO	Opere civili – Impianti civili elettrici
LAVORAZIONI INTERFERENTI	Realizzazione di partizioni interne, sottofondi, pavimenti, rivestimenti, Intonacature/tinteggiature, controsoffitti posa di serramenti e porte Impianto elettrico, illuminazione, forza motrice e terra
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni Cadute dall'alto di oggetti Cadute dall'alto di personale operante su eventuali piani di lavoro sopraelevati Elettrocuzione Ferimento dovuto ad uso improprio di attrezzi Ferimenti/contusioni per contatto improprio con strumenti di lavoro
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	Occorrerà innanzitutto provvedere, per quanto possibile, al coordinamento tra le imprese subappaltatrici, onde limitare il fatto che più ditte operino nello stesso periodo nel medesimo spazio; Qualora, per esigenze legate ai tempi di realizzazione dell'opera, sia necessario far operare più ditte contemporaneamente nella medesima area, sarà necessario separare/segregare fisicamente le aree di lavoro di competenza e comunque impostare la successione delle attività in modo tale da evitare sovrapposizione di lavorazioni che avvengono nella stessa area ma su piani di lavoro diversi. Segnalare adeguatamente le lavorazioni in atto, evidenziando in particolare la presenza di carichi sospesi, lavorazioni sopraelevate su trabattello o scale, etc. E' vietato per qualsiasi situazione o necessità tempistica spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale. I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al



	fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad un'altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori. I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanza e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie, etc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore; qualora fossero in fase di realizzazione opere che comportino l'utilizzo di dette sostanze, è necessario vietare l'accesso all'area di lavoro al personale di altre ditte. Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse con l'installazione di idonea segnaletica "Lavori in corso- Non attivare gli interruttori". Tutte le ditte che operano all'interno del cantiere devono essere dotate di attrezzature proprie conformi alla normativa vigente; non è ammesso l'utilizzo di attrezzature di proprietà di altri subappaltatori.
--	--



SCHEDA TECNICA 2 INTERFERENZE TRA OPERE CIVILI E IMPIANTI MECCANICI	
LAVORAZIONE/FASE DI LAVORO	Opere civili – Impianti civili meccanici
LAVORAZIONI INTERFERENTI	Realizzazione di partizioni interne, sottofondi, pavimenti, rivestimenti, Intonacature/tinteggiature, controsoffitti posa di serramenti e porte impianto di scarico – idrico sanitario impianto di riscaldamento e condizionamento
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni Cadute dall'alto di oggetti Cadute dall'alto di personale operante su eventuali piani di lavoro sopraelevati Elettrocuzione Investimento Ferimento dovuto ad uso improprio di attrezzi Ferimento/contusioni per contatto improprio con strumenti di lavoro
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	Occorrerà innanzitutto, provvedere, per quanto possibile, al coordinamento tra le imprese subappaltatrici, onde limitare il fatto che più ditte operino nello stesso periodo nel medesimo spazio. Qualora per esigenze legate ai tempi di realizzazione dell'opera sia necessario far operare più ditte contemporaneamente nella medesima area, sarà necessario separare /segregare fisicamente le aree di lavoro di competenza e comunque impostare la successione delle attività in modo tale da evitare sovrapposizione di lavorazioni che avvengono nella stessa area ma su piani di lavoro diversi. Segnalare adeguatamente le lavorazioni in atto, evidenziando in particolare la presenza di carichi sospesi, lavorazioni sopraelevate su trabattello o scale, etc. E' vietato per qualsiasi situazione o necessità tempistica



	spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale. I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazioni alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori. I canali/tubazioni eventualmente presenti in cantiere devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori. I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie, etc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore; qualora fossero in fase di realizzazione opere che comportino l'utilizzo di dette sostanze, è necessario vietare l'accesso all'area di lavoro al personale di altre ditte. Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse con l'installazione di idonea segnaletica "Lavori in corso – Non attivare gli interruttori". Tutte le ditte che operano all'interno del cantiere devono essere dotate di attrezzature proprie conformi alla normativa vigente; non è ammesso l'utilizzo di attrezzature di proprietà di altri subappaltatori. Le opere provvisorie dovranno essere conformi alla normativa tecnica vigente. Qualora sia necessario eseguire lavori di saldatura in cantiere, il subappaltatore dovrà munirsi di apposito banco da collocarsi in una zona dedicata all'area di cantiere.
--	--



NOTA IMPORTANTE:

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione e da questi autorizzate.

☐ ***Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione***



13) METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

(art. 28,29 del D.Lgs. 81/08 e Allegati)

La valutazione del rischio effettivo avviene associando ad ogni argomento di rischio per ogni sorgente individuata una probabilità di accadimento di incidenti provocata da tale sorgente ed una magnitudo di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli di valore numerico 1-2-3. La magnitudo del danno atteso è fissata parimenti in tre livelli di valore 1-2-3.

L'entità del rischio associato ad ogni possibile Argomento è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale M per il valore della probabilità di accadimento P relativi a quel rischio. Di seguito sono descritti i livelli di magnitudo e probabilità considerati.

13.1) SCALA DELL'INDICE "M" (MAGNITUDO DEL DANNO POTENZIALE)

Basso (1)

Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi inferiore o uguale a 3 giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni lievi a persone o cose. Sono presenti agenti biologici del gruppo 1, sostanze e/o preparati tossici per ingestione, nocivi per inalazione e/o contatto cutaneo o irritanti.

Medio (2)

Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi compresa tra 3 e 30 giorni. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni moderati a persone o cose e/o produrre una limitata contaminazione dell'ambiente. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni, agenti biologici del gruppo 2, molto tossici per ingestione e/o contatto cutaneo, infiammabili, comburenti.

Alto (3)

Si sono verificati danni che hanno prodotto sulle persone effetti irreversibili (morte, perdite anatomiche e/o funzionali). Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prima prognosi superiore a 30 giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni gravi a persone o cose e/o produrre alta contaminazione dell'ambiente.



Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni e tossici o molto tossici, altamente infiammabili, capaci di esplodere, molto pericolosi per l'ambiente, agenti biologici dei gruppi 3 o 4.

13.2) SCALA DELL'INDICE "P" (PROBABILITÀ - FREQUENZA EVENTI)

Bassa (1)

Il fattore di rischio può provocare un danno solo in circostanze occasionali o sfortunate di eventi. Non sono noti o sono nati solo rari episodi già verificatisi. Non esiste una correlazione tra attività lavorativa e fattori di rischio. Esiste una correlazione tra l'attività e un miglior andamento infortunistico e/o di malattie professionali (tre / cinque anni).

Media (2)

Il fattore di rischio può provocare un danno, anche se non in maniera automatica o diretto. E' noto qualche episodio che, per la tipologia considerata ha dato luogo a danno. L'attività lavorativa comporta la necessità di intervento su attrezzatura di lavoro in funzionamento. Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre / cinque anni).

Alta (3)

Si sono registrati danni per la tipologia considerata (incidenti, infortuni, malattie professionali). L'attività lavorativa richiede una particolare organizzazione del lavoro perché presenta interferenze, sovrapposizione, incompatibilità di operazioni, ecc. Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio ed il peggioramento dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni). Sono state segnalate situazioni di rischio potenziale per danni gravi.

I valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale sono riassunti di seguito.

Molto alto (9)

Occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale.

Alto (6)



Occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale.

Lieve (da 2 a 4)

Occorre verificare che i pericoli potenziali siano tenuti sotto controllo.

Trascurabile (1)

I pericoli potenziali sono tenuti sufficientemente sotto controllo.



Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione



14) GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

14.1) PREMESSA

- Ai fini della sicurezza in cantiere, l'Appaltatore ed i Sub-appaltatori sono tutte figure da considerare "datori di lavoro esecutore" ; per questo motivo il C.E. considererà sullo stesso piano ed avrà rapporti diretti con tutte queste figure.
- Il C.E. terrà un giornale su cui verrà annotata qualsiasi disposizione data alle imprese, oltre alle richieste od osservazioni poste dalle imprese; il giornale dovrà essere redatto in tre copie, tutte firmate sia dal C.E. che dal rappresentante dell'Impresa. Una copia resterà al C.E., una all'Impresa ed una al Committente o al Responsabile dei lavori.

14.2) PROCEDURE DI INGRESSO DI NUOVE IMPRESE

Le imprese sub appaltatrici ed i lavoratori autonomi che entreranno in cantiere dovranno rispettare tutti gli obblighi di legge in merito alle comunicazioni, alla produzione e trasmissione documentale, oltre che effettuare periodici incontri con il Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione.

Per pianificare in maniera ottimale l'ingresso in cantiere delle imprese si farà riferimento alla tempistica minima riportata nella seguente tabella, premettendo però che le azioni riportate si riferiscono solamente ai principali adempimenti di sicurezza e non comprendono le ulteriori azioni relative alla disciplina generale e contrattuale dei subappalti:

N°	AZIONE	ANTICIPO (gg.solari)		
		IMPRESA	LAVORATORI AUTONOMI	FORNITORI MATERIALI
1	Comunicazione al C.E., da parte dell'Impresa Appaltatrice, del possibile ingresso di nuove imprese o lavoratori autonomi	-20	-20	*n.a.
2	Consegna del PSC da parte dell'Impresa Appaltatrice	-20	-20	*n.a.
3	Riunione con Impresa Appaltatrice per coordinamento tra i POS e tra questi ed il PSC (con verbale su giornale dei lavori)	-20	-20	*n.a.
4	Riunione con C.E. per la procedura di accoglienza	-15	-15	*n.a.
5	Trasmissione del PSC ai responsabili per la sicurezza dell'Impresa	-10	-10	*n.a.
6	Consegna al C.E. dei POS e di tutti i documenti richiesti (attestati di formazione, nomine ecc.)	-10	-10	*n.a.



7	Consegna al Committente della documentazione per la verifica dei requisiti (Iscrizione CCIAA, Organico medio annuo, DURC, ecc.)	-10	-10	*n.a.
8	Consegna al Committente della documentazione per ottenere i badge nominativi	-10	-10	-10
9	Comunicazione al servizio di vigilanza delle targhe dei mezzi che accederanno	*n.a.	*n.a.	-1 (o 0)
10	Ritiro dei badge nominativi per l'autorizzazione all'accesso	-1 (o 0)	-1 (o 0)	-1 (o 0)
11	Accesso al cantiere	0	0	0

*n.a. = non applicabile

Gli anticipi indicati nella suddetta tabella sono da considerarsi come minimi.

E' chiaro che tali indicazioni sono da considerarsi non vincolanti per il Committente ed il C.E. potendo essi sospendere l'ingresso delle imprese per effettuare ulteriori verifiche o richieste di integrazione della documentazione o anche per modificare sequenze e tempistica delle azioni per adattarla a nuove necessità operative.

Prima che un'impresa o un lavoratore autonomo inizi i lavori, l'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto con lettera raccomandata tale circostanza al C.E. che avvierà la Procedura di accoglienza in cantiere composta dalle seguenti fasi operative:

- Convocare per iscritto il rappresentante dell'impresa in cantiere fornendogli le indicazioni sull'oggetto dell'incontro e sulla documentazione che dovrà fornire;
- Acquisire la documentazione richiesta ed effettuare una prima sommaria analisi richiedendo anche tutti i necessari chiarimenti od integrazioni;
- Accertarsi che l'Impresa abbia ricevuto il PSC e lo abbia letto;
- Richiamare l'attenzione del Rappresentante dell'Impresa sui punti salienti del PSC
- Concordare con l'Impresa gli ambiti di intervento della stessa, fissandoli su apposite planimetrie che dovranno essere allegate al "Verbale di consegna delle aree" che l'Impresa dovrà sottoscrivere;

14.3) PROCEDURE DI ACCETTAZIONE DI MEZZI E MATERIALI

Poiché è previsto un discreto afflusso quantitativo di materiali e mezzi destinati al cantiere in oggetto, si fissano le regole per l'accesso, il recapito e la gestione dei mezzi che accederanno. Oltre a tutte le prescrizioni contenute nel paragrafo precedente relativo al controllo degli accessi ed alle procedure di controllo, si dovrà osservare la seguente procedura operativa:



- Le Imprese che devono far giungere in cantiere le forniture dovranno comunicare ai fornitori la necessità di adeguarsi alle modalità di ingresso descritte nel precedente paragrafo 11.1 in modo che i mezzi in arrivo possano essere rapidamente autorizzati all'ingresso;

14.4) PROCEDURA DI IDENTIFICAZIONE DELLE SOSTANZE CHIMICHE

Ogni tipo di sostanza chimica da utilizzarsi in cantiere dovrà essere corredata da un apposita scheda informativa di sicurezza redatta ai sensi della normativa vigente.

Tale scheda dovrà essere messa a disposizione dei conducenti dei mezzi che effettuano il trasporto e la consegna di tali sostanze.

Le imprese dovranno indicare chiaramente nei rispettivi POS il tipo di sostanze chimiche utilizzate e la valutazione dei rischi connessi con il loro utilizzo.

Esse dovranno inoltre comunicare al C.E., in occasione delle riunioni periodiche, le forniture che risultano essere previste per il periodo successivo.

Il C.E. dovrà essere informato preventivamente circa l'introduzione in cantiere di sostanze chimiche pericolose, ai sensi del D.Lgs 25/2003, oltre che di quelle esplosive, cancerogene, infiammabili, radioattive.

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



15) MISURE DI COORDINAMENTO

(art. 92 del D.Lgs. 81/08)

15.1) USO COMUNE DEGLI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE E LOGISTICA

Tutte le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi impiegati in cantiere potranno, per diritto contrattuale, utilizzare:

- Le strade, i parcheggi ed i piazzali;
- Le attrezzature logistiche quali uffici;
- Gli spogliatoi ed i servizi igienici nonché le docce
- I container attrezzi nelle aree logistiche secondarie
- L'infermeria ed i pacchetti medicazione
- Gli estintori e tutti i dispositivi antincendio
- Gli impianti ed i quadri di alimentazione elettrica;
- Gli impianti ed i terminali di alimentazione dell'acqua;
- Le gru (non previste) ed i ponteggi

Sono a cura dell'Appaltatore principale:

- La pulizia, la manutenzione ordinaria e straordinaria, i materiali di consumo relativi ai manufatti logistici (spogliatoi, docce, wc, ecc.)
- la manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità di cantiere, dei parcheggi degli accessi, delle reti energetiche di cantiere
- le verifiche circa l'efficienza degli estintori e la loro eventuale ricarica
- l'aggiornamento delle dotazioni delle cassette di medicazioni facenti parte del presidio di pronto soccorso
- la manutenzione ordinaria e straordinaria, la verifica e la custodia dei documenti relativi alle gru a torre e delle altre attrezzature
- la manutenzione ordinaria e straordinaria, la verifica e la custodia del disegno esecutivo e della documentazione di attestazione di conformità dei ponteggi



Solamente l'Appaltatore può apportare modifiche in corso d'opera su ponteggi, gru a torre, parapetti o su ogni altro apprestamento al fine di soddisfare proprie necessità o per aderire a richieste fatte dai suoi subappaltatori o da lavoratori autonomi.



15.2) MODALITÀ ORGANIZZATIVE CIRCA LA COOPERAZIONE ED IL COORDINAMENTO FRA L'APPALTATORE, I SUBAPPALTATORI ED I LAVORATORI AUTONOMI

L'Appaltatore dovrà esaminare i POS dei propri subappaltatori prima che questi siano presentati al C.E. per la verifica della loro idoneità al fine di controllare ed eventualmente eliminare possibili interferenze operative.

Dovrà quindi promuovere una riunione con i subappaltatori e i lavoratori autonomi coinvolti, dandone comunicazione sul giornale dei lavori.

Periodicamente (ogni 15 giorni) dovrà essere promossa una riunione, alla presenza del C.E. fra gli appaltatori presenti in cantiere al fine di verificare l'attuazione delle prescrizioni del POS.

Ogni 15 giorni, il C.E. dopo aver ispezionato il cantiere terrà un incontro con tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cui comunicherà loro i risultati della sua ispezione che dovranno essere trascritte sul giornale dei lavori.

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



16) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

16.1) ASPETTI DI CARATTERE GENERALE E PARTICOLARE

(ARTT. 74 ÷ 79 E TITOLO IV E ALLEGATO VIII DEL D.LGS. 81/08)

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I D.P.I. presenti all'interno del cantiere devono essere conformi alla normativa vigente e quindi:

- adeguati ai rischi da prevenire senza comportare di per se un rischio maggiore
- sono adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro
- tengono conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore (per quanto possibile)

E' fondamentale creare un rapporto di collaborazione in materia di sicurezza con i lavoratori in modo da essere da questi tempestivamente avvisati ogni qual volta si presentino condizioni di pericolo durante il lavoro.

I D.P.I. non sono sostitutivi alle misure preventive a monte. E' necessario tenere presente in ogni situazione lavorativa, che i D.P.I. non sostituiscono le misure preventive realizzate a monte, cioè quelle di riorganizzare e razionalizzare il lavoro e quelle legate alla protezione collettiva. I D.P.I. vanno usati solo qualora il rischio permanga pur avendo adottato le misure di prevenzione suddette e previste dalla normativa.

Obblighi del datore di lavoro. Sono definiti dall'art. 77 e Titolo IV del D.Lgs. 81/08.

Vigilanza. Occorre vigilare che prima dell'inizio del turno di lavoro tutti i lavoratori interessati siano dotati della loro dotazione personale di D.P.I. Bisogna evitare nel modo più assoluto che i lavoratori non adeguatamente protetti svolgano attività rischiose, anche se di breve durata, in quanto l'infortunio può avvenire in qualsiasi momento. Occorre inoltre impedire l'accesso al luogo di lavoro a chiunque non sia ritenuto in condizioni di sicurezza.

Doveri dei lavoratori. Sono definiti dall'art. 78 del D.Lgs. 81/08



Informazione e formazione. I lavoratori devono venire preventivamente informati sui rischi dai quali il D.P.I. lo protegge (in sede visite mediche da parte del medico competente), all'interno del cantiere o da parte del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale possono essere rese disponibili tutte le informazioni adeguate su ogni D.P.I., e rese note a tutti i lavoratori.

Nel caso fosse necessario, il lavoratore dovrà essere addestrato all'uso specifico e pratico del Dispositivo.

Per lavorare in sicurezza il lavoratore deve conoscere i pericoli ed i conseguenti rischi per la salute connessi alla propria attività, alle macchine, attrezzature, alle sostanze, ai locali, all'organizzazione. Ogni lavoratore verrà formato per eseguire con la massima sicurezza i propri compiti lavorativi, ad usare attrezzatura e manipolare sostanze. Non si potrà rendere esaustiva e completa una buona informazione, ma si dovrà verificare il recepimento della stessa da parte dei lavoratori.

Occorre ricordare ai lavoratori che non si deve mai lavorare in condizioni di pericolo facendo affidamento sulla propria esperienza o sul proprio coraggio, il rifiutarsi di indossare il mezzo personale di protezione non rappresenta un atto eroico, ma è un atteggiamento che ha di solito chi non è consapevole del pericolo. Oltretutto è punito con ammenda.

16.2) CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 475/92
- D.Lgs. 81/08

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

Caratteristiche del dpi

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI.



Segnale indicante l'uso obbligatorio

16.3) GUANTI

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 475/92
- D.Lgs. 81/08



Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- oli minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

Scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
- uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
- uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
- uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
- uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti



- uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
- uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
- uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

16.4) CALZATURE DI SICUREZZA

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs 475/92
- D.Lgs 81/08

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

Scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore



Segnale indicante l'uso obbligatorio

16.5) CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

Riferimenti normativi applicabili

- D.L.gs 475/92
- D.L.gs 81/08

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

- rumore

Scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tenere conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore.



Segnale indicante l'uso obbligatorio



16.6) MASCHERA ANTIPOLVERE

Riferimenti normativi applicabili

- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 547/55
- D.Lgs 475/92
- D.Lgs 81/08



Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

Scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
- maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario



16.7) OCCHIALI DI SICUREZZA



Riferimenti normativi applicabili

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

Scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.



16.8) INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Riferimenti normativi applicabili

- D. Lgs 475/92
- Reg. di esecuzione ed attuazione DPR 495/92 del Codice della strada
- D.Lgs. 81/08

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

Caratteristiche dell'indumento e scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
- grembiuli e gambali per asfaltisti
- tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
- copricapi a protezione dei raggi solari
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.



☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



17) SEGNALETICA DI SICUREZZA

(TITOLO V DEL D.LGS. 81/08 E ALLEGATI)

Si ricorda che lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi, e non quello di sostituire la prevenzione e le misure di sicurezza.

Più precisamente, la segnaletica deve adempiere allo scopo di fornire in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie.

A titolo indicativo per il cantiere in oggetto, si indicano le categorie dei cartelli che dovranno essere esposti:

- Avvertimento,
- Divieto,
- Prescrizione,
- Evacuazione e salvataggio,
- Antincendio,
- Informazione.

Sempre a titolo esemplificativo si rammenta che la segnaletica dovrà essere esposta - in maniera stabile e non facilmente rimovibile - in particolare modo:

- all'ingresso del Cantiere,
- lungo le vie di transito di mezzi di trasporto e di movimentazione,
- sui mezzi di trasporto,
- sugli sportelli dei quadri elettrici,
- nei luoghi dove sussistono degli specifici pericoli,
- in prossimità di scavi, e così via,

saranno inoltre esposti:

- sulle varie macchine (sega circolare, molazza, betoniera, ecc..), le rispettive norme per l'uso,
- presso i luoghi di lavoro, le sintesi delle principali norme di sicurezza,
- nei pressi dei locali di servizio, l'estratto delle principali norme di legge e la bacheca per le comunicazioni particolari ai lavoratori,



- il divieto di passare e sostare nel raggio d'azione dell'autogru e delle macchine per movimento terra.

Nelle Tabelle seguenti sono riportati sia la tipologia che l'informazione trasmessa e la posizione del cartello di sicurezza:

TIPOLOGIA CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE
Vietato l'ingresso agli estranei	Divieto	Ingresso Cantiere
Vietato arrampicarsi sui ponteggi	Divieto	Sul ponteggio
Carichi sospesi	Avvertimento	Area di lavoro
Corrente elettrica	Avvertimento	Area di lavoro
Cadute, scivolamenti, ecc.	Avvertimento	Area di lavoro
Caduta con dislivello	Avvertimento	Area di lavoro
Obbligo del casco	Prescrizione	Area di lavoro
Obbligo audioprotettivi	Prescrizione	Uso di macchine/attrezzature
Protezione vie respiratorie	Prescrizione	Uso di macchine/attrezzature
Obbligo scarpe di sicurezza	Prescrizione	Area di lavoro
Obbligo dei guanti	Prescrizione	Uso di macchine/attrezzature e movimentazioni manuali di materiali/sostanze
Protezione del corpo	Prescrizione	Uso di macchine/attrezzature
Protezione degli occhi	Prescrizione	Uso di macchine/attrezzature e movimentazioni manuali di materiali/sostanze
Obbligo cinture di sicurezza	Prescrizione	Lavori in elevazione (montaggio ponteggio, costruzione copertura, ecc.)
Passaggio obbligatorio dei pedoni	Prescrizione	Viabilità, passaggi di pubblico transito
Telefono per emergenza	Salvataggio	Ufficio di cantiere
Estintore	Informazione	Deposito di cantiere
Pronto Soccorso	Salvataggio	Ufficio/spogliatoio

TIPO DI SEGNALE E UBICAZIONE	SEGNALE DA USARE
Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.	Non specificato
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	Non specificato
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).	



Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Pericolo d'inciampo: nella zona di deposito del materiale di approvvigionamento e dei ferri d'armatura.	
Attenzione ai carichi sospesi: nell'area interessata dalla movimentazione di carichi.	
Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.	
Telefono per salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).	

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



18) PRESIDIO DI PRONTO SOCCORSO

(ARTT. 43 ÷ 46 DEL D.LGS. 81/08 E ALLEGATI)

18.1) PREMESSE

In Cantiere, in ogni caso, dovranno essere presenti dei pacchetti di medicazione contenenti i presidi previsti dal D.M. 28/5/58; da collocare presso le seguenti zone:

- Ufficio
- Locali a servizio degli operai

Poiché sono previsti depositi di prodotti infiammabili, nelle stesse zone del Cantiere sarà obbligatorio collocare anche:

- Idonea segnaletica e luci di emergenza per l'evacuazione
- Estintori di tipo carrellato e portatile

Per il Pronto Soccorso e l'emergenza in cantiere dovrà essere presente almeno un dipendente per turno adeguatamente informato. Pertanto, i datori di lavoro delle Imprese Esecutrici dovranno comunicare al Coordinatore per l'esecuzione, il nominativo delle persone incaricate e fornire copia dell'attestazione dello specifico corso formativo seguito.

In ogni modo, l'idonea formazione ed informazione di tutto il personale comprenderà anche le relative esercitazioni in materia di pronto soccorso e di antincendio.

18.2) DOTAZIONE MINIMA DEL PRESIDIO DI PRONTO SOCCORSO

Oltre a quanto scritto nel precedente punto, presso il box-ufficio di cantiere dell'APP. dovrà essere mantenuto in efficienza, a cura del R.S.A., un presidio di pronto soccorso che dovrà comprendere almeno quanto di seguito riportato:

Un (n.° 1) tubetto di sapone in polvere.

Una (n.° 1) bottiglia da 500 ml d'alcool denaturato.

Una (n.° 1) boccetta da 100 ml d'acqua ossigenata a 12 volumi.

Una (n.° 1) boccetta da 25 gr di tintura di iodio.

Un (n.° 1) contenitore per 15 gr di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere.

Un (n.° 1) preparato antiustione.



- Due (n.° 2) fiale da 2 cc d'ammoniaca.
- Tre (n.° 3) fiale di preparato emostatico.
- Quattro (n.° 4) fiale di canfora.
- Due (n.° 2) fiale di sparteina.
- Due (n.° 2) rotoli di cerotto adesivo da 1 m x 5 cm.
- Quattro (n.° 4) bende di garza idrofila da 5 m x 5 cm.
- Due (n.° 2) bende di garza idrofila da 5 m x 7 cm.
- Due (n.° 2) bende di garza idrofila da 5 m x 12 cm.
- Cinque (n.° 5) buste da 25 compresse di garza idrofila sterilizzata.
- Dieci (n.° 10) buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata.
- Tre (n.° 3) pacchetti di cotone idrofilo da gr 50.
- Cinque (n.° 5) spille di sicurezza.
- Un (n.° 1) paio di forbici rette.
- Una (n.° 1) pinzetta per medicazioni.
- Un (n.° 1) laccio emostatico.

A cura del R.S.A. deve inoltre essere affisso presso l'ufficio di cantiere, in posizione ben visibile e di dimensioni adeguate, un cartello riportante i numeri di telefono da chiamare in caso di necessità .
Presso il presidio di pronto soccorso deve essere mantenuta copia integrale ed in buone condizioni delle schede di sicurezza dei prodotti chimici impiegati dall'APP. e dai SUB.

18.3) ISTRUZIONI GENERALI D'IMPIEGO DEL PRESIDIO DI PRONTO SOCCORSO

Il materiale di medicazione deve essere adoperato in modo da essere toccato il meno possibile con le dita.
Servirsi di pinze per prendere ed usare la garza nel lavaggio e nelle disinfezioni delle ferite. Servirsi delle forbici per tagliare bende, garze, cerotti, e così via.
Prima dell'uso disinfettare i suddetti strumenti mediante ebollizione o, almeno in caso di urgenza, ripassandoli accuratamente con un batuffolo di cotone imbevuto di alcool.

Lavarsi con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o materiale da medicazione, in mancanza d'acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto d'alcool.

Lavare la ferita con acqua pura o sapone, servendosi di garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, e così via.; in mancanza d'acqua lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto d'alcool.



Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue e asciugare con garza.

Asciugare la ferita con garza e applicarvi un poco di iodio o di polvere antibiotico-sulfamidica, coprire con garza, appoggiare sopra la garza uno strato di cotone, fasciare con una benda di garza, da fermare alla fine con uno spillo di sicurezza e con un pezzetto di cerotto, in caso di piccola ferita, fissare la medicazione con strisce di cerotto.

Se dalla ferita esce molto sangue, richiedere l'immediato intervento del medico e, durante l'attesa, comprimere la ferita con garza e cotone idrofilo.

Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova su un arto, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico, applicare il laccio emostatico, secondo i casi, a monte della ferita o a valle, o in ambedue le sedi, fino a conseguire l'arresto dell'emorragia.

Nel caso di ferita agli occhi, lavare la lesione soltanto con acqua, coprirli con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscioline di cerotto.

In caso di punture d'insetti o morsi d'animali ritenuti velenosi, spremere la ferita ed applicarvi sopra un poco d'ammoniaca, salvo che non si tratti di lesione interessante gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere, richiedere l'immediato intervento del medico.

In caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un poco di preparato antiustione, coprire con garza e fasciare non strettamente. Quando le ustioni sono provocate da sostanze chimiche (acidi, alcali, ecc.), lavarsi abbondantemente con acqua ed applicare il relativo preparato. Se si tratta di ustioni estese e profonde, limitarsi a coprire con garza sterile e richiedere l'immediato intervento del medico, provvedendo al sollecito trasporto al pronto soccorso.

In caso di fratture, di lussazioni, distorsioni o di grave contusione, richiedere il tempestivo intervento del medico e, in attesa, adagiare l'infortunato in modo da far riposare bene la parte offesa, ed evitare buschi movimenti.

Qualora sia necessario il trasporto dell'infortunato, immobilizzare la parte lesa mediante bendaggio convenientemente imbottito con cotone idrofilo. In caso di frattura o di sospetta frattura di un arto,



immobilizzare questo con stecche convenientemente imbottite con cotone idrofilo e mantenute aderenti mediante fasciatura.



18.4) NORME COMPORTAMENTALI DI PRONTO SOCCORSO

Tali norme si rivolgono a chiunque sia chiamato dalla necessita' contingente a prestare il proprio soccorso.

Agire sempre con calma e imporre la calma e l'ordine a tutti: è meglio perdere pochi secondi per agire in maniera corretta, che agire subito ma impulsivamente senza un piano preordinato da porre in atto. Il disordine e l'agire in maniera non coordinata, creano solo perdite di tempo, possono dar luogo a nuovi infortuni e non giovano in alcun modo all'infortunato.

Allontanare l'infortunato dall'agente causale dell'infortunio; questa norma, che mira a ridurre la durata del tempo durante il quale l'agente infortunante può continuare la sua azione lesiva, è il primo e spesso più difficile intervento diretto da compiere. Il pericolo maggiore che incombe nella sua realizzazione e ovviamente quello che il soccorritore divenga a sua volta vittima dell'agente infortunante (gas tossico, corrente elettrica, ecc.). Norma da tenere presente è quella di considerare il rischio cui ci si espone prima di agire.

Provvedere all'assistenza e al trasporto al Pronto Soccorso.

In ogni caso occorre vagliare se:

- l'infortunato è in grado di recarsi da solo al Pronto Soccorso;
- e' necessario che venga accompagnato e sorretto;
- possa venire trasportato dai compagni o con altro mezzo (barella, carrello elettrico, ecc.);
- sia preferibile attendere l'infermiere ed il medico del Pronto Soccorso.

Queste decisioni vanno prese di volta in volta a seconda della gravita' del caso. La decisione spetta al R.S.A.

NORME DI INTERVENTO IN CASO DI TRAUMI

CONTUSIONI: sono per lo più provocate da colpi o cadute, urti contro oggetti o superfici piane e larghe, senza interruzione della continuità della pelle.

Dolore della parte al momento dell'urto, che può diventare più o meno intenso con lo scorrere del tempo. Non si vedono alterazioni immediate, ma dopo circa mezz'ora/un'ora, la zona diviene tumefatta e sempre più dolente. Attenuare il dolore mediante applicazioni fredde sulla parte contusa, che servono anche ad evitare, o almeno a ridurre, il gonfiore successivo.

Utile l'applicazione di un bendaggio stretto che comprima. Mantenere la parte colpita a riposo.

Recarsi al Pronto Soccorso.



DISTORSIONI (storte): si producono allorché un'articolazione compia un movimento più ampio di quello normale. Dolore intenso improvviso. Al momento non si vedono alterazioni della parte, ma l'articolazione diventa gradualmente più dolente. Dopo qualche tempo si gonfia ed i movimenti, anche minimi, sono fortemente ostacolati.

Le articolazioni che più facilmente vanno incontro a distorsione sono quelle del polso e della caviglia. Al momento in cui si sta producendo la distorsione, cercare se possibile di accompagnare, di seguire, il movimento irregolare, frenandolo, ma non opponendosi in maniera brusca. Fare subito impacchi freddi ed eventualmente effettuare bendaggi compressivi come nel caso di contusioni.

Recarsi in Pronto Soccorso dove verrà completato il trattamento.

DISTORSIONI MUSCOLARI (strappi): si verificano in conseguenza di brusche contrazioni muscolari.

L'infortunato mentre compie il movimento avverte un dolore improvviso e violento nella zona del muscolo leso che spesso lo immobilizza a metà movimento. I più frequenti sono gli strappi a carico dei muscoli lombari allorché si cerca di sollevare un peso.

Lasciare il soggetto fermo nella posizione più comoda, aiutandolo negli eventuali movimenti che debba compiere.

Trasporto al Pronto Soccorso.

EMORRAGIA: è la fuoriuscita di sangue dai vasi lacerati per lo più a seguito di ferita. Per arrestarla: comprimere la parte con garza o panno asciutto e pulito e, mantenere la compressione evitando continui spostamenti.

Se la compressione non è sufficiente e l'emorragia è a carico degli arti, legare strettamente l'arto a monte della ferita. Non muovere e bloccare tempestivamente la parte lesa.

Trasporto al Pronto Soccorso.

EMORRAGIA AL NASO: far piegare la testa indietro, schiacciare la narice contro il setto nasale, applicare del ghiaccio o una pezzuola fredda sulla radice del naso.

Trasporto al Pronto Soccorso.

FERITE: interruzioni di continuità della cute e se profonde anche dei tessuti sottostanti, determinate da strumenti a punta, a taglio, contundenti, ecc.



Arrestare l'emorragia mediante compressione con panno assolutamente pulito. Non muovere ad ogni istante la compressione per "vedere se sanguina", ma tenere fermo il panno.

Per l'emorragia cospicua di arti, stringere o legare con un laccio posto tra la ferita e la radice dell'arto.

Trasporto al Pronto Soccorso.

FOLGORAZIONI:

Forme lievi: sensazione di scossa, malessere, disturbi visivi, rumore alle orecchie, pallore, agitazione. Talvolta ustioni da scintilla. Staccare l'infortunato dal conduttore con mezzo isolante, farlo riposare, spruzzargli acqua fresca sul volto, somministrare tè, caffè qualora il soggetto sia depresso.

Medicare la scottatura come se fosse una normale scottatura da calore.

Trasportare al Pronto Soccorso.

Forme gravi: perdita della coscienza, respiro affannoso. Spesso il soggetto colpito compie movimenti violenti disordinanti; possibili convulsioni.

Attenzione: prima di tutto staccare il soggetto dal conduttore. A questo scopo interrompere la corrente; se non è possibile, non toccare direttamente l'infortunato, ma staccarlo dal conduttore per mezzo di bastoni in legno, sedie in legno, coperte asciutte. Non toccare mai l'infortunato se non si è perfettamente isolati (piedi e scarpe asciutte, eventualmente interponendo paglia, legno, carta sotto le suole.

E' necessario rimanere calmi e imporre ordine e calma ai presenti.

Staccato l'infortunato, non conviene denudarlo, ma slacciare gli abiti stretti; non trasportarlo lontano, ma adagiarlo piano a terra per non procurare delle fratture.

Attenzione: se l'infortunato non respira, praticare la "respirazione artificiale" al più presto possibile sino a quando compaiono movimenti delle labbra, della lingua o deglutizione. Il cuore può battere 5-6 minuti dopo che il respiro si è interrotto.

Non preoccuparsi di fratture, ferite, scottature consistenti: solo le emorragie gravi vanno fermate con urgenza.

Non abbandonare la respirazione artificiale prima di 4-5 ore. Se possibile fare inalare contemporaneamente ossigeno.

Trasporto al Pronto Soccorso.

FRATTURE: avvengono per lo più a seguito di urti, colpi violenti, cadute, schiacciamenti su una parte del corpo. Sono colpiti soprattutto gli arti. Dolore improvviso, violentissimo, qualche volta accompagnato da rumore di scroscio dovuto all'osso che si rompe.



Le fratture possono essere totali, in tal caso l'osso è spezzato in due o più frammenti parziali, cioè l'osso è incrinato. Qualche volta i monconi ossei sporgono sotto la pelle, o addirittura la perforano.

Far compiere il minimo possibile di movimenti sia a tutto il corpo che soprattutto alla parte colpita. E' opportuno, quando è possibile, che la parte colpita sia eventualmente spostata dall'infortunato che meglio può avvertire irregolarità di manovra.

Cercare di immobilizzare la parte fratturata fissandola al tronco o all'arto sano. Se esperti immobilizzare con stecche e lacci.

Attenzione: se l'urto ha colpito la colonna vertebrale usare le massime precauzioni.

Non muovere, non scuotere l'infortunato. Esiste in tal caso un pericolo gravissimo, anche di vita.

Avvertire immediatamente il Pronto Soccorso; meglio perdere qualche minuto che intervenire da inesperti.

Trasporto al Pronto Soccorso.

LUSSAZIONE: è una distorsione violenta che comporta la lacerazione della capsula dei legamenti che sono i capi articolari. Perciò le due ossa formanti l'articolazione si spostano l'uno rispetto all'altra e l'articolazione viene ad assumere un profilo deformato e anormale. Durante l'esecuzione di un movimento compare un dolore violento e improvviso nell'articolazione che aumenta ad ogni movimento.

Spesso confrontando con l'articolazione corrispondente dell'altro lato, si osserva la deformazione della parte lesa. Non bisogna assolutamente cercare di mettere a posto l'articolazione, ma si deve, senza provocare movimenti dell'arto lesa, cercare di immobilizzare l'arto fissandolo al tronco o all'arto sano.

Trasporto al Pronto Soccorso.

USTIONI: sono le lesioni che il calore elevato provoca su parti più o meno estese del corpo. La gravità varia oltre che con l'intensità dell'ustione, anche con la sua estensione sul corpo e possono essere del tipo:

Leggero (1° grado): cute rossa, lucida, dolente ed un po' gonfia. Applicare acqua fredda pulita a lungo.

Non usare nessun'altra sostanza.

Recarsi al Pronto Soccorso.

Più grave (2° grado): dolore più intenso, pelle colore rosso intenso; applicazione di acqua fredda, muovere la parte il meno possibile. Se con il passare del tempo compaiono delle vesciche non si deve: toccare, muovere, medicare in nessun modo le parti, ma bensì si deve coprire la zona con panno pulito. Se la lesione è estesa usare accortezza nel far muovere l'infortunato, di coprirlo con coperte se ha freddo. Non somministrare alcolici, piuttosto caffè.



Richiedono il tempestivo ed immediato trasporto con Auto Ambulanza al Pronto Soccorso le lesioni:

Molto grave (3° grado): nelle prime ore dell'infortunio si riscontrano effetti analoghi all'ustione di 2° grado. Se la pelle si presenta integra applicazioni fredde, altrimenti coprire con panno asciutto e pulito e usare le stesse precauzione del 2° grado.

Richiede tempestivamente l'immediato trasporto con Auto Ambulanza al Pronto Soccorso.

Solo nel caso di ustioni da asfalto, si deve immediatamente asportare la miscela di asfalto bagnando 1-2 volte la zona colpita con benzina.

NORME IN CASO DI INTOSSICAZIONE ACUTA:

allontanare l'infortunato dall'atmosfera contaminata, raccomandando ai soccorritori la massima prudenza;

spogliare l'infortunato dagli abiti eventualmente impregnati della sostanza tossica;

semisdraiare l'infortunato, con il tronco sollevato (se respira) o sdraiato (se non respira, in modo tale da potergli praticare la respirazione artificiale);

impedire che il capo resti rovesciato all'indietro, mantenendolo piuttosto piegato da un lato;

slacciare abiti, cravatte, cinture e quanto altro possa impedire la respirazione;

evitare rigorosamente la respirazione artificiale quando vi sia il sospetto di fratture alle costole e nel caso di intossicazione da gas nitrosi.

18.5) PIANO DI ADEGUAMENTO AL D.M. 388/2004

Le Imprese appaltatrici dovranno esplicitare, nei loro POS, come intendono adempiere ed osservare le prescrizioni contenute nel D.M. 388/2004, in vigore dal 3 Agosto 2004 relativamente a:

- Classificazione aziendale
- Misure di pronto soccorso
- Nomina e formazione specifica agli addetti al pronto soccorso

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**

PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA PER LA REDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA E IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE, INERENTI I "LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA NUOVA ANATOMIA PATOLOGICA PRESSO IL COMPLESSO EDILIZIO GIUSTINIANO DELL'AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA"

CIG 70550191DB - CUP I91B14000600002



Nome file: E.G.SIC - Piano di sicurezza_rev02.doc	Pagina 153 di 213	Elaborato: E.G.SIC	Revisione: 00
---	-------------------	--------------------	---------------

Capogruppo mandataria  Striolo, Fochesato & Partners via della Raglia 14, 35122 Padova (Italy) tel. 049-2104521 - fax 049-2104523 info@striolo-fochesato.com striolo-fochesato.com		Mandante  Manens-Tifs INGEGNERIA Manens-Tifs s.p.a. Corso Stati Uniti n. 56, 35127 Padova Tel.: +39.049.8705110 info@manens-tifs.it manens-tifs.it	
---	--	---	--



19) VISITE MEDICHE

(ARTT. 38 42 DEL D.LGS. 81/08 E ALLEGATI)

Saranno eseguite le visite mediche, da parte del medico competente, prima dell'inizio dei lavori e comunque nel rispetto di quanto è stabilito dall'art. 41 de D.Lgs. 81/08).

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



20) ANTINCENDIO E MODALITA' DI EVACUAZIONE DEL PERSONALE

(ART. 46 DEL D.LGS. 81/08 E ALLEGATI)

20.1) INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

L'informazione e la formazione del personale presente in cantiere dovrà avvenire secondo quanto previsto dalle norme di legge vigenti; sarà cura dei singoli datori di lavoro adempiere a quanto previsto dai decreti presidenziali e legislativi vigenti. Il Coordinatore per l'esecuzione vigilerà sul corretto adempimento degli obblighi posti a loro carico.

Tutto il personale presente deve essere stato informato e formato sui rischi ai quali è esposto in funzione della lavorazione eseguita e della mansione espletata.

Per il personale assunto, il datore di lavoro dovrà far pervenire al Coordinatore per l'esecuzione, non meno di sette giorni prima dell'inizio dei lavori, una dichiarazione attestante l'avvenuto assolvimento degli obblighi informativi previsti dalla legislazione vigente al momento dell'assunzione (artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).

20.2) GESTIONE DELL'EMERGENZA ANTINCENDIO

Prima dell'inizio dei lavori, all'interno della riunione preliminare, dovranno essere definite le azioni da attuare in caso di emergenza incendio in cantiere (chi fa cosa e come la fa).

Le imprese, di comune accordo, dovranno comunicare i nominativi di almeno due persone in grado di intervenire e spegnere un principio di incendio e gestire una situazione di emergenza. Questi addetti dovranno aver frequentato un apposito corso di formazione; i loro datori di lavoro dovranno rilasciare al Coordinatore per l'esecuzione una dichiarazione attestante l'avvenuta formazione.

Gli estintori dovranno essere posizionati in zone facilmente accessibili ed individuabili con apposita segnalazione ed in particolare:

- A polvere nelle baracche adibite ad uffici, spogliatoi, dormitori, refettori
- A polvere all'esterno delle baracche o dei presidi di deposito dei materiali infiammabili, nelle aree logistiche secondarie
- A polvere in prossimità delle tettoie di stoccaggio delle bombole
- A polvere sui vani scala ad ogni piano all'interno degli edifici



- Ad anidride carbonica all'esterno della cabina elettrica principale ed in prossimità dei quadri elettrici principali

Gli estintori devono essere mantenuti in perfetto stato di efficienza e devono essere controllati da personale addestrato una volta ogni 6 mesi.

Tutti i veicoli di cantiere devono essere dotati di estintore, mantenuto in perfetto stato di efficienza.

Tutti i lavori che comportino l'uso di fonti di calore, fiamme libere, sostanze e materiali infiammabili devono essere eseguiti tenendo sul piano di lavoro un estintore a polvere polivalente di almeno 10 Kg; tali estintori "mobili" dovranno, ovviamente, seguire l'evoluzione dei lavori.

20.3) MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE IN RELAZIONE ALL'USO DI GAS COMPRESSI

In presenza di bombole di gas compresso si dovranno adottare le seguenti misure:

- Le bombole contenenti gas compressi devono essere tenute in piedi ed ancorate alle pareti al fine di evitarne il ribaltamento e la conseguente caduta; in alternativa a ciò devono essere collocate negli appositi carrelli.
- Durante i lavori di taglio e saldatura devono essere installate, sulle bombole e sulle derivazioni, delle valvole di sicurezza.
- Le tubazioni devono essere diversamente colorate a seconda del tipo di gas al fine di evitare collegamenti errati
- Non devono essere effettuate operazioni con fiamme libere a meno di 5 m di distanza dalle bombole, dai generatori di acetilene e dai contenitori di gas.
- E' vietato utilizzare locali sotterranei come deposito di bombole
- E' vietato fumare ed usare fiamme libere presso le zone dove sono presenti bombole di gas, depositi di infiammabili ecc.
- Apparecchi ed impianti in pressione devono essere dotati di targhe recanti i dati caratteristici ed i libretti matricolari rilasciati dall'I.S.P.E.S.L., in fase di costruzione e dopo il collaudo.

20.4) EVACUAZIONE DEL PERSONALE

L'evacuazione del personale in caso di emergenza sarà comunicato tramite segnale acustico ottenuto con il suono prolungato di una sirena di adeguata potenza installata in posizione tale da essere udita in tutti i corpi di fabbrica in via di realizzazione.

Al suono di tale sirena tutti gli addetti presenti dovranno:



- Spegnerle le attrezzature e gli apparecchi in uso, oltre a fiamme libere e mezzi
- Portarsi, il più rapidamente possibile verso il punto di raduno individuato all'esterno di ogni fabbricato in fase di realizzazione, lungo l'anello viabilistici di cantiere
- Utilizzare per l'evacuazione dall'interno dei corpi di fabbrica le vie di uscita che portano ai corpi scala che dovranno essere utilizzati come uscite di emergenza. Dato il loro utilizzo in caso di pericolo esse dovranno essere lasciate sgombre da materiali e libere da ostacoli, nonché sempre adeguatamente illuminate.

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



21) ATTREZZATURE UTILIZZATE NEL CANTIERE

(ART. 69 ÷ 73 DEL D.LGS. 81/08 E ALLEGATI V-VI-VII)

Si riportano qui di seguito l'elenco delle attrezzature che saranno utilizzate in cantiere con evidenziato per ognuna il riferimento normativo, i rischi, le misure di prevenzione, ed i relativi D.P.I..

ELENCO DELLE ATTREZZATURE:

1 Autocarro	10 Martello demolitore
2 Autobetoniera	11 Perforatrice pneumatica manuale
3 Autogru	12 Finitrice
4 Betoniera	13 Autocisterna attrezzata
5 Argano	14 Trapano elettrico
6 Tranciaferri – troncatrice	15 Flessibile
7 Sega circolare	16 Saldatrice elettrica
8 Compressore d'aria	17 Gruppo ossiacetilenico
9 Gruppo elettrogeno	

1 - AUTOCARRO

Riferimenti normativi applicabili:

- D. L.gs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro:

- urti, colpi, impatti, compressioni
- oli minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi



- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

Dopo l'uso:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

Dispositivi di protezione individuale

- guanti, calzature di sicurezza e indumenti protettivi (tute)
- elmetto

2 - AUTOBETONIERA

Riferimenti normativi applicabili

- D. Lgs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89



- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- oli minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- caduta dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- incendio

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta



- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

Dopo l'uso:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

3 - AUTOGRU

Riferimenti normativi applicabili

- D. Lgs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- contatto con linee elettriche aeree
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- olii minerali e derivati

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti



Prima dell'uso:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

Dopo l'uso:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)



4 - BETONIERA

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

Durante l'uso:

- è vietato manomettere le protezioni



- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

Dopo l'uso:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

5 - ARGANO

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree



- punture, tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- oli minerali e derivati

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare la stabilità del cavalletto o della bandiera
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

Dopo l'uso:

- non lasciare nessun carico sospeso
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto



- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

6 - TRANCIAFERRI, TRONCATRICE

Riferimenti normativi applicabili

- D. Lgs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- elettrici
- punture, tagli, abrasioni
- cesoiamento, stritolamento
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare l'integrità del cavo e della spina
- verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- verificare che la macchina si trovi in posizione stabile
- verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

Durante l'uso:

- tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina
- non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali
- non tagliare più di una barra contemporaneamente
- tenere sgombro da materiali il posto di lavoro
- non rimuovere i dispositivi di protezione



Dopo l'uso:

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

7 - SEGA CIRCOLARE

Riferimenti normativi applicabili

- D. L.gs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si



taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)

- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

Durante l'uso:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

Dopo l'uso:

Nome file: E.G.SIC - Piano di sicurezza_rev02.doc	Pagina 168 di 213	Elaborato: E.G.SIC	Revisione: 00
---	-------------------	--------------------	---------------



- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

8 - COMPRESSORE D'ARIA

Riferimenti normativi applicabili

- D. L.gs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- rumore
- gas
- oli minerali e derivati
- incendio

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati
- sistemare in posizione stabile il compressore
- allontanare dalla macchina materiali infiammabili
- verificare la funzionalità della strumentazione
- controllare l'integrità dell'isolamento acustico



- verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio
- verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata
- verificare le connessioni dei tubi

Durante l'uso:

- aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore
- tenere sotto controllo i manometri
- non rimuovere gli sportelli del vano motore
- effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

Dopo l'uso:

- spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

Dispositivi di protezione individuale

- guanti, calzature di sicurezza, elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

9 - GRUPPO ELETTROGENO

Riferimenti normativi applicabili

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D.Lgs 81/08 e Allegati
- Norme CEI

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- elettrici
- rumore



- gas
- oli minerali e derivati
- incendio

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- non installare in ambienti chiusi e poco ventilati
- collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
- verificare l'efficienza della strumentazione

Durante l'uso:

- non aprire o rimuovere gli sportelli
- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie

Dopo l'uso:

- staccare l'interruttore e spegnere il motore
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

Dispositivi di protezione individuale

- calzature di sicurezza
- guanti
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

10 - MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

Riferimenti normativi applicabili

- D. L.gs 81/08 e Allegati



- Direttiva Macchine CEE 392/89

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima Dell'uso:

- verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore
- verificare l'efficienza del dispositivo di comando
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Durante l'uso:

- impugnare saldamente l'utensile
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- utilizzare il martello senza forzature
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

Dopo l'uso:

- disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria
- scollegare i tubi di alimentazione dell'aria
- controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere



- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

11 - PERFORATORE PNEUMATICO MANUALE

Riferimenti normativi applicabili

- D. L.gs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore
- verificare l'efficienza del dispositivo di comando
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Durante l'uso:

- impugnare saldamente l'utensile
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- utilizzare il martello senza forzature
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

Dopo l'uso:

- disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria



- scollegare i tubi di alimentazione dell'aria
- controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

12 - FINITRICE

Riferimenti normativi applicabili

- D. L.gs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- catrame, fumo
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- olii minerali e derivati

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore
- verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
- verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico
- verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole



- segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza

Durante l'uso:

- segnalare eventuali gravi guasti
- per gli addetti:
- non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea
- tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori
- tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento

Dopo l'uso:

- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola
- posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento
- provvedere ad una accurata pulizia
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- indumenti protettivi (tute)

13 - AUTOCISTERNA ATTREZZATA

Riferimenti normativi applicabili

- D. L.gs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- getti in pressione
- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati



- cesoiamento, stritolamento
- incendio

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- controllare il funzionamento e l'integrità dei dispositivi di comando della macchina e della lancia
- controllare le connessioni tra i tubi e l'utensile
- eseguire l'allacciamento idrico prima di quello elettrico
- interdire la zona di lavoro e/o proteggere i passaggi

Durante l'uso:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- non utilizzare in ambienti chiusi o poco ventilati ed in prossimità di sostanze infiammabili
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il tubo dell'acqua
- eseguire il rifornimento di carburante a macchina spenta (per idropultrici con bruciatore)
- segnalare eventuali anomalie

Dopo l'uso:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- stivali in gomma
- indumenti protettivi (tute)
- maschera a filtri

14 - TRAPANO ELETTRICO

Nome file: E.G.SIC - Piano di sicurezza_rev02.doc	Pagina 176 di 213	Elaborato: E.G.SIC	Revisione: 00
---	-------------------	--------------------	---------------



Riferimenti normativi applicabili

- D. L.gs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

Durante l'uso:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

Dopo l'uso:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere



- otoprotettori

15 - FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Riferimenti normativi applicabili

- D. L.gs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima Dell'uso:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

Durante l'uso:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

Dopo l'uso:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile



- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

Dispositivi di protezione individuale

- guanti elmetto e calzature di sicurezza
- occhiali o visiera
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tuta)

16 - SALDATRICE ELETTRICA

Riferimenti normativi applicabili

- D. L.gs 81/08 e Allegati
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- elettrico
- gas, vapori
- radiazioni (non ionizzanti)
- calore

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

Durante l'uso:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura



- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

Dopo l'uso:

- staccare il collegamento elettrico della macchina
- segnalare eventuali malfunzionamenti

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera
- gambali e grembiule protettivo

17 - GRUPPO OSSIACETILENICO

Attività interessate

- cantieri dove vengono svolte le attività che richiedono l'impiego di fiamme libere per saldatura o taglio termico (ossigeno, acetilene)

Riferimenti normativi applicabili

- D.L.gs 81/08 e Allegati
- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- D. L.gs 966/65
- D.M. 16.02.82

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose

Durante il lavoro

- calore, fiamme



- gas, vapori
- esplosione, incendio

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista
- scegliere l'ubicazione del deposito bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione
- posizionare il deposito bombole in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzate le stesse, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato)
- avere cura di separare le bombole piene da quelle vuote, sistemandole negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati, posizionare le bombole sempre verticalmente, tenendole legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello porta bombole, in modo che non possano cadere
- tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola
- tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti
- evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche)
- verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.)
- verificare o istituire idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito
- affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità
- per l'installazione di impianti elettrici e d'illuminazione far riferimento alla normativa vigente, evitando categoricamente impianti improvvisati

Misure Di Emergenza

- il personale addetto, deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio interferenti con le attività svolte, sui comportamenti da adottare, e su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza

Dispositivi Di Protezione Individuale

- guanti
- calzature di sicurezza



- abbigliamento protettivo
- elmetto
- autorespiratori
- abbigliamento ignifugo

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



22) PROCEDURE OPERATIVE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC DA SVILUPPARE ED ESPlicitARE NEL POS

L'Appaltatore principale, all'interno del proprio POS, coordinato con quello dei suoi subappaltatori, dovrà:

- esplicitare un organigramma dettagliato dei dirigenti e dei preposti alla sicurezza, specificandone le relative mansioni e le deleghe affidate;
- esplicitare le specifiche attività e le singole lavorazioni, sia proprie che delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- esplicitare come essa intenda svolgere all'interno del cantiere i servizi di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e come intende ottemperare alle prescrizioni del DM 388/2004;
- esplicitare in modo puntuale e nel dettaglio operativo ciascuna delle fasi previste nel "Cronoprogramma operativo", consultando a tal proposito sia i subappaltatori che i lavoratori autonomi;
- esplicitare, per ogni tratto di ponteggio costruito intorno ala costruzione, il progetto strutturale, le fasi operative, le aree che si intendono delimitare durante il montaggio e lo smontaggio, il nominativo degli addetti preposti alle operazioni;
- esplicitare per ciascuna gru a torre l'analisi delle interferenze, il progetto della fondazione di ognuna, le fasi di montaggio e smontaggio, le aree che si intendono limitare per le suddette operazioni nonché i nominativi degli addetti alle operazioni
- definire con il maggior dettaglio possibile, interfacciandosi con i subappaltatori, la posizione e la composizione delle aree logistiche secondarie, delle aree di stoccaggio dei materiali con particolare riferimento a materiali con rischio di incendio e/o esplosione, nonché l'esatta ubicazione della centrale di betonaggio;
- fornire il progetto esecutivo dell'impianto elettrico di cantiere firmato da un tecnico abilitato;
- fornire il progetto costruttivo della gronda provvisoria necessaria alla raccolta ed allo smaltimento delle acque superficiali che insistono sull'area.

☐ **Adeguamenti e/o modifiche in fase d'esecuzione**



23) CRITERI DI VALUTAZIONE DEI POS DA PARTE DEL C.E.

Il C.E. nella fase di valutazione circa l'idoneità dei POS, verificherà che tali piani contengano come elementi minimi:

- contenuti minimi previsti all'art 6 del DPR 222/03 (Regolamento sulla sicurezza nei cantieri) e dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08
- procedure complementari e di dettaglio al PSC, descritte nei paragrafi precedenti
- esplicitazione dell'organizzazione operativa del cantiere da parte dell'Impresa in cui si dovrà precisare la vera responsabilità del capo cantiere circa gli adempimenti relativi alla sicurezza
- indicazioni relative agli adempimenti imposti dal DM 388/2004 relativamente alla classificazione dell'Impresa, alle misure di Pronto soccorso ed alla nomina e formazione specifica impartita agli addetti al pronto soccorso.



24) REGOLAMENTO DI CANTIERE

1. L'Impresa, prima di utilizzare un lavoratore dovrà attestare in forma scritta che gli è stata impartita l'attività di formazione e di informazione di cui agli artt.36-37 del D.Lgs 81/08 e Allegati.
2. L'Impresa, prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione di cui al D.Lgs 81/08 e Allegati
3. L'Impresa, prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato, di cui agli artt. 38-42 del D.Lgs. 81/08 e Allegati.
4. L'Impresa, prima di introdurre in cantiere una qualsiasi attrezzatura di lavoro non marchiata CE dovrà attestare che essa ha i requisiti di legge che la rende idonea all'uso. L'Impresa dovrà inoltre dichiarare di impegnarsi a non modificare l'attrezzatura rispetto l'assetto per la quale è stata dichiarata idonea all'uso.
5. E' vietato all'Impresa introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive di doppio isolamento.
6. E' vietato all'Impresa introdurre in cantiere DPI che non abbiano i requisiti fissati dal D. L.gs 81/08 e Allegati.
7. Prima di introdurre in cantiere una sostanza con effetti cancerogeni, l'Impresa dovrà ottenere il benestare, ai sensi degli artt. 233 ÷ 245 del D. L.gs 81/08 e Allegati
8. E' tassativamente vietato all'Impresa l'utilizzo di agenti biologici nocivi durante l'attività lavorativa.
9. L'Impresa deve attestare per iscritto che i lavoratori che intende utilizzare in cantiere, di cui deve essere fornito un elenco nominativo, sono stati vaccinati contro il tetano secondo le disposizioni della L.292/1963.
10. Le radiografie strutturali dovranno essere eseguite fuori dall'orario di lavoro e dovrà per esse essere ottenuto il benestare alla loro esecuzione, previa presentazione da parte dell'Impresa di una relazione indicante l'area interessata e le misure di sicurezza previste.
11. E' fatto divieto all'Impresa di introdurre in cantiere materiale fissile.
12. E' fatto divieto all'Impresa di spandere nel terreno oli e sostanze chimiche nocive.
13. I rifiuti terrosi, gli sfridi di vetri, materiale ceramico, laterizi, ecc., dovranno essere depositi a cura dell'Impresa, in contenitori metallici prima nei luoghi di lavoro e quindi portati settimanalmente al deposito esterno al cantiere.
14. Materiali di imballaggio (carta, cartone, plastica, legno, ecc.) devono essere rimossi ed asportati dal luogo di lavoro a cura dell'Impresa.



15. Le bombole di ossigeno e di gas dovranno essere stoccate in un piazzale sotto una tettoia munita all'esterno di un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 kg. Le bombole di ossigeno e di gas dovranno essere trasportate sul luogo del loro utilizzo per mezzo di appositi carrelli.
16. Tutte le macchine aventi bracci girevoli (semoventi, escavatori, gru, ecc.) al termine della giornata lavorativa o durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto nel manuale dal loro costruttore per evitare, in caso di vento, sbandamenti e/o urti pericolosi.
17. L'Impresa deve custodire il deposito delle vernici, diluenti e materiali infiammabili, in un locale chiuso a chiave, al di fuori del quale dovrà essere dislocato un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 kg. L'Impresa non dovrà abbandonare nei luoghi di lavoro fusti o latte contenenti vernici o materiali infiammabili.
18. L'Impresa non dovrà interrare cavi elettrici e tubazioni prima di aver ottenuto il benestare che verrà rilasciato previa presentazione di una planimetria in cui sarà riportata la loro ubicazione.
19. Prima di iniziare uno scavo, l'Impresa dovrà consultare la planimetria aggiornata relativa all'ubicazione dei cavi elettrici e delle tubazioni interrate. Gli scavi relativi ad opere provvisorie dovranno essere sui due cigli superiori con la stesura di un "nastro vedo" se la loro profondità risultasse essere inferiore ai 50 cm, indipendentemente dal loro tipo di scarpa. Stesse modalità potrà essere utilizzata anche per scavi con profondità maggiori ma con scarpa 1/1. Per scavi con profondità maggiore a 50 cm e scarpa più ripida di 1/1 dovrà essere posto sui cigli superiori un parapetto di protezione.
20. L'Impresa non può interrompere con scavi, depositi di materiali o mezzi i passaggi pedonali o di mezzi, senza aver ottenuto il benestare che va richiesto per iscritto in maniera circostanziata.
21. L'Impresa dovrà utilizzare le macchine e le attrezzature in modo conforme a quanto prescritto nelle istruzioni d'uso fornite dal costruttore e non dovrà modificarle e/o rimuovere i dispositivi previsti per la sicurezza; dovrà inoltre effettuare la manutenzione e le riparazioni secondo quanto prescritto nelle istruzioni del macchinario.
22. L'impresa ha l'obbligo di impedire che vengano accesi fuochi nei locali chiusi, nei locali aperti o nei piazzali o zone di carico e scarico dei materiali.
23. Sulle manichette che collegano le bombole (acetilene, gpl, ossigeno) nelle apparecchiature per ossitaglio e saldatura autogena, dovranno essere poste due valvole di non ritorno; una subito a valle del riduttore ed una subito a monte del cannello di saldatura.
24. L'Impresa ha l'obbligo di partecipare alle riunioni con cadenza quindicinale con il coordinatore per la sicurezza in esecuzione e con tutte le altre imprese, ivi compreso i lavoratori autonomi, per la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione.



NOTA IMPORTANTE

IL PRESENTE REGOLAMENTO DI CANTIERE DEVE ESSERE ESPOSTO PRESSO TUTTE LE BARACCHE ADIBITE AD UFFICIO

25) ONERI ECONOMICI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PSC

La stima degli oneri di sicurezza è stata effettuata alla luce dei seguenti disposti normativi e documenti di riferimento:

- Decreto Legislativo n. 81 del 30.04.2008 e Allegati
- Decreto del Ministero dei lavori pubblici 19 aprile 2000, n°145
- Decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n°222
- Prezzario della Regione Veneto 2021

In particolare, ai sensi dell'art. 7 del DPR 222/2003 sono stati stimati i costi della sicurezza con metodo analitico.

La stima delle spese complessive per la sicurezza, che sarà esposta nel bando di gara quale parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici, è quindi ottenuta mediante computo metrico di tutte le classi di costo evidenziate rispettivamente:

- nel D. L.gs 81/08
- nel DPR 222/2003



26) MISURE DI CONTRASTO ALLA DIFFUSIONE DEL COVID-19

Nella presente sezione del Piano di Sicurezza e Coordinamento si intendono esplicitare le misure da porre in atto nel cantiere in caso di emergenza sanitaria, dovuta alla diffusione del coronavirus "COVID-19" e la dichiarazione di pandemia da parte dell'OMS, recependo le prescrizioni contenute nel "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento del virus COVID-19 nei cantieri" (d'ora in poi Protocollo), riportato nell'allegato 13 del DPCM 3 novembre 2020. Tale protocollo rappresenta una specificazione, relativa al settore edile, rispetto alle previsioni generali contenute nel Protocollo del 14 marzo 2020, come integrato il successivo 24 aprile 2020.

Obiettivo del protocollo, condiviso con le parti sociali, è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19. Il COVID-19 rappresenta, infatti, un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione. Come riportato nel protocollo, "oltre a quanto previsto dal DPCM dell'11 marzo 2020, i datori di lavoro adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente."

A seguito del suddetto protocollo si redige la presente procedura (relativa al rischio biologico) da seguirsi, oltre che per l'emergenza COVID, anche per eventuali crisi sanitarie dichiarate.

Resta inteso che qualunque prescrizione dell'autorità sanitaria competente più restrittiva a quanto previsto dal presente documento (comprese le misure di contenimento adottate dalle Regioni) prevarrà e si applicherà automaticamente. La presente procedura è parte integrante del PSC e dovrà essere consegnata a tutti gli operatori dipendenti e/o collaboratori delle imprese affidatarie e/o esecutrici inoltre, queste ultime dovranno trasmetterla anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al CSE.

26.1) INFORMAZIONE

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:



1. il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota¹ - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
2. la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
3. l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
4. l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
5. l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
6. per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

--



26.2) MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AL CANTIERE

- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.



26.3) PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;
- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

--



26.4) PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani.

26.5) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS ([https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide%20to%20Local%20Production.pdf));
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;



- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;

26.6) GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;
- il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande.

26.7) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le



rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura alla sosta e all'uscita.

26.8) GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali contatti stretti di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

26.9) SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS O RLST

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):
- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;



26.10) AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

- È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.
- Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.

- 1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto,



non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;

3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;

4) laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.

5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni

La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.

L'obiettivo del Protocollo è dunque quello di fornire indicazioni operative "finalizzate a incrementare, in cantiere e negli altri ambienti lavorativi delle imprese edili, l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19".

A tal proposito si richiede all'impresa affidataria, prima di dare avvio ai lavori, di:

redigere il proprio POS indicando nel dettaglio le misure di prevenzione che intende adottare all'interno del cantiere per tutelare la salute delle persone impegnate nei lavori e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro". Si tratta di misure che riguardano i titolari del cantiere, tutti i subappaltatori e i subfornitori chiamati ad operare.

Si chiede pertanto di definire l'organizzazione del lavoro specificando:

- modalità di ingresso in cantiere;
- precauzioni igieniche che saranno adottate; indicazioni per le imprese fornitrici e subappaltatrici;
- pulizia e sanificazione degli spogliatoi e delle aree comuni compresi i mezzi d'opera;
- distanza di sicurezza e dispositivi di protezione individuale; gestione entrata e uscita del personale;
- gestione di una persona sintomatica;
- adeguamento del cronoprogramma dei lavori, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa. Il tutto nel rispetto delle tempistiche indicate nel cronoprogramma di progetto.

Dovranno essere evidenziati, inoltre, gli apprestamenti e le misure già indicati e riportati in calce a ciascuno dei paragrafi del protocollo.



Si riporta, di seguito, il modello di "check-list" prodotto dalla Commissione Nazionale dei Comitati Paritetici Territoriali per l'edilizia (CNCPT), tale lista ha come scopo l'attuazione del protocollo condiviso di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro del settore edile del 24 marzo 2020 e può essere utile all'impresa affidataria, ai subappaltatori, nonché al CSE per mettere in atto le necessarie azioni di contrasto al COVID-19.



Indicazione	Azione	Verifica			Note
		Sì	No	n.a.	
1. INFORMAZIONE					
1.0 Il datore di lavoro, anche con l'ausilio degli enti bilaterali formazione/sicurezza delle costruzioni che adottano strumenti di supporto utili alle imprese, informa i lavoratori sulle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali, attraverso le modalità più idonee ed efficaci (per esempio consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento). In caso di lavoratori stranieri che non comprendono la lingua italiana, si invitano i Datori di Lavoro a fornire materiale nella loro lingua madre o ricorrere a dépliant informativi con indicazioni grafiche. I lavoratori autonomi dovranno ricevere le medesime informazioni in merito alle misure adottate nello specifico cantiere. L'impresa affidataria, in concerto con il Committente/Responsabile dei lavori e con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, definirà le modalità di informazione per altri soggetti diversi dal lavoratore che dovranno entrare in cantiere (es. tecnici, visitatori, ecc.).	Verificare la presenza di materiale informativo inerente le regole fondamentali di igiene e la corretta modalità di diffusione dello stesso (Affissione di cartelli, dépliant informativi, eventualmente tradotti nelle lingue madri dei lavoratori stranieri, ecc.).				In caso di risposta negativa, si potrebbe suggerire all'impresa di utilizzare gli opuscoli elaborati dal governo o in alternativa quelli elaborati dagli organismi paritetici.
1.0.1 Principali informazioni da fornire					



Obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria (numero 1500 o il numero 112, seguendone le indicazioni);	Verificare				In caso di risposta negativa si potrebbe suggerire all'impresa di elaborare un documento da fornire a tutti i lavoratori, con le specifiche informazioni.
Modalità con cui sarà eseguito il controllo della temperatura al lavoratore;	Verificare				In caso di risposta negativa si potrebbe suggerire all'impresa di elaborare un documento da fornire a tutti i lavoratori, con le specifiche informazioni relative alla procedura che verrà adottata per il controllo della temperatura al lavoratore prima dell'ingresso in cantiere.
Obbligo di non fare ingresso o di permanere in azienda e in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso , sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio;	Verificare				In caso di risposta negativa si potrebbe suggerire all'impresa di elaborare una procedura e la relativa modulistica per compilare la dichiarazione prima di accedere in cantiere. Si ritiene utile suggerire al datore di lavoro di elaborare una procedura relativa alle specifiche modalità di comunicazione interna per la segnalazione di eventuali sintomi pervenuti successivamente all'ingresso.



Impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere e in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);	Verificare				Si potrebbe suggerire al datore di lavoro di elaborare un modello di impegno da far sottoscrivere ad ogni lavoratore relativo alle disposizioni igieniche da rispettare.
Impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.	Verificare				Si potrebbe suggerire al datore di lavoro di elaborare un modello di impegno da far sottoscrivere ad ogni lavoratore relativo alle disposizioni igieniche da rispettare.
2. MODALITÀ DI INGRESSO IN AZIENDA					
2.1 - Al personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro/cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea .	Verificare che sia stato effettuato il controllo della temperatura corporea.				Si potrebbe suggerire al datore di lavoro di elaborare una procedura nella quale vengono specificate le modalità relative al controllo della temperatura corporea e la modulistica necessaria per annotare la stessa in riferimento ad ogni dipendente che effettua l'accesso al cantiere.



2.2 - Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro/cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare, nel piu breve tempo possibile, il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni;	Verificare che, in caso di temperatura superiore a 37,5, non sia stato consentito l'accesso al personale interessato e che le persone in tale condizione siano state momentaneamente isolate e dotate di mascherine				La procedura di cui al punto precedente dovrebbe anche far riferimento alla gestione del personale a cui viene riscontrata una temperatura corporea superiore a 37,5, nonché ai comportamenti che deve adottare il personale che effettua le misure della temperatura corporea.
2.3 - Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in azienda/cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni , abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;	Verificare che tali informazioni vengano fornite nel rispetto della normativa sulla privacy.				In caso di risposta negativa si potrebbe suggerire all'impresa di elaborare un documento Da fornire a tutti i lavoratori, con le specifiche informazioni.
3. PRECAUZIONI IGIENICHE					
3.1 - E' obbligatorio che le persone presenti in cantiere o in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche , in particolare per le mani	Verificare che siano state impartite le istruzioni per una corretta igiene delle mani.				In caso di risposta negativa suggerire al datore di lavoro di impartire istruzioni specifiche per una corretta igiene delle mani tramite azioni di informazione .
3.2 - L'azienda mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;	Verificare				
3.3 - E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica ove non presenti acqua e sapone. In assenza di acqua e sapone, le soluzioni idroalcoliche possono essere ubicate in punti quali l'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni,ecc. ;	Verificare la eventuale presenza di distributori di soluzioni idroalcoliche.				
4. INDICAZIONI PER LE IMPRESE FORNITRICI E SUBAPPALTATRICI					



4.1 - E' compito del datore di lavoro elaborare una procedura , anche coinvolgendo gli RLS/RLST per gli aspetti di loro competenza, che tenga conto dei punti seguenti:	Verificare la presenza di tale procedura.				
4.1.1 - per l'accesso di fornitori esterni, individuare procedure di ingresso, transito e uscita , mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza in cantiere o negli uffici coinvolti;	Verificare la presenza di tali procedure.				
4.1.2 - se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi . Per le necessarie attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro . Nel caso in cui ciò non sia possibile , e necessario utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione (laddove non possibile uno scambio telematico), se necessaria la vicinanza degli operatori;	Verificare che sia possibile mantenere la distanza di sicurezza di un metro e, laddove non sia possibile, che siano utilizzati guanti monouso e mascherine.				
4.1.3 - per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno, individuare/installare servizi igienici dedicati , ove possibile; prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;	Verificare la eventuale presenza di servizi igienici dedicati per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno. Verificare che venga rispettato il divieto di utilizzo di servizi igienici del personale dipendente.				
4.1.4 - va ridotto , per quanto possibile, l'accesso ai visitatori ; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi previste;	Verificare il rispetto di tale procedura.				Suggerire al datore di lavoro di elaborare una specifica procedura per regolamentare l'accesso ai visitatori

5. PULIZIA E SANIFICAZIONE



5.1 - L'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali e ambienti chiusi (es. baracche di cantiere, spogliatoi, locali refettorio);	Verificare il rispetto di tale indicazione.				
5.2 - L'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle parti a contatto	Verificare il rispetto di tali indicazioni.				

con le mani degli operatori delle attrezzature e postazioni di lavoro fisse (a titolo esemplificativo e non esaustivo si citano la pulsantiera della sega circolare, della taglia piegaferri, della betoniera a bicchiere e i manici degli utensili manuali e degli elettrostrumenti). Si invitano inoltre i datori di lavoro ad organizzare le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro. Si dovranno in ogni caso fornire o rendere disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali;					
5.3 - L'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica di pulsantiera, quadri comando, volante, ecc. delle postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature (es. sollevatori telescopici, escavatori, PLE, ascensori/montacarichi, ecc.) e dei mezzi di trasporto aziendali. Va garantita altresì la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi, mouse, distributori di bevande, con adeguati detergenti, sia negli uffici, sia nei baraccamenti, ove presenti;	Verificare il rispetto di tali indicazioni.				Si potrebbe suggerire a datore di lavoro di elaborare una specifica procedura nella quale prevedere le modalità per assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle pulsantiere le postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature eccetera ecc.



5.4 - nel caso di presenza di una persona con Covid-19 l'azienda procede alla pulizia e sanificazione dei locali secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione;	Verificare il rispetto di tali indicazioni.				
5.5 - nelle aziende che procedono alle operazioni di pulizia e sanificazione, in ottemperanza alle indicazioni del Ministero della Salute, saranno definiti i protocolli di intervento specifici con il supporto dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente.	Verificare il rispetto di tali indicazioni.				
6. DISTANZA DI SICUREZZA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
6.1 - L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel Protocollo di Regolamentazione è fondamentale e, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio. Per questi motivi:					
a) le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;	Verificare il corretto utilizzo.				
b) data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria.	Verificare la corrispondenza alle indicazioni dell'autorità sanitaria.				Vedi D.L. 18 del 17/03/2020



6.2 - Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato, ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari.	Verificare il rispetto di tale indicazione.				
6.3 - richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro durante l'attività lavorativa. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, esaminare con il coordinatore in fase di esecuzione, ove presente, con la direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori, e con gli RSL/RSLT gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione del lavoro e/o un nuovo cronoprogramma dei lavori, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni, evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di	Verificare il rispetto di tale indicazione				



con le mani degli operatori delle attrezzature e postazioni di lavoro fisse (a titolo esemplificativo e non esaustivo si citano la pulsantiera della sega circolare, della taglia piegaferri, della betoniera a bicchiere e i manici degli utensili manuali e degli elettro-utensili). Si invitano inoltre i datori di lavoro ad organizzare le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro. Si dovranno in ogni caso fornire o rendere disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali;				
5.3 - l'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica di pulsantiere, quadri comando, volante, ecc. delle postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature (es. sollevatori telescopici, escavatori, PLE, ascensori/montacarichi, ecc.) e dei mezzi di trasporto aziendali. Va garantita altresì la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi, mouse, distributori di bevande, con adeguati detergenti, sia negli uffici, sia nei baraccamenti, ove presenti;	Verificare il rispetto di tali indicazioni.			Si potrebbe suggerire al datore di lavoro di elaborare una specifica procedura nella quale prevedere le modalità per assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle pulsantiere le postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature eccetera ecc.
5.4 - nel caso di presenza di una persona con Covid-19 l'azienda procede alla pulizia e sanificazione dei locali secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione;	Verificare il rispetto di tali indicazioni.			



5.5 - nelle aziende che procedono alle operazioni di pulizia e sanificazione, in ottemperanza alle indicazioni del Ministero della Salute, saranno definiti i protocolli di intervento specifici con il supporto dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente.	Verificare il rispetto di tali indicazioni.				
6. DISTANZA DI SICUREZZA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
6.1 - L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel Protocollo di Regolamentazione è fondamentale e, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio. Per questi motivi:					
a) le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;	Verificare il corretto utilizzo.				
b) data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria.	Verificare la corrispondenza alle indicazioni dell'autorità sanitaria.				Vedi D.L. 18 del 17/03/2020
6.2 - Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori , ove nominato, ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari.	Verificare il rispetto di tale indicazione.				
6.3 - richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro durante l'attività lavorativa.	Verificare il rispetto di tale indicazione				



Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, esaminare con il coordinatore in fase di esecuzione, ove presente, con la direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori, e con gli RSL/RSLT gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione del lavoro e/o un nuovo cronoprogramma dei lavori, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni, evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di					
--	--	--	--	--	--

esempio, frequenza e differenziazione delle modalità di trasporto. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.					
6.7 - in caso di utilizzo di mezzi propri, limitare il numero di persone presenti mantenendo la distanza di sicurezza.	Verificare il rispetto di tale indicazione.				

8. GESTIONE ENTRATA E USCITA DEI DIPENDENTI



8.1 - Si favoriscono orari di ingresso/uscita, nonché di pausa, scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, sala mensa, ecc);	Verificare il rispetto di tale indicazione.				
8.2 - dove e possibile, occorre dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.	Verificare il rispetto di tale indicazione.				
10. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA					
10.1 - Nel caso in cui una persona presente in azienda o in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale, si dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e a quello degli altri presenti dai locali, l'azienda procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il Covid-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.	Verificare il rispetto di tale procedura.				
10.2 - l'azienda collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda che sia stata riscontrata positiva al tampone Covid-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, l'azienda potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente lo stabilimento, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.	Verificare il rispetto di tale procedura				



27) ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

I seguenti elaborati costituiscono parte integrante del presente piano della sicurezza e coordinamento:

E.G.SIC	Piano di sicurezza e coordinamento	
E.G.FT	Fascicolo tecnico	
E.G.VR	Schede sulla valutazione dei rischi	
E.G.CS1	Stima dei costi della sicurezza	
E.G.PRO.PLC.01	Planimetria di cantiere – fase 1	
E.G.PRO.PLC.02	Planimetria di cantiere – fasi 2 e 3	
E.G.PRO.PLC.03	Planimetria di cantiere – interventi puntuali	



27) FIRME DI ACCETTAZIONE

Prima dell'inizio dei lavori

Con la presente sottoscrizione il presente PSC, comprensivo di tutti gli allegati, si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

Il coordinatore per la Sicurezza
in Fase di Progettazione

Il coordinatore per la Sicurezza
in Fase di Esecuzione

L'Impresa Appaltatrice principale



Altre Imprese (Timbro)	Legale rappresentante
	Nome e Cognome Firma
	Nome e Cognome Firma
	Nome e Cognome Firma
	Nome e Cognome Firma
	Nome e Cognome Firma
	Nome e Cognome Firma
	Nome e Cognome Firma
	Nome e Cognome Firma