



COMUNE DI VAL LIONA

Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in via Sant'Apollonia

Progetto definitivo-esecutivo

ALLEGATO

Piano di Sicurezza e coordinamento - Fascicolo dell' opera

N.

/

Commissa
D19LG004

Codice Elaborato
D19G004-9-DES-001-R1

File
Z:\ANNO-2019\D19LG004\9-VIA SANT'APOLLONIA\PROGETTO
DEFINITIVO-ESECUTIVO 1° STRALCIO\DISIGN\D19LG004-9-DES-002-R1.dwg

PROGETTAZIONE



S.A.G.E.I.
Studio di Ingegneria & Architettura

Sede:
Via Poggio di Giano, 3 - 36071 ARZIGNANO (VI)
tel. 0444/670399 - fax. 0444/451123
e-mail: info@sagei.com Web: www.sagei.com

IL PROGETTISTA

Ing. Lorenzo Gentilin

REDATTO
Ing. Lorenzo GENTILIN

VERIFICATO
Ing. Lorenzo GENTILIN

Dicembre 2023

01

AGGIORNAMENTO PROGETTO

Maggio 2022

00

PRIMA EMISSIONE

DATA

REVISIONE

NOTA

SOMMARIO

1° PARTE: RELAZIONE TECNICA	27
1. PREMESSE	27
2. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	28
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	29
4. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	32
5. ANAGRAFICA DI CANTIERE e SOGGETTI INTERESSATI	33
6. INTERAZIONE DEL CANTIERE CON L'AMBIENTE CIRCOSTANTE	34
6.1. <i>Rischi intrinseci dell'area di cantiere</i>	34
6.1.1. Caratteristiche dell'area.....	34
6.1.2. Caratteristiche geologiche del terreno.....	34
6.1.3. Meteorologia territoriale e locale.....	34
6.1.4. Eventuale rinvenimento di ordigni bellici.....	34
6.1.5. Opere aeree e di sottosuolo.....	34
6.1.6. Valutazione preventiva del rumore all'interno del cantiere.....	34
6.1.7. Emissioni di agenti inquinanti.....	35
6.2. <i>Rischi connessi con l'ambiente circostante</i>	35
6.2.1. Rischi connessi con attività o insediamenti limitrofi.....	35
6.2.2. Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno del cantiere.....	35
6.2.3. Emissioni di agenti inquinanti.....	35
6.2.4. Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere.....	36
6.2.5. Rischi connessi con la viabilità esterna-interna.....	36
7. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	36
8. CRONOGRAMMA DELLE FASI LAVORATIVE	30
8.1. <i>ANALISI DELLE LAVORAZIONI</i>	31
8.1.1. <i>Installazione cantiere</i>	31
8.1.2. <i>Posa pozzetti e tubi di collegamento</i>	32
8.1.3. <i>Smobilizzo cantiere</i>	33
9. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	34
9.1. <i>RECINZIONI/DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI</i>	34
9.1.1. Recinzione e cartello di cantiere.....	34
9.1.2. Viabilità di cantiere.....	35
9.2. <i>Servizi logistici e igienico - assistenziali</i>	36
9.2.1. Locale ufficio.....	36
9.2.2. Spogliatoi.....	36
9.2.3. Servizi igienici.....	36
9.2.4. Servizi messi a disposizione dal committente.....	36
9.2.5. Servizi da allestire a cura dell'impresa.....	36
9.3. <i>Aree di deposito, magazzino e smaltimento rifiuti</i>	36
9.4. <i>Impianti di cantiere</i>	36
9.4.1. Impianti messi a disposizione dal committente.....	36
9.4.2. Impianti da allestire a cura dell'impresa principale.....	36
9.4.3. Impianti/allestimenti di uso comune.....	37
9.5. <i>Macchine e attrezzature di cantiere</i>	37
9.5.1. Macchine e attrezzature messe a disposizione dal committente.....	37
9.5.2. Macchine e attrezzature delle imprese previste in cantiere.....	37
9.5.3. Macchine ed attrezzature di uso comune.....	37
9.6. <i>Segnaletica</i>	37
9.7. <i>Segnaletica stradale</i>	39
9.1. <i>Segnaletica complementare</i>	40
10. PLANIMETRIA DI CANTIERE	43
11. VALUTAZIONE DEL RUMORE	44
12. VALUTAZIONE DELLE VIBRAZIONI	50
13. Dispositivi di protezione individuale (DPI) e sorveglianza sanitaria	57
13.1. <i>DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere</i>	57
14. Gestione dell'emergenza	57
14.1. <i>Indicazioni generali</i>	57
14.2. <i>Assistenza sanitaria e pronto soccorso</i>	57
14.3. <i>Piano di emergenza</i>	58
14.4. <i>Prevenzione incendi</i>	58
15. Documentazione	58

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

15.1.	Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso.....	58
15.2.	Documentazione relativa agli impianti, macchine ed attrezzature.....	59
16.	VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO.....	60
16.1.	Definizioni.....	60
16.2.	Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione.....	60
16.3.	Scala della probabilità P di accadimento.....	60
16.4.	Scala del danno D.....	61
16.5.	Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D.....	61
16.6.	Rischi e misure connessi a lavorazioni contemporanee.....	62
17.	VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	63
I° PARTE: PRESCRIZIONI OPERATIVE.....		67
18.	RUOLO DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI.....	67
19.	PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE.....	67
20.	PRESCRIZIONI PER LA PRESENZA DI DIVERSE IMPRESE E/O LAVORATORI AUTONOMI.....	68
21.	Direttore di cantiere.....	68
22.	APPRESTAMENTI PER LA MANUTENZIONE DELL'OPERA.....	69
23.	FIRME DI ACCETTAZIONE.....	69
II° PARTE: ALLEGATI.....		70
24.	ALLEGATO A: ANALISI DELLE PRINCIPALI FASI LAVORATIVE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA PREVISTE.....	70
24.1.	Esecuzione: Recinzione con paletti fissati in plinti e rete o pannelli.....	70
24.2.	Esecuzione: Montaggio delle baracche.....	71
24.3.	Esecuzione: Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro.....	72
25.	Esecuzione: Scavi di trincea eseguiti a mano.....	73
25.1.	Esecuzione: Demolizioni eseguite a mano.....	74
25.2.	Esecuzione: Prefabbricati – Posa di manufatti prefabbricati.....	75
25.1.	Scheda Y06.....	75
25.2.	Esecuzione: Smontaggio della recinzione e delle baracche.....	78
26.	ALLEGATO B: SCHEDE DI SICUREZZA IMPIANTI, MACCHINE E ATTREZZATURE.....	80
26.1.	Pronto soccorso.....	80
26.2.	AUTOCARRO.....	81
26.3.	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI.....	82
26.4.	ESCAVATORE.....	83
27.	ALLEGATO C: SCHEDE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI).....	84
27.1.	Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti.....	84
27.2.	CASCO.....	84
27.3.	GUANTI.....	84
27.4.	CALZATURE DI SICUREZZA.....	85
27.5.	CUFFIE E TAPPI AURICOLARI.....	85
27.6.	MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI.....	86
27.7.	OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI.....	86
27.8.	CINTURE SICUREZZA - FUNI TRATTENUTA – SIST. ASSORBIM. FRENATO DI ENERGIA.....	86
27.9.	INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI.....	87
28.	NUMERI UTILI.....	88

I° PARTE: RELAZIONE TECNICA

1. PREMESSE

Il presente piano di sicurezza e coordinamento è allegato al progetto definitivo-esecutivo di "ASFALTATURA E COLLETTAMENTO ACQUE METEORICHE IN VIA SANT'APOLLONIA" nel comune di VAL LIONA (VI).

Il presente piano di sicurezza potrà essere modificato o integrato dal Coordinatore per l'esecuzione, al fine di migliorare ulteriormente, ove ciò fosse possibile, le condizioni di sicurezza previste, o per eliminare eventuali nuovi rischi che dalle lavorazioni interferenti potrebbero derivare o perché durante la fase esecutiva si potranno presentare fattori attualmente non prevedibili.

Il presente documento è così composto:

- **Relazione tecnica e prescrizioni**

- **Appendici**

Appendice 1 - Planimetrie di cantiere,

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

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione e le caratteristiche degli scavi e del terreno interessato, le opere di contenimento necessarie per la sicurezza dei fronti di scavo, le modalità di accesso al fondo, l'individuazione dei sottoservizi eventualmente interferenti e la posizione del livello di falda, etc.

Appendice 2 – Cronoprogramma dei lavori

Riporta la programmazione dei lavori con lo sviluppo cronologico delle lavorazioni previste.

Appendice 3 – Numeri utili

Contiene tutti i numeri e i riferimenti per la gestione della sicurezza, del soccorso e delle emergenze. Si raccomanda l'affissione di una copia in cantiere in posizione visibile.

Appendice 4 – Esempio di verbale di presa visione e accettazione delle norme e condizioni di accesso al cantiere per le imprese esterne.

Contiene un verbale tipo di informazione e formazione da parte dell'impresa principale alle altre imprese per la corretto uso del cantiere, dei suoi impianti e delle sue attrezzature di uso comune.

Appendice 5 - Elenco imprese esterne e sub-appaltatrici

Contiene l'elenco delle imprese già selezionate e lo spazio per l'inserimento di quelle che verranno selezionate durante il corso dei lavori.

2. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”, come modificato dal D.Lgs. 106/2009.

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Impresa esecutrice

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria.

Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

E' il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici. I contenuti di questo documento sono al punto 3.2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

R.D. 12 maggio 1927, n. 824
e successive modificazioni

Apparecchi a pressione (compressori).

D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303

Norme generali per l'igiene del lavoro.

D.M. 28 luglio 1958

Presidi chirurgici e farmaceutici da tenere in cantiere.

D.P.R. 26 maggio 1959, n. 689

Aziende e lavorazioni soggette al controllo dei VV. FF.

D.M. 12 settembre 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.P.R. 7 settembre 1965, n.1301
L. 1° marzo 1968, n. 186

Regolamento concernente la vaccinazione antitetanica obbligatoria.
Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

D.M. 2 settembre 1968

Riconoscimento di efficacia di alcune misure tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi, sostitutive di quelle indicate nel decreto Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164.

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)

Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<i>D.M. 20 settembre 1968</i>	Riconoscimento di efficacia dell'isolamento speciale per apparecchi ed utensili elettrici mobili.
<i>D.P.R. 9 giugno 1975, n. 482</i>	Nuova tabella delle malattie professionali nell'industria.
<i>L. 18 ottobre 1977, n. 791</i> <i>l. 23 dicembre 1978, n.833</i>	Garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico. Istituzione del servizio sanitario nazionale.
<i>D.M. 4 marzo 1982</i>	Riconoscimento ed efficacia di nuovi mezzi e sistemi di sicurezza per i ponteggi sospesi motorizzati
<i>D.P.R. 8 giugno 1982, n. 524</i>	Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro.
<i>D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673</i>	Attestazione e contrassegno di funi metalliche.
<i>D.P.R. 29 luglio 1982</i> <i>D.M. 16 febbraio 1982</i> <i>D.M. 8 marzo 1985</i>	Prevenzioni incendi.
<i>D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915</i>	Rifiuti.
<i>D.M. 20 dicembre 1982</i>	Estintori portatili d'incendi.
<i>T.U. 30 giugno 1985, n. 1124</i>	Assicurazione contro gli infortuni.
<i>Circ. 22 novembre 1985</i>	Decreto del Presidente della Repubblica 27 gennaio 1956, n. 164 - Disciplina della costruzione e dell'impiego dei ponteggi metallici fissi.
<i>D.M. 28 novembre 1987</i>	Attuazione della direttiva n. 84/528/CEE relativa agli apparecchi di sollevamento e movimentazione e loro elementi costruttivi.
<i>L. 5 marzo 1990, n.46</i>	Norme per la sicurezza degli impianti
<i>D.M. 23 marzo 1990</i>	Riconoscimento di efficacia per ponteggi metallici fissi aventi interasse tra i montanti superiore a metri 1.80.
<i>D.L.vo 15 agosto 1991</i>	Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, 82/605/CEE, 83/477/CEE, 86/188/CEE, 88/642/CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della L.30 luglio 1990.
<i>D. L.vo 27 gennaio 1992, n. 135</i>	Attuazione delle direttive 86/662/CEE e 89/154/CEE in materia di limitazione del rumore prodotto dagli escavatori Idraulici e a funi, apripista e pale caricatrici.
<i>D.M. 22 maggio 1992</i>	Regolamento recante il riconoscimento di efficacia di un sistema individuale anticaduta per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici.
<i>D. L.vo 4 dicembre 1992, n. 475</i>	Attuazione della direttiva 89/686/CEE del consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.
<i>D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459</i>	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relativi alle macchine.
<i>D.L.vo 2 gennaio 1997, n. 10</i>	Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CEE relative ai dispositivi di protezione individuale.
<i>D.P.R. 222 del 3 luglio 2003</i>	Contenuti minimi del piano di sicurezza e coordinamento
NORMATIVA CEI	
<i>Norma CEI 23-12, 1971</i> <i>Norma CEI 81-3, 1984</i>	Prese a spina per impianti industriali Valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei comuni d'Italia in ordine alfabetico
<i>Norma CEI 81-2, 1994</i> <i>Norma CEI 81-1, 1995</i>	Guida alla verifica di protezione degli impianti contro i fulmini Protezione delle strutture contro i fulmini.

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)

Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<i>Norma CEI 81-1, 1996</i>	Protezione delle strutture contro i fulmini (variante).
<i>Norma CEI 11-8, 1989</i>	Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica.
<i>Norma CEI 17-11</i>	Impianti di terra.
<i>Norma CEI 23-12</i>	Interruttori.
<i>Norma CEI 64-8, 1992</i>	Prese per spia.
	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in c.a. e a 1500 V in c.c.
<i>D.L.vo 9 aprile 2008, n. 81</i>	Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
<i>D.Lgs 3 agosto 2009, n. 106</i>	Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

4. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

1. distinguere eventuali stralci esecutivi;
2. individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
3. individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il **Cronoprogramma dei lavori** riportato in appendice) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nel paragrafo C.2. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da **1** a **3**, ottenuto tenendo conto sia della **gravità del danno**, sia della **probabilità** che tale danno si verifichi. L'indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

<i>Stima</i>	<i>Valutazioni</i>
	il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
	il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
	il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant'Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

5. ANAGRAFICA DI CANTIERE E SOGGETTI INTERESSATI

Committente:	<i>Comune di Val Liona, via Marconi, 1 - 36040 Val Liona (VI)</i>
Oggetto dell'Appalto:	<i>Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant'Apollonia – 1° Stralcio</i>
Indirizzo del Cantiere:	<i>Via Sant'Apollonia - 36040 Val Liona (VI)</i>
Progettista :	<i>Ing. Lorenzo Gentilin, Studio SAGEI, via Poggio di Giano, 3 - 36071 Arzignano (VI)</i>
Direttore Lavori:	<i>Ing. Lorenzo Gentilin, Studio SAGEI, via Poggio di Giano, 3 - 36071 Arzignano (VI)</i>
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:	<i>Ing. Lorenzo Gentilin, Studio SAGEI, via Poggio di Giano, 3 - 36071 Arzignano (VI)</i>
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:	<i>Ing. Lorenzo Gentilin, Studio SAGEI, via Poggio di Giano, 3 - 36071 Arzignano (VI)</i>
Data presunta inizio lavori:	sarà nota dopo gara d'appalto
Durata presunta dei lavori:	<i>30 gg naturali e consecutivi</i>
Numero medio presunto dei lavoratori in cantiere:	4
Entità presunta del cantiere:	100 uomini x giorno
Importo presunto dei lavori:	<i>€ 41.500,00 + IVA compreso costi sicurezza</i>
Impresa Appaltatrice:	sarà nota dopo gara d'appalto
Direttore Tecnico impresa:	-
Direttore di cantiere:	-
Rappresentante per la Sicurezza:	-

6. INTERAZIONE DEL CANTIERE CON L'AMBIENTE CIRCOSTANTE

6.1. Rischi intrinseci dell'area di cantiere

6.1.1. Caratteristiche dell'area

L'area oggetto di intervento si trova in Via Sant'Apollonia nel Comune di Val Liona. Trattasi di una strada locale che serve alcune abitazioni e terreni agricoli.

6.1.2. Caratteristiche geologiche del terreno

Per le profondità di scavo in gioco e le pendenze delle pareti di scavo ipotizzate, le caratteristiche geologiche sono poco significative ai fini della sicurezza.

6.1.3. Meteorologia territoriale e locale

Ai fini del presente cantiere non sono significative.

6.1.4. Eventuale rinvenimento di ordigni bellici

La legge 1/10/2012 n° 177 modifica l'art.91 del D.Lgs 81/2008 introduce l'obbligo per il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione di valutare il rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante gli scavi.

Il rischio si ritiene bassissimo poiché il sito è lontano da obiettivi strategici di guerra, inoltre dall'analisi storica, dalla conoscenza storica delle memorie della prima e seconda guerra mondiale, non appare probabile il rischio di tali rinvenimenti.

In caso di rinvenimento di ordigni bellici, si dovranno interrompere tutte le lavorazioni ed avvisare il comando dei carabinieri competente per il territorio. L'area di cantiere dovrà essere evacuata e si attiverà la procedura prevista dal Genio militare – sezione Bonifica campi minati (B.C.M.). Le lavorazioni non potranno riprendere fino all'ultimazione della bonifica.

6.1.5. Opere aeree e di sottosuolo

Dai sopralluoghi effettuati si nota solo la presenza di cavi aerei per la fornitura di energia elettrica. Sarà onere dell'impresa verificare la presenza di sottoservizi interrati nell'area di intervento.

6.1.6. Valutazione preventiva del rumore all'interno del cantiere

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. Il manuale 5 "Conoscere per prevenire").

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 80 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di demolitori, seghe circolari ecc, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 277/91.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

Per la valutazione del rischio rumore si rimanda al successivo capitolo.

6.1.7. Emissioni di agenti inquinanti

Durante le varie lavorazioni sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti, quali polveri durante le demolizioni e la scarifica.

6.2. Rischi connessi con l'ambiente circostante

6.2.1. Rischi connessi con attività o insediamenti limitrofi

La strada non prevede traffico pesante essendo soggetta al solo passaggio dei residenti e di macchine agricole, in quanto utilizzata per il collegamento delle residenze e le aree agricole della zona.



6.2.2. Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno del cantiere

Si prevede un apprezzabile incremento di rumore verso l'esterno del cantiere rispetto nella fase di demolizione dei manufatti

Per la valutazione del rischio rumore si rimanda al successivo capitolo.

6.2.3. Emissioni di agenti inquinanti

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area.

6.2.4. Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

Non si ravvisano rischi di caduta di oggetti (utensili, materiale vario) dall'alto all'esterno dell'area di cantiere.

6.2.5. Rischi connessi con la viabilità esterna-interna

Rispetto alla viabilità esterna vi sarà una interferenza continua in quanto il cantiere occuperà una strada senza sbocchi alternativi. E' prevista la chiusura della stessa per le attività lavorative giornaliere e la riapertura serale-notturna.

Dovrà pertanto essere apposta idonea segnalazione di sicurezza, per movimentazione di automezzi (per trasporto e mezzi d'opera) e per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà garantire:

- una manutenzione della segnaletica;
- una pulizia della sede stradale se dovesse essere sporcata;
- che tutti i materiali necessari per le lavorazioni saranno stoccati in luoghi recintati
- ripristino provvisorio della carreggiata stradale per consentire la circolazione al di fuori dell'orario di lavoro.

7. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'opera consiste nell' "Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant'Apollonia – 1° Stralcio" in comune di Val Liona (VI).

In sintesi i lavori previsti sono:

- Allestimento cantiere – tracciamento;
- Scavo compattazione piano di posa;
- Posa pozzetti e tubi di collegamento;
- Smobilizzo cantiere.

PARTICOLARI PRESCRIZIONI OPERATIVE:

L'appaltatore dovrà operare con il cantiere recintato e non accessibile ai non addetti ai lavori. Dovrà seguire negli spostamenti le modalità concordate con il coordinatore per la sicurezza.

Particolare attenzione dovrà essere posta alla segnalazione di presenza di mezzi d'opera in prossimità del cantiere.

L'impresa dovrà garantire la viabilità al di fuori dell'orario di lavoro, in condizioni di sicurezza.

Nei momenti di necessità o per particolari manovre dei mezzi d'opera sarà necessaria la presenza di movieri.

Si prescrive di eseguire scavi profondi con parate di scavo con pendenza 1:1

8.1. ANALISI DELLE LAVORAZIONI

8.1.1. Installazione cantiere

Descrizione della lavorazione:

La fase riguarda la preparazione dell'area di cantiere e prevede:

- l'assistenza al tracciamento;
- la realizzazione della recinzione di cantiere;
- L'installazione del WC chimico;
- l'installazione del cartello di cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di linea elettrica aereo (vedasi anche planimetria di cantiere in appendice)

Analisi dei rischi:

- Ribaltamento delle macchine operatrici.
- Seppellimento o sprofondamento
- Caduta dall'alto
- Picchi di calore o di freddo,
- Proiezione di schegge, scintille, parti incandescenti, radiazioni da saldatura
- Incendio o esplosione
- Contatti con le attrezzature
- Elettrocuzione.
- Esposizione al rumore.
- Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni
- Vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione o protetti
- Rischio per lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti
- Investimento da parte di automezzi
- Investimento/schiacciamento per caduta di materiali
- Altri rischi particolari: Insalubrità dell'aria, Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria, Annegamento, Estese demolizioni e manutenzioni, Esposizione ad agenti biologici, Rischio da stress lavoro-correlato, Lavori con radiazioni ionizzanti, Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie, Lavori subacquei con respiratori, Lavori in cassoni ad aria compressa, Lavori comportanti l'impiego di esplosivi, Lavori in ambienti confinati.
ELENCCARE:.....

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Oltre alle normali norme e pratiche relative alla sicurezza e all'impiego dei necessari D.P.I. previsti per normativa e all'uso di attrezzature a norma, si prescrive quanto segue:

- Nel caso di presenza di macchine operatrici a supporto delle lavorazioni (di installazione cantiere), non eseguire altre lavorazioni nel raggio di azione dei mezzi.

Impresa esecutrice: impresa affidataria / e altre imprese a supporto (elettricista, noleggiatore, montatore gru, ecc.)

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

- Confermare la planimetria di cantiere
- Sarà onere dell'impresa verificare la presenza di sottoservizi interrati nell'area di intervento.

Stima del rischio della fase: 1

8.1.2. Posa pozzetti e tubi di collegamento

Descrizione della lavorazione:

La fase prevede le seguenti lavorazioni:

- Scavo e posa manufatti in c.a.;
- Scavo e posa nuove tubazioni;
- Scavo per risagomatura fosso;
- Ripristino terreno.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le operazioni si effettuano a lato di Via Sant'Apollonia e nel campo sottostante al primo tornante.

Analisi dei rischi:

- Ribaltamento delle macchine operatrici.
 - Seppellimento o sprofondamento
 - Caduta dall'alto
 - Picchi di calore o di freddo,
 - Proiezione di schegge, scintille, parti incandescenti, radiazioni da saldatura
 - Incendio o esplosione
 - Contatti con le attrezzature.
 - Elettrocuzione.
 - Esposizione al rumore.
 - Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni
 - Vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione o protetti
 - Rischio per lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti
 - Investimento da parte di automezzi
 - Investimento/schiacciamento per caduta di materiali
 - Altri rischi particolari: Insalubrità dell'aria, Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria, Annegamento, Estese demolizioni e manutenzioni, Esposizione ad agenti biologici, Rischio da stress lavoro-correlato, Lavori con radiazioni ionizzanti, Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie, Lavori subacquei con respiratori, Lavori in cassoni ad aria compressa, Lavori comportanti l'impiego di esplosivi, Lavori in ambienti confinati.
- ELENCARE:.....

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Oltre alle normali norme e pratiche relative alla sicurezza e all'impiego dei necessari D.P.I. previsti per normativa e all'uso di attrezzature a norma, si prescrive quanto segue:

- Non eseguire le lavorazioni in fondo scavo contemporaneamente alla presenza di automezzi (escavatore, camion, ecc.).
- Protezione delle aree di lavoro
- Prestare attenzione linea ENEL aerea.

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

- Confermare la planimetria di cantiere

Stima del rischio della fase: 2

8.1.3. Smobilizzo cantiere

Descrizione della lavorazione:

La fase riguarda la preparazione dell'area di cantiere e prevede lo smobilizzo di tutte le attrezzature di cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuna

Analisi dei rischi:

- Ribaltamento delle macchine operatrici.
- Seppellimento o sprofondamento
- Caduta dall'alto
- Picchi di calore o di freddo,
- Proiezione di schegge, scintille, parti incandescenti, radiazioni da saldatura
- Incendio o esplosione
- Contatti con le attrezzature
- Elettrocuzione.
- Esposizione al rumore.
- Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni
- Vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione o protetti
- Rischio per lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti
- Investimento da parte di automezzi
- Investimento/schiacciamento per caduta di materiali
- Altri rischi particolari: Insalubrità dell'aria, Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria, Annegamento, Estese demolizioni e manutenzioni, Esposizione ad agenti biologici, Rischio da stress lavoro-correlato, Lavori con radiazioni ionizzanti, Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie, Lavori subacquei con respiratori, Lavori in cassoni ad aria compressa, Lavori comportanti l'impiego di esplosivi, Lavori in ambienti confinati.
ELENCARE:.....

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Oltre alle normali norme e pratiche relative alla sicurezza e all'impiego dei necessari D.P.I. previsti per normativa e all'uso di attrezzature a norma, si prescrive quanto segue:

- Nel caso di presenza di macchine operatrici a supporto delle lavorazioni (di installazione cantiere), non eseguire altre lavorazioni nel raggio di azione dei mezzi.

Impresa esecutrice: impresa affidataria / e altre imprese a supporto (elettricista, noleggiatore, montatore gru, ecc.)

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

- Confermare la planimetria di cantiere

Stima del rischio della fase: 1

9. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

9.1. RECINZIONI/DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

9.1.1. Recinzione e cartello di cantiere

L'elemento di maggior importanza durante i lavori riguarda la gestione delle interferenze con la circolazione veicolare lungo le strade interessate ai lavori di scavo.

L'impresa appaltatrice deve disporre idonea segnaletica, per la segnalazione del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada, nell'area di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e convergenti nelle zone di lavoro. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in funzione dell'avanzamento dei lavori.

La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque nel cantiere.

Per l'area di lavoro mobile (trattandosi di cantiere stradale) la delimitazione della stessa dovrà essere attuata dalle imprese esecutrici utilizzando pannelli metallici sempre abbinati a rete plastificata ad alta visibilità, secondo le indicazioni della tavola allegata. Le segnalazioni luminose dovranno essere effettuate con lampade a luce gialla intermittente e direzionali.

Per garantire i passaggi pedonali alle abitazioni, saranno allestite passerelle ed andatoie in legno dotate di parapetto; anche queste opere provvisionali saranno di tipo mobile

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche della recinzione e delle delimitazioni che realizzerà; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento





E' previsto un cantiere fisso (wc) su terreno privato a lato di Via Sant'Apollonia delimitato da una rete in plastica ad alta visibilità per meglio indicare l'area di cantiere ai non addetti ai lavori. Quest'ultimo dovrà essere sempre tenuto chiuso con portone socchiuso durante il giorno e chiuso con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere. Il cartello di cantiere dovrà obbligatoriamente indicare il nome del committente, del responsabile dei lavori, del D.L., dell'impresa appaltatrice e del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione.

Segnalazione luminosa

A ridosso di ogni segnale stradale, nonché delle transenne mobile, dovrà essere installata idonea lampada luminosa lampeggiante con funzionamento notturno; è d'obbligo per l'impresa appaltatrice la manutenzione ed il controllo del funzionamento di tali dispositivi di illuminazione.

9.1.2. Viabilità di cantiere

L'accesso all'area di cantiere avviene direttamente da Via Sant'Apollonia.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

- tutte le aree di cantiere siano illuminate anche di notte;
- i posti di lavoro e di passaggio siano opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta;
- a protezione degli eventuali scavi superiori ai 1,50 metri siano installati parapetti di altezza di almeno 1 metro e costituiti da due correnti e da tavola fermapiedi;
- qualora la presenza di uno scavo sia di natura estemporanea lo stesso venga appositamente recintato e segnalato con apposito nastro colorato e richiuso nel più breve tempo possibile;
- gli autisti degli autocarri pongano particolare attenzione, soprattutto nella fase di retromarcia e siano sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare necessarie istruzioni all'autista;
- su tutto il cantiere siano apposti i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che non sarà comunque mai superiore ai 20-30 Km orari;
- in prossimità di opere provvisorie la circolazione dei mezzi sia delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti;
- sia posta attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere.

A tal fine l'impresa appaltatrice dovrà indicare, in una apposita tavola del POS, l'organizzazione logistica e viaria del cantiere.

Il POS dovrà inoltre descrivere le caratteristiche delle vie di cantiere, la loro localizzazione e le procedure per mantenerle in buono stato di conservazione; dovrà inoltre indicare:

- le disposizioni impartite agli autisti per la circolazione dei mezzi di approvvigionamento in luoghi pericolosi, ivi incluse le manovre in retromarcia con persona a terra;
- le protezioni dei posti di lavoro che non si è potuto separare in modo netto dal transito veicoli

9.2. Servizi logistici e igienico - assistenziali

9.2.1. Locale ufficio

Non previsto

9.2.2. Spogliatoi

Non previsto

9.2.3. Servizi igienici

L'impresa appaltatrice installerà nella posizione indicata nella planimetria allegata, un prefabbricato da adibire ad uso wc (tipo chimico) o in alternativa collegato alla fognatura comunale (previa autorizzazione del gestore).

Il locale potrà essere utilizzato anche da altre imprese esecutrici presenti con le modalità e le condizioni concordate con l'impresa aggiudicataria principale che dovranno risultare nei rispettivi POS validati dal CSE. Anche i Lavoratori Autonomi, scelti dal Committente, potranno utilizzare il locale concordando con l'impresa aggiudicataria le modalità e le condizioni che dovranno essere comunicate al CSE, prima dei rispettivi inizio dei lavori, per la validazione di rito.

Nel box di cantiere adibito a servizi igienici deve essere sempre presente un telefono (fisso o cellulare) a disposizione di ogni lavoratore per eventuali chiamate di emergenza.

9.2.4. Servizi messi a disposizione dal committente

Non ci sono servizi messi a disposizione dal committente.

9.2.5. Servizi da allestire a cura dell'impresa

Sarà cura dell'impresa principale difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali e mezzi.

9.3. Aree di deposito, magazzino e smaltimento rifiuti

L'area di stoccaggio del materiale e il ricovero delle attrezzature mezzi saranno ubicati nelle zone libere dalle lavorazioni e dove arrecano il minimo intralcio alle movimentazioni e lavorazioni da effettuare.

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

Il materiale di risulta dalle demolizioni, sarà provvisoriamente stoccato in idonei cassoni e trasportato e smaltito in discarica autorizzata.

9.4. Impianti di cantiere

9.4.1. Impianti messi a disposizione dal committente

Non ci sono impianti messi a disposizione dal committente.

9.4.2. Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

Nessuno

9.4.3. Impianti/allestimenti di uso comune

Nessuno

9.5. Macchine e attrezzature di cantiere

9.5.1. Macchine e attrezzature messe a disposizione dal committente

Non ci sono macchine ed attrezzature messe a disposizione dal committente.

9.5.2. Macchine e attrezzature delle imprese previste in cantiere

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, devono essere conformi alle caratteristiche e prescrizioni riportate nelle allegate Schede di sicurezza di impianti, macchine e attrezzature. Le indicazioni contenute nelle Schede di sicurezza di impianti, macchine e attrezzature allegate non devono ritenersi esaustive; rimane a carico dei datori di lavoro delle imprese il rispetto delle norme di sicurezza per le singole attrezzature.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- autocarro
- utensili elettrici portatili (martelli demolitori, saldatrice, compressore, ecc.)
- escavatore sia con benna che con demolitore
- rullo stradale
- betoniera a bicchiere
- sega circolare
- andatoie e passerelle

9.5.3. Macchine ed attrezzature di uso comune

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune.

L'eventuale affidamento di macchine ed attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione del modello riportato in allegato.

9.6. Segnaletica

In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Cartello generale dei rischi di cantiere: mobile presso le zone del cantiere.	modello standard
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	modello standard
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, 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.	

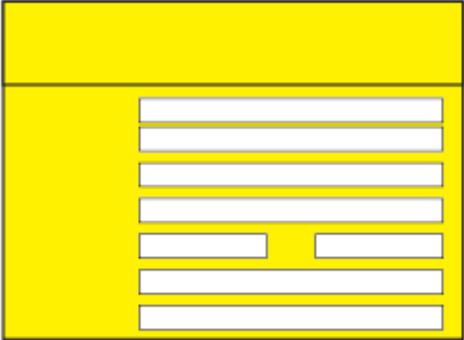
Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
 Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<p>Divieto di accesso alle persone non autorizzate</p>	
<p>Vietato ai pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.</p>	
<p>Protezione obbligatoria dell'udito: anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.</p>	
<p>Passaggio obbligatorio per i pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che evitano ai pedoni (anche non addetti ai lavori) situazioni di rischio.</p>	
<p>Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.</p>	
<p>Scarpe di sicurezza obbligatorie: da apporre all'ingresso del cantiere.</p>	
<p>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).</p>	
<p>Estintore: cartello segnaletico dell'estintore da porre in prossimità dell'estintore stesso in posizione ben visibile anche da lontano.</p>	

9.7. Segnaletica stradale

Sono a fondo giallo e li troviamo in prossimità di zone con lavori in corso: si faccia riferimento anche alle tavole esplicative allegate al PSC

	LAVORI Lavori in corso, cantiere stradale (posto all'inizio o in prossimità del cantiere)
	STRADA DEFORMATA TEMPORANEAMENTE Strada temporaneamente deformata in seguito ai lavori
	BARRIERA DIREZIONALE Sono usate per le deviazioni temporanee
	MATERIALE INSTABILE SULLA STRADA A causa dei lavori potrebbero esserci detriti sulla strada
	STRETTOIA PROVVISORIA Indica che nella zona dei lavori la strada si restringe

	<p>Cartello di cantiere Nelle immediate vicinanze della testata di ogni cantiere stradale, che abbia una durata superiore a 7 giorni lavorativi, deve essere apposto un pannello identificativo, che indichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'ente proprietario o concessionario della strada; • gli estremi dell'ordinanza; • la data di inizio e quella prevista per il termine dei lavori; • il nominativo dell'impresa esecutrice dei lavori; • un recapito telefonico del responsabile dell'impresa, di modo che possa essere avvertito in caso di emergenza.
---	--

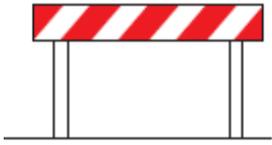
	MEZZI DI LAVORO IN AZIONE Da utilizzare per presegnalare un pericolo costituito dalla presenza di macchine operatrici, o dall'immissione nella viabilità pubblica di autocarri in uscita dal cantiere.
---	--

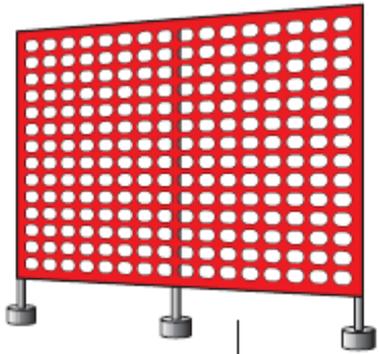
	<p>DEVIAZIONE DIREZIONE FLUSSO PASSAGGIO OBBLIGATORIO A SINISTRA o a DESTRA Da utilizzare per indicare ai conducenti l'obbligo di passare a sinistra/destra di un cantiere stradale o di un ostacolo, uno spartitraffico, ecc.</p>
---	--

	<p>SEMAFORO Da utilizzare per presegnalare un impianto semaforico. Il disco al centro deve essere a luce gialla lampeggiante. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.</p>
---	---

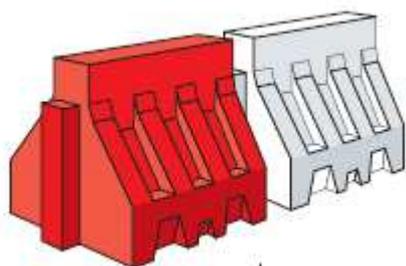
	<p>SEGNALI DI DIREZIONE Da utilizzare come segnali supplementari di conferma della direzione prevista da segnaletica precedentemente esposta.</p>
---	--

9.1. Segnaletica complementare

	<p>BARRIERA NORMALE Le barriere per il segnalamento e la delimitazione dei cantieri stradali sono a strisce oblique bianche e rosse rifrangenti. Di notte e in tutti i casi di scarsa visibilità, devono essere integrate da lampade a luce rossa fissa. Le barriere devono essere predisposte come delimitazione lungo i lati longitudinali dei cantieri stradali e possono essere sostituite da recinzioni (reti o teli) colorate in rosso o arancione fissate stabilmente o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.</p>
---	--

	<p>SEGNALAZIONE / DELIMITAZIONE Le barriere possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.</p>
---	---

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



NEW-JERSEY

L'uso di questi segnalatori plastificati e riempibili d'acqua, denominati «new jersey», è particolarmente diffuso ma non è previsto dalla norma, quindi non è sostitutivo delle barriere o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.



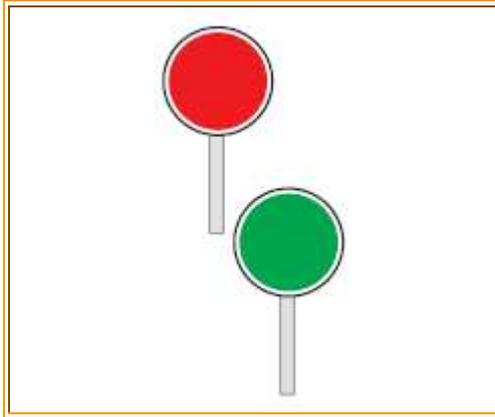
CONO

(Realizzati con materiali flessibili come plastica o gomma)
Deve essere utilizzato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di breve durata (due giorni), per incanalamenti temporanei, e per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia. I coni devono essere posti ad una distanza massima di metri 12 in rettilineo stradale e a distanza massima di metri 5 in curva; nei centri abitati la distanza va ridotta della metà. Per cantieri situati su autostrade, strade extraurbane principali e urbane di scorrimento, devono essere utilizzati coni contro fasce bianche a pellicola rifrangente di classe II, ed altezza superiore a 50 cm. I coni devono avere un'ideale base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno, per impedirne il rovesciamento in presenza di vento o dello spostamento d'aria causato dal transito dei veicoli. I coni devono essere omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

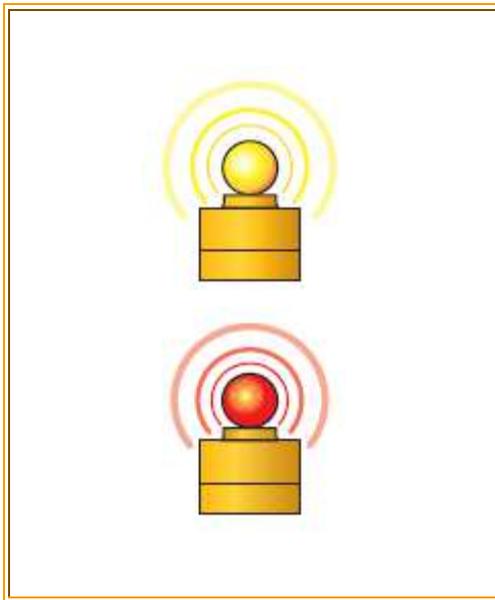


DELINEATORI FLESSIBILI

(Realizzati con materiali flessibili come plastica o gomma)
Devono essere utilizzati in sostituzione dei coni per lavori di media e lunga durata (più di due giorni).
Anche per posizionare i delineatori valgono le stesse distanze indicate per i coni. Per cantieri situati su autostrade, strade extraurbane principali e urbane di scorrimento, devono essere utilizzati delineatori con tre fasce o inserti bianchi a pellicola rifrangente di classe II, ed altezza superiore ai 30 cm. I delineatori devono essere omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.



PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI
I conducenti hanno l'obbligo di arrestarsi qualora il moviere mostri loro la paletta dal lato rosso, e devono ripartire o proseguire la marcia solo se viene mostrato il lato verde.



DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA
(con interruttore automatico crepuscolare)
Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli), ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari. I dispositivi a luce gialla lampeggiante possono essere installati al di sopra dei segnali, ma bisogna aver cura di non occludere parzialmente il disegno del segnale.

DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA
(con interruttore automatico crepuscolare)
Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Occorre posizionare una lampada almeno ogni 1,5 metri di barriera di testata.

10. PLANIMETRIA DI CANTIERE

VEDERE TAVOLA ALLEGATA.

11. VALUTAZIONE DEL RUMORE

Le norme del decreto legislativo 195/2006, come per il DLgs 277/91, sono di problematica applicazione nel caso di attività temporanee quali quelle svolte nei cantieri edili: la normativa risente in modo evidente del fatto che essa è stata pensata e redatta (fin dalla stesura della direttiva europea della quale costituisce recepimento) tenendo presenti più le caratteristiche dei luoghi di produzione fissi che quelle tipiche dell'industria delle costruzioni.

Per tutta una serie di attività lavorative correnti nei cantieri il livello sonoro a cui sono esposti i lavoratori è nettamente al di sotto della prima soglia di intervento (esposizione quotidiana personale pari a 80 dB(A)); in tali casi la valutazione può essere effettuata in osservanza a quanto disposto dall'art. 49 quinquies del DLgs 626/94 senza eseguire misurazioni strumentali: possono risultare utili misurazioni estemporanee, confronti con situazioni analoghe, dati di letteratura, dati individuati dalla ricerca del **CPT di Torino** riportati nel manuale "Conoscere per prevenire n. 8" (secondo il nuovo decreto solo se il valore di 80 dB(A) è superato occorre riportare i livelli di rumorosità nel documento di valutazione dei rischi).

Le stesse fasi lavorative, a volte, si sovrappongono ad altre in cui gli addetti possono essere esposti a livelli di rumore superiori, tali da portare i livelli di esposizione equivalenti al di sopra del limite di 80 dB(A), che costituisce la prima soglia di intervento.

In tali casi, le caratteristiche del lavoro nel settore delle costruzioni (estrema variabilità delle esposizioni nel corso della vita del cantiere oltre che nell'ambito delle singole giornate o settimane lavorative), rendono praticamente impossibile applicare le metodologie di valutazione previste in altri settori lavorativi dove a ciascun lavoratore ed a ciascun posto di lavoro è attribuibile uno specifico livello di esposizione a rumore. Risulta quindi necessario individuare criteri più attinenti al caso di specie.

I criteri di valutazione proposti prevedono il seguente percorso logico:

1. Individuazione delle attività lavorative e delle relative emissioni sonore durante il loro svolgimento.
2. Suddivisione dei lavoratori operanti in cantiere in gruppi omogenei secondo le attività svolte ed individuazione, nell'ambito di ciascun gruppo omogeneo, dei livelli di esposizione equivalenti di ciascuna delle attività e della relativa percentuale di tempo lavorativo dedicato.
3. Calcolo per ciascun gruppo omogeneo, del livello di esposizione personale relativo alla settimana di maggior rischio (ai sensi del comma 2, art. 49 quater DLgs 626/94) riferita all'intera durata del ciclo produttivo, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e considerando, al solo fine del rispetto del valore limite (87 dB(A)), dell'attenuazione dei DPI dell'udito scelti.

Ai fini dell'applicazione della metodologia di valutazione delineata ai precedenti punti 1), 2), e 3) e fermo restando che, in situazioni particolari (come ad esempio, le attività non contemplate nella ricerca del CPT di Torino) sono consigliabili verifiche strumentali di controllo, riteniamo non solo che i risultati rilevati in un cantiere siano estrapolabili in altri cantieri analoghi ma che, con le avvertenze di cui si dirà in appresso, si possa, nei cantieri in cui si svolgono attività di costruzione più tradizionali, fare diretto riferimento ai valori individuati dalle ricerche del CPT di Torino.

Tali valori discendono, come noto, da una serie di rilevazioni condotte negli anni 1991 - 1993 in numerosi cantieri nell'ambito di una specifica ricerca realizzata dal C.P.T. di Torino, con il riconoscimento e la partecipazione della Comunità Europea, del Ministero del Lavoro e della Commissione Nazionale Paritetica per la Sicurezza sul Lavoro nelle Costruzioni, volta a definire nel modo più documentato i valori di rumorosità attribuibili al settore edile; gli stessi valori sono riportati nel manuale "Conoscere per prevenire n. 8" del CPT di Torino, aggiornati a seguito di nuove rilevazioni negli anni 1999 - 2000. L'utilizzo di questi valori consente di determinare il livello di esposizione dei lavoratori in modo cautelativo perché l'evoluzione tecnologica rende le macchine sempre più silenziose.

ATTIVITÀ INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale pari o superiore ad 80 dB(A).

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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.
- Valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina *(da prendere in considerazione in particolare per gli operatori di macchine quali ad es.: dumper, rulli compressori e simili)*.
- Non superare il tempo dedicato nella settimana all'attività di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale *(da prendere in considerazione per gli addetti a lavorazioni che determinano un $L_{ex,8h}$ minore o uguale a 87 dB(A), con attività che presentano un $Leq(L_{Aeq})$ maggiore di 87 dB(A))*

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)*.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione *(da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai capisquadra)*.
- Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità pari o superiore a 85 dB(A).
- Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
- I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
- Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione *(da prendere in considerazione in particolare per gli operatori di macchine da scavo e movimento terra)*.
- Durante l'esercizio utilizzare il telecomando di manovra, evitando di sostare nelle immediate vicinanze della macchina *(da prendere in considerazione per gli operatori di macchine dotate di telecomando, con rumorosità alla fonte maggiore di 80 dB(A), ad es.: pompa per getti di calcestruzzo o spritz beton)*.
- 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)*.
- Evitare di tenere l'ago del vibratore a contatto con i casseri *(da prendere in considerazione per gli addetti ai getti)*.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate *(da prendere in considerazione per gli addetti a mansioni che comportano l'utilizzo di macchine particolarmente rumorose, ad es.: utilizzo di matisa, binda, fresa)*.
- Operare da cabina oppure utilizzare il telecomando o il radiocomando da postazione sufficientemente distanziata dalle fonti di rumorosità elevata *(da prendere in considerazione per i gruisti, in presenza di attività particolarmente rumorose)*.

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- Non espressamente previste.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Otoprotettori (tappi lanapiuma, cuffie, tappi o archetti).

SORVEGLIANZA SANITARIA

- Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria (di cui all'art. 16 del D.Lgs. 626/94) 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 è stata 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 di cui all'art. 3 del D.Lgs. 626/94;
- Altre disposizioni legislative (es. D.Lgs. 195/06, DPR 303/56, D.Lgs. 277/91, D.Lgs. 626/94)
- Norme di buona tecnica nazionali ed internazionali

La ricerca del CPT ha consentito l'elaborazione della mappatura della rumorosità nel settore delle costruzioni attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica. Nel corso delle rilevazioni effettuate non sono stati riscontrati valori di pressione acustica istantanea non ponderata superiori a 140 dB. 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 (*Leq (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:

1. rischio BASSO
2. rischio SIGNIFICATIVO
3. rischio MEDIO
4. rischio RILEVANTE
5. rischio ALTO

L'indice di attenzione presente nella scheda di gruppo omogeneo è definito secondo la seguente Tabella 1:

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

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.

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
 Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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 (Lep)	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 (Lep)	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: <ul style="list-style-type: none"> • 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)

12. VALUTAZIONE DELLE VIBRAZIONI

ATTIVITÀ INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad aria compressa o ad asse vibrante (es. martelli demolitori, fioretti per fori da mine, decespugliatori a zainetto etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. macchine operatrici, casseforme vibranti, etc.).

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- Valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore;
- Ridurre al minimo l'utilizzo di macchine ed attrezzature a rischio;
- Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di soluzioni tecniche efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, sedili ammortizzanti, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza;
- Predisporre i percorsi, per i mezzi semoventi, in modo da limitare i sobbalzi;
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività.

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- Durante l'impiego di utensili vibranti, utilizzare i dispositivi di protezione individuale (guanti antivibranti) in particolar modo se si è esposti anche al freddo;
- Assumere posizioni tali da non accentuare gli effetti delle vibrazioni;
- Percorrere con i mezzi semoventi, a velocità ridotta, le strade predisposte all'interno del cantiere;
- Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti.

DOPO L'ATTIVITÀ:

- Eseguire la regolare manutenzione delle attrezzature, con particolare riguardo a quelle parti che potrebbero incrementare i livelli di accelerazione (vibrazioni) e ai dispositivi di smorzamento.

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- In presenza di disturbi riconducibili ad eccessiva esposizione alle vibrazioni con aumento del rischio di lesioni vascolari, neurologiche e muscolo-scheletriche è necessario attivare il medico competente per gli accertamenti del caso. Tali disturbi possono manifestarsi ad esempio:
- Con dolori al polso e/o alle prime tre dita della mano;
- Dolori alle articolazioni in genere;
- Formicolii, torpore e dolore delle ultime falangi (sindrome "del dito morto" o "dito bianco").

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Guanti antivibrazioni.

SORVEGLIANZA SANITARIA

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione (2,5 m/s² per il sistema manobraccio e 0,5 m/s² per il corpo intero) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 7 del D.Lgs. n. 187/05.

La sorveglianza è effettuata dal medico competente e comprende:

- accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica;
- accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica".

La periodicità è annuale se non diversamente disposto dal medico competente. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può predisporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Metodi per effettuare la valutazione

Seguendo il metodo già sperimentato per la valutazione dell'esposizione al rischio rumore e coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL, il percorso logico per effettuare la valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni può essere sintetizzato come segue:

- 1) Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.
- 2) Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione (giornaliero o eccezionalmente settimanale, ma comunque rappresentativo del periodo di maggior esposizione in relazione alle effettive situazioni di lavoro).
- 3) Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.
- 4) Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.
- 5) Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

Individuazione dei lavoratori esposti al rischio

L'individuazione discende dalla conoscenza delle mansioni espletate dal singolo lavoratore; a tal fine può essere di valido aiuto l'analisi delle schede per gruppi omogenei di lavoratori riportate nel volume "Conoscere per Prevenire n. 12" edito dal CPT di Torino.

Dall'analisi di tali schede utilizzabili per la valutazione del rischio rumore, la cui completezza e rispondenza alla realtà operativa è stata riconosciuta dalla Commissione Consultiva permanente del Ministero del Lavoro, risultano esposti a vibrazioni i lavoratori espletanti le mansioni riportate di seguito, che fanno riferimento alle schede di gruppo omogeneo contenute nel manuale "Conoscere per Prevenire n. 12" edito dal CPT di Torino e sono così strutturate: la prima colonna indica il numero della scheda del manuale citato dove trovo il gruppo omogeneo menzionato nella seconda. La terza colonna fa riferimento alla percentuale di esposizione a rischio vibrazioni. La quarta colonna rappresenta l'indice di attenzione attribuito al rischio e la quinta, infine, indica la macchina o l'attrezzo utilizzato dal gruppo omogeneo.

L'indice di attenzione dipende dal tempo di esposizione e dalla gravità del possibile danno conseguente, indipendentemente dalle misure di protezione scelte per eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi.

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

1. rischio BASSO
2. rischio SIGNIFICATIVO
3. rischio MEDIO
4. rischio RILEVANTE
5. rischio ALTO

Il valore assegnato al rischio determina il tipo di sorveglianza sanitaria da adottare.

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COSTRUZIONI EDILI IN GENERE (NUOVE COSTRUZIONI)

Scheda n. 15	Capo squadra (muratura, intonaco, intonaco industriale)	35%	1	Pistola per intonaco
Scheda n. 17	Capo squadra (intonaco, intonaco industriale)	80%	1	Pistola per intonaco
Scheda n. 18	Capo squadra (pavimenti e rivestimenti)	5%	2	Battipiastrille
Scheda n. 19	Capo squadra (impianti)	2% 8%	2	Scanalatrice, Trapano
Scheda n. 21	Capo squadra (opere esterne)	5%	2	Compattatore a piatto vibrante
Scheda n. 22	Operatore pala meccanica	60%	2	Pala meccanica (cingolata, gommata)
Scheda n. 23	Operatore escavatore	60%	2	Escavatore, (cingolato, gommato)
Scheda n. 24	Operatore autocarro	60%	1	Autocarro
Scheda n. 26	Operatore autogrù	50%	1	Autogrù
Scheda n. 27	Operatore dumper	60%	2	Dumper
Scheda n. 28	Operatore autobetoniera	40%	1	Autobetoniera
Scheda n. 29	Operatore pompa per cls (autopompa)	20%	1	Autopompa
Scheda n. 30.1	Operatore escavatore e pala meccanica	30% 30%	2	Escavatore, Pala meccanica (cingolati, gommati)
Scheda n. 30.2	Operatore autocarro, escavatore e pala meccanica	20% 20% 20%	2	Autocarro, Escavatore/ Pala meccanica (cingolati, gommati)
Scheda n. 30.3	Operatore autocarro e pala meccanica	40% 20%	2	Autocarro, Pala meccanica (cingolata, gommata)
Scheda n. 30.4	Operatore autocarro escavatore	40% 20%	2	Autocarro, Escavatore (cingolato, gommato)
Scheda n. 37.1	Pavimentista battuti industriali	20%	2	Livellatrice a elica
Scheda n. 38	Posatore pavimenti e rivestimenti	5%	1	Battipiastrille
Scheda n. 39.1	Pavimentista per pavimenti esterni (autobloccanti)	10% 15%	2	Carrello elevatore, compattatore a piatto vibrante
Scheda n. 46	Operaio comune (assistenza impianti)	15%	2	Scanalatrice
Scheda n. 48.1	Operaio comune (battuti industriali)	30%	1	Livellatrice a elica
Scheda n. 49	Operaio comune polivalente	10% 5% 5%	2	Pala meccanica, martello demolitore, scanalatrice

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
 Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

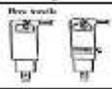
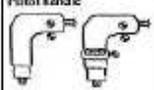
Valutazione senza misurazioni

In Allegato si riportano i valori ponderati in frequenza delle accelerazioni (r.m.s.) rilevate sulle impugnature di macchinari ed utensili di diffuso impiego in ambito industriale.

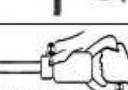
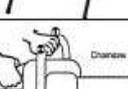
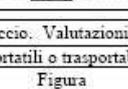
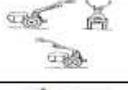
Il Gruppo di Lavoro che ha elaborato le Linee Guida sta inoltre sviluppando una banca dati, consultabile in INTERNET, che riporterà con un maggior livello di dettaglio i valori delle vibrazioni rilevate sulle impugnature di differenti tipologie di utensili, misurati in differenti comparti e in diverse condizioni operative.

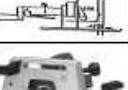
L'uso di tali dati può consentire di stimare preliminarmente, evitando di effettuare misurazioni spesso difficili, se ed in che misura il livello di esposizione quotidiana a vibrazioni del lavoratore riferita alle otto ore di lavoro, A(8), superi o meno il livello d'azione di 2.5 m/s² o il valore limite di 5 m/s² assunti dalla proposta di norma comunitaria. Ciò al fine di poter mettere immediatamente in atto le appropriate azioni di tutela, privilegiando gli interventi alla fonte, quali la sostituzione degli utensili che producono alti livelli di esposizione con utensili che producano minori livelli di vibrazioni.

Si ribadisce in proposito che esposizioni a vibrazioni di livello superiore a 20 m/s², anche se di brevissima durata, devono essere assolutamente evitate, in accordo con quanto indicato dalla Proposta di Direttiva sugli Agenti Fisici 94/C230/03.

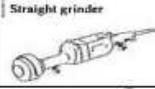
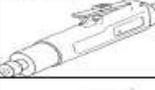
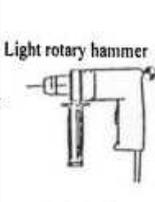
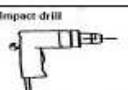
V _{A(1)} -Vibrazioni al sistema mano-braccio. Valutazioni senza misurazioni (Dost).												
Attrezzature portatili o trasportabili:				< 2,5		tra 2,5 e 5		> 5				
Tipo	Utensile	Figura	A _{w,med} Valore medio	A(1)	A(2)	A(3)	A(4)	A(5)	A(6)	A(7)	A(8)	
Avvitatrici pneumatiche	Bussola per dadi		Impugnatura anteriore	16	6	8	10	11	13	14	15	16
			Impugnatura posteriore	28	10	14	17	20	22	24	26	28
Bocciardatrici pneumatiche o martelli pneumatici scalpellatori	Gradina		Mano su utensile	38	13	19	23	27	30	33	36	38
			Mano su struzzo	12	4	6	7	8	9	10	11	12
	Scalpelli o punzoni		Mano su utensile	27	10	14	17	19	21	23	25	27
			Mano su struzzo	19	7	10	12	13	15	16	18	19
Compattatori	Piastra compattatrice		Maniglie	13	5	7	8	9	10	11	12	13
Decespugliatori	Lama circolare		Impugnatura anteriore	9	3	5	6	6	7	8	8	9
			Impugnatura posteriore	7	2	4	4	5	6	6	7	7
	Filo di plastica		Impugnatura anteriore	4	1	2	2	3	3	3	4	4
			Impugnatura posteriore	7	2	4	4	5	6	6	7	7
Giraviti elettriche	Driver per viti		Impugnatura posteriore a pistola	4	1	2	2	3	3	3	4	4
Giraviti pneumatiche	Driver per viti		Impugnatura posteriore a pistola	3	1	2	2	2	2	3	3	3

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

V _A /2 - Vibrazioni al sistema mano-braccio. Valutazioni senza misurazioni (Dosi).												
Attrezzature portatili o trasportabili.				< 2,5		tra 2,5 e 5		> 5				
Tipo	Utensile	Figura	Aw _{mano} Valore medio.	A(1)	A(2)	A(3)	A(4)	A(5)	A(6)	A(7)	A(8)	
Levigatrici orbitali elettriche	Carta o disco smeriglio		Impugnatura anteriore	4	1	2	2	3	3	3	4	4
			Impugnatura posteriore	6	2	3	4	4	5	5	6	6
Levigatrici roto-orbitali elettriche	Carta o disco smeriglio		Impugnatura anteriore	6	2	3	4	4	5	5	6	6
			Impugnatura posteriore	3	1	2	2	2	2	3	3	3
Levigatrici-pulitrici elettriche	Disco lucidatore		Impugnatura anteriore	3	1	2	2	2	2	3	3	3
			Impugnatura posteriore	4	1	2	2	3	3	3	4	4
Limatrici per sbavature stampi	Punta abrasiva - lima		Impugnatura anteriore	40	14	20	24	28	32	35	37	40
			Impugnatura posteriore	12	4	6	7	8	9	10	11	12
Martelli demolitori elettrici	Scalpelli		Impugnatura anteriore	10	4	5	6	7	8	9	9	10
			Impugnatura posteriore	11	4	6	7	8	9	10	10	11
Martelli demolitori pneumatici	Scalpelli		Impugnatura anteriore	24	8	12	15	17	19	21	22	24
			Impugnatura posteriore	20	7	10	12	14	16	17	19	20
Martelli pneumatici perforatori	Scalpelli		Ergonomici	7	2	4	4	5	6	6	7	7
			Tradizionali	25	9	13	15	18	20	22	23	25
	Punte esagonali		Ergonomici	9	3	5	6	6	7	8	8	9
			Tradizionali	20	7	10	12	14	16	17	19	20
Motoseghe	Lama a catena		Impugnatura anteriore	5	2	3	3	4	4	4	5	5
			Impugnatura posteriore	8	3	4	5	6	6	7	7	8

V _A /3 - Vibrazioni al sistema mano-braccio. Valutazioni senza misurazioni (Dosi).												
Attrezzature portatili o trasportabili.				< 2,5		tra 2,5 e 5		> 5				
Tipo	Utensile	Figura	Aw _{mano} Valore medio.	A(1)	A(2)	A(3)	A(4)	A(5)	A(6)	A(7)	A(8)	
Motocoltivatori	Falciatrici		Alle stegole	19	7	10	12	13	15	16	18	19
	Frese			16	6	8	10	11	13	14	15	16
Fresatrici verticali elettriche	Fresa per legno		Impugnatura lato interruttore	3	1	2	2	2	2	3	3	3
			Impugnatura lato libero	4	1	2	2	3	3	4	4	
Pialle elettriche	Lame rivoltabili per legno		Impugnatura su maniglia con interruttore	2	1	1	1	1	2	2	2	
Seghetti alternativi elettrici	Lama seghettata dritta		Impugnatura anteriore	9	3	5	6	6	7	8	8	9
			Impugnatura posteriore	5	2	3	3	4	4	4	5	5
Seghe circolari elettriche	Lama seghettata circolare		Impugnatura anteriore	2	1	1	1	1	2	2	2	2
			Impugnatura posteriore	2	1	1	1	1	2	2	2	2
Smerigliatrici angolari	Disco o carta smeriglio		Impugnatura anteriore	4	1	2	2	3	3	3	4	4
			Impugnatura posteriore	4	1	2	2	3	3	4	4	
	Disco o spazzola feltro	Impugnatura anteriore	3	1	2	2	2	2	3	3	3	
		Impugnatura posteriore	2	1	1	1	1	2	2	2	2	
	Disco bocciardatore		Impugnatura anteriore	12	4	6	7	8	9	10	11	12
			Impugnatura posteriore	9	3	5	6	6	7	8	8	9
	Lama circolare diamantata		Impugnatura anteriore	6	2	3	4	4	5	5	6	6
			Impugnatura posteriore	7	2	4	4	5	6	6	7	7

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant'Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

V _A /4 - Vibrazioni al sistema mano-braccio. Valutazioni senza misurazioni (Dosi).													
Attrezzature portatili o trasportabili.				< 2,5		tra 2,5 e 5		> 5					
Tipo	Utensile	Figura	A _{w num.} Valore medio.	A(1)	A(2)	A(3)	A(4)	A(5)	A(6)	A(7)	A(8)		
Smerigliatrici dritte	Disco o spazzola smeriglio		Impugnatura anteriore	0,7	0	0	0	0	1	1	1	1	1
			Impugnatura posteriore	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Smerigliatrici dritte - Mini	Cono - cilindro abrasivo		Impugnatura centrale	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Trapani avvitatori elettrici a batteria	Punte varie grandezze		Impugnatura posteriore a pistola	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Trapani elettrici	Punte varie grandezze per ferro		Impugnatura anteriore	4	1	2	2	3	3	3	4	4	4
			Impugnatura posteriore a pistola	5	2	3	3	4	4	4	5	5	5
	Punte varie grandezze per legno		Impugnatura anteriore	5	2	3	3	4	4	4	5	5	5
			Impugnatura posteriore a pistola	5	2	3	3	4	4	4	5	5	5
Trapani pneumatici	Punte varie grandezze		Impugnatura posteriore a pistola	9	3	5	6	6	7	8	8	9	
Vibratori per cemento	Asta		Impugnatura posteriore	14	5	7	9	10	11	12	13	14	
V _B /1 - Vibrazioni al corpo intero. Valutazioni senza misurazioni (Dosi).													
Automezzi di trasporto e macchine semoventi				< 0,5		tra 0,5 e 0,9		> 0,9					
Tipo	Attezzo	Figura	A _{w num.} Valore medio.	A(1)	A(2)	A(3)	A(4)	A(5)	A(6)	A(7)	A(8)		
Autogrù	Gancio		Sedile operatore	0,6	0,21	0,30	0,37	0,42	0,47	0,52	0,56	0,60	0,60
Camion	Cassonati		Sedile operatore	1,0	0,35	0,50	0,61	0,71	0,79	0,87	0,94	1,00	1,00
	Compattatori N.U.		Sedile operatore	0,4	0,14	0,20	0,24	0,28	0,32	0,35	0,37	0,40	0,40
V _B /2 - Vibrazioni al corpo intero. Valutazioni senza misurazioni (Dosi).													
Automezzi di trasporto e macchine semoventi				< 0,5		tra 0,5 e 0,9		> 0,9					
Tipo	Attezzo	Figura	A _{w num.} Valore medio.	A(1)	A(2)	A(3)	A(4)	A(5)	A(6)	A(7)	A(8)		
Gru a cavaliere gommate	Aggancio containers		Sedile operatore	0,5	0,18	0,25	0,31	0,35	0,40	0,43	0,47	0,50	0,50
Gru portainer su rotaie	Aggancio containers		Sedile operatore	0,2	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,20
Gru a torre portuali su rotaie	Gancio		Sedile operatore	1,5	0,53	0,75	0,92	1,06	1,19	1,30	1,40	1,50	1,50
Macchine movimentazione inerti cingolate	Benna		Sedile operatore	1,0	0,35	0,50	0,61	0,71	0,79	0,87	0,94	1,00	1,00
Macchine movimentazione inerti gommate	Benna		Sedile operatore	1,0	0,35	0,50	0,61	0,71	0,79	0,87	0,94	1,00	1,00
	Forche		Sedile operatore	1,0	0,35	0,50	0,61	0,71	0,79	0,87	0,94	1,00	1,00

13. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) E SORVEGLIANZA SANITARIA

13.1. DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

Tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni. Dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

Per una più esaustiva descrizione dei DPI si veda l'allegato Schede dei Dispositivi di Protezione Individuale. Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche.

Tipo di protezione	Tipo di DPI e categoria	Mansione svolta
Protezione del capo	Caschetto di protezione UNI 7154/1 - EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti prEN 458 - EN 352/1,2,3	Addetti alle macchine operatrici e altro personale esposto
Protezione delle vie respiratorie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN 141	Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni
	Mascherine oro-nasali	Tutti i lavoratori
	Maschere intere con filtro scelte in base all'Allegato 3 del D.M.20/8/99.	Lavoratori addetti alla rimozione delle condotte in cemento-amianto.
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola anti foro a norma UNI EN 345	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro rischi meccanici EN 388	Tutti i lavoratori
	Guanti imbottiti antivibrazioni	Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni
Protezione di altre parti del corpo	Tuta da lavoro	Tutti i lavoratori
Protezione dalle cadute	Cinghie, cinture di sicurezza, imbragature	Tutti i lavoratori

14. GESTIONE DELL'EMERGENZA

14.1. Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

14.2. Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso, il cui contenuto è riportato nelle allegato Schede di sicurezza di impianti, macchine e attrezzature.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti.

14.3. Piano di emergenza

Trattandosi di cantiere mobile all'aperto, non esistono delle specifiche vie di fuga; pertanto in caso di allarme, tutti i lavoratori dovranno cercare di indirizzarsi verso un luogo sicuro e lontano dal focolaio; il capo cantiere procederà quindi al censimento delle persone affinché possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi, presenti in cantiere, necessari a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non sarà comunicato il rientro dell'emergenza, tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o, coadiuvare gli addetti all'emergenza solo nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

I nominativi degli addetti all'emergenza incendio delle imprese presenti in cantiere, devono essere indicati nel POS (insieme alla dichiarazione di frequenza ai corsi specifici previsti per legge) delle rispettive Imprese validato dal CSE.

14.4. Prevenzione incendi

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati.

In linea generale dovranno essere presenti estintori a polvere e/o a CO₂ all'interno di ciascun locale ed in prossimità dei depositi di materiale combustibile e/o infiammabile.

La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (camion, macchine movimento terra, ecc.). Per le lavorazioni con particolare pericolo di innesco (saldature, impermeabilizzazioni, ecc.) dovrà essere sempre a disposizione, presso il luogo di lavoro (nell'immediata vicinanza) un adeguato estintore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa

15. DOCUMENTAZIONE

15.1. Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al coordinatore per l'esecuzione ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- documento di valutazione dei rischi di cui art.17 c.1 lett.a o autocertificazione di cui all'art.29 c.5 del D.Lgs 81/08;
- specifica documentazione attestante la conformità al dal D.Lgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
- elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;
- nomina del RSPP (responsabile servizio protezione e prevenzione), degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario;
- nominativo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza;
- Attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal D.Lgs 81/08;
- Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdettivi di cui all'art.14 del dal D.Lgs 81/08

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno i seguenti documenti:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- specifica documentazione attestante la conformità al dal D.Lgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
- elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione;
- Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria prevista dal D.Lgs 81/08;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del direttore di cantiere di ciascuna impresa, copia del presente piano di sicurezza debitamente sottoscritto.

Inoltre l'impresa dovrà tenere in cantiere, a cura del direttore di cantiere, copia del proprio Piano Operativo di Sicurezza, ai sensi dell'Art. 31 della L. 109/94 e successive modifiche.

15.2. Documentazione relativa agli impianti, macchine ed attrezzature

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del direttore di cantiere di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata inferiore a 200 Kg;
- copia della messa in servizio all' ISPELS per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene incluse quelle per l'imbracatura degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.
- Copia autorizzazione ministeriale e del libretto d'uso dei ponteggi (art 30 DPR 164/56);
- Disegno dello schema da montare, firmato dal responsabile del cantiere (art 33 DPR 164/56);

16. VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO

16.1. Definizioni

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

16.2. Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione

- Criteri generali indicati nel d.lgs. 81/08.
- Linee guida indicate nel documento "Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro".
- Indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL.
- Dati statistici pubblicati dall'INAIL.
- Entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza.
- Identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

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

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

16.3. Scala della probabilità P di accadimento

Criteri adottati	Livello	
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti.	Raro	1
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti.	Poco probabile	3
• Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.	Probabile	5
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Molto probabile	7
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi	Altamente probabile	9

16.4. Scala del danno D

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

16.5. Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D

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

Nella tabella che segue sono riportati numericamente gli indici di attenzione per le attività principali; tali valori indicano le valutazioni senza alcuna considerazione delle misure previste e la cui corretta applicazione può, di fatto, eliminarli.

- Il **numero 1** indica un indice di attenzione basso
- Il **numero 2** indica un indice di attenzione medio-basso
- Il **numero 3** indica un indice di attenzione medio
- Il **numero 4** indica un indice di attenzione medio-alto
- Il **numero 5** indica un indice di attenzione alto

L'indice di attenzione qui segnato è relativo solo ad alcuni e generici casi ed è da considerarsi puramente indicativo; il valore reale deve essere attribuito di volta in volta dopo un'attenta analisi del reale tipo di rischio considerato.

Tipo di rischio (in ordine alfabetico)	Indice di attenzione
Caduta dei materiali sollevati dagli apparecchi di sollevamento, sganciamento, ecc.	5
Caduta di materiali dall'alto, da solette, ponteggi, castelli, coperture, ecc.	4
Cadute a livello, scivolamenti su superfici non piane o con materiali giacenti in luogo	3
Cadute a livello, scivolamenti su superfici piane e libere da materiali	1
Cadute dall'alto da altezze elevate	5
Cadute dall'alto da altezze non elevate	2
Contatto con apparecchi di sollevamento in traslazione, urti, colpi	2
Contatto con gli organi in movimento degli attrezzi elettrici portatili	3
Contatto con i materiali sollevati o trasportati, urti, colpi	3
Contatto con le attrezzature manuali pesanti, mazze, picconi e simili	4

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
 Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi	1
Contatto con leganti o impasti cementizi	1
Contatto con macchine semoventi, urti, colpi	3
Contatto con materiali taglienti o pungenti	2
Contatto con vernici, solventi, disarmanti, collanti, oli minerali e derivati	2
Elettrico per contatti nell'impianto di cantiere	4
Interferenza con le correnti di traffico stradale, investimento	5
Investimento da parte dei mezzi semoventi	5
Movimentazione manuale dei carichi pesanti o ingombranti	2
Polveri prodotte da smontaggi, scrostamenti, demolizioni, sabbature, pulizie	3
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso di flessibili, trapani, ecc.	3
Rimbalzo del chiodo durante la chiodatura meccanica	4
Ritorno di fiamma nell'impianto di saldatura ossiacetilenica	4
Rumore elevato e protratto	3
Schiacciamento, rovesciamento, per instabilità della struttura stoccata o in allestimento	5
Schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi e simili	2
Vibrazioni elevate e protratte	3

16.6. Rischi e misure connessi a lavorazioni contemporanee

Rischi addizionali, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora queste vengano svolte contemporaneamente. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito. Le interferenze previste avranno carattere temporale ma non spaziale; pertanto le lavorazioni avranno luogo contemporaneamente ma in luoghi diversi. Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione ed autorizzate.

17. VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Il costo delle attività di cantiere relative alla realizzazione dell'opera comprende tutti gli oneri dovuti al rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza e salute sul lavoro.

Gli **oneri** per la sicurezza riguardano:

- ogni attività di formazione e informazione dei lavoratori in materia di salute e sicurezza richiesta per la specificità del cantiere;
- gli oneri per la partecipazione alle riunioni di coordinamento;
- La messa a disposizione delle attrezzature e impianti di utilizzo comune;
- Gli oneri derivanti dall'applicazione del POS;
- gli oneri relativi ad eventuali attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori di tutte le imprese utilizzatrici degli impianti ed attrezzature di uso comune
- tutti quegli apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, attrezzatura, mezzi d'opera, D.P.C., D.P.I., sostanzialmente riutilizzabili in altri cantieri e quindi incidenti per il solo costo di ammortamento. **(AA)**

Vi sono poi oneri contestualizzati per singolo cantiere seguendo una vera e propria analisi per la loro valutazione in quanto essi hanno un carattere di esclusività ed accessorietà all'esecuzione del progetto, dettato dalle condizioni particolari dell'opera da realizzare e del relativo contesto e non sono strumentali all'esecuzione dei lavori e riguardano:

- Forniture di Apprestamenti di sicurezza a perdere **(AP)** dovuti ai soli costi di fornitura di apprestamenti, mezzi d'opera, DPC, opere provvisorie, impianti, DPI, ecc a perdere in quanto non riutilizzabili in altri cantieri;
- Apprestamenti a Noleggio **(AN)** , dovuti a noleggio di apprestamenti, mezzi d'opera, macchine, impianti, attrezzature, DPC, DPI, opere provvisorie che vanno nolleggiate in quanto non sono normali attrezzature strumentali dell'impresa di costruzioni;
- Mano d'opera **(MDO)**, oneri per assistenza , sorveglianza, controllo, attività di intercettazione sottoservizi, necessari all'attività in sicurezza del cantiere.

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COMPUTO METRICO							
GOD. C.M	COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO (Euro)	IMPORTO (Euro)
1.5		ONERI PER LA SICUREZZA					
1.5.1	Z.01.09.A	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese					
			(1)		1,000		
				n.	1,000	478,11	478,11
1.5.2	Z.01.03.B	Recinzione provvisionale modulare a pannelli ad alta visibilita con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m2 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON PANNELLI AD ALTA VISIBILITA' Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00					
		<i>area cantiere</i>	(1)*(20)*(2)		40,000		
				m ²	40,000	4,17	166,80
1.5.3	Z.01.03.C	Recinzione provvisionale modulare a pannelli ad alta visibilita con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m2 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON PANNELLI AD ALTA VISIBILITA' Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00					
		<i>nolo per 5 mesi</i>	(1)*(20)*(2)		40,000		
				m ²	40,000	0,66	26,40
1.5.4	Z.01.13.00	Transenna in scatolare metallico verniciato giallo/nero o rosso/bianco e gambe in lamiera metallica. Costo mensile. NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI TRANSENNA METALLICA					
			(1)*(6)		6,000		
				m/me	6,000	4,04	24,24

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1.5.5	Z.01.16.00	Barriera stradale di sicurezza tipo new jersey in polietilene 100% colore bianco/rosso, compreso trasporti e posa in opera. Costo mensile. NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI NEW JERSEY IN POLIETILENE					
		<i>per organizzare il traffico</i>	(1)*(10)		10,000		
				<i>m/me</i>	10,000	15,57	155,70
1.5.6	Z.01.30.B	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 90 cm rifrangenza classe I					
		<i>cartelli lavori in corso</i>	(1)*(5)		5,000		
				<i>cad/m</i>	5,000	3,97	19,85
1.5.7	Z.01.31.B	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 90 cm, rifrangenza classe I					
			(1)*(5)		5,000		
				<i>cad/m</i>	5,000	6,09	30,45
1.5.8	Z.01.32.A	Cartello di forma rettangolare, fondo giallo in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA RETTANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di dimensioni 90x135 cm					
			(1)*(2)		2,000		
				<i>cad/m</i>	2,000	9,69	19,38
1.5.9	Z.01.64.00	Lampeggiatore crepuscolare a luce intermittente arancione. Costo mensile LAMPEGGIATORE					
			(1)*(10)		10,000		
				<i>cad/m</i>	10,000	1,16	11,60
1.5.10	Z.01.71.B	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 9					
			(1)*(1)		1,000		
			(1)*(1)		1,000		
				<i>cad/m</i>	2,000	3,95	7,90
1.5.11	Z.03.01.01	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere. INCONTRI PERIODICI SICUREZZA					
			(1)		1,000		
				<i>ora</i>	1,000	42,28	42,28
		TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA					982,71

I° PARTE: PRESCRIZIONI OPERATIVE

18. RUOLO DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Ai sensi dell'art.5 del D.Lgs.494/96, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori deve:

- 1) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani e delle relative procedure di lavoro;
- 2) proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del D.Lgs. 494/96, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- 3) sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

19. PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE

Dalle *Schede di valutazione dei rischi e misure* si evidenziano, tra le altre, le seguenti prescrizioni:

- si dovrà accertare la corretta sconnessione delle linee elettriche-idriche e gas dai servizi da ristrutturare;
- durante le demolizioni e lo smaltimento del materiale di risulta si dovrà vietare con apposita segnaletica la presenza di personale diverso dagli operatori nell'area di lavoro
- l'accesso ai locali dovrà avvenire lungo i percorsi stabiliti evitando l'interferenza con l'attività didattica; possibilmente si dovrà entrare dai ponteggi esterni attraverso i serramenti.
- i lavori da idraulico e da elettricista dovranno non contemporaneamente a quelli da muratore edile

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal piano di sicurezza e di coordinamento nonché al piano operativo di sicurezza, dovrà essere approvata dal Coordinatore per l'esecuzione ed in ogni caso non comporterà maggiori oneri per il Committente.

Le misure di sicurezza relative ad eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite dall'impresa nel piano operativo di sicurezza prima di iniziare la lavorazione. In questo caso, il piano operativo di sicurezza così integrato dovrà essere approvato dal coordinatore per l'esecuzione.

Le imprese appaltatrici hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, di cui gli allegati ne costituiscono parte integrante ed imprescindibile, ed a tutte le richieste del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'impresa appaltatrice o dai suoi subappaltatori, comporterà la responsabilità dell'impresa appaltatrice stessa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

Alle imprese appaltatrici competono, tra l'altro, i seguenti obblighi:

1. fornire al Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e consultarli preventivamente anche in relazione ad eventuali modifiche del piano (Artt. 12 e 14 del D.Lgs. 494/96);
2. fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - copia del presente piano di sicurezza e coordinamento, in tempo utile per consentire l'adempimento del punto 1 da parte dell'impresa subappaltatrice;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- 3. trasmettere tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione la documentazione di cui al capitolo 4.10 e le proposte di modifica al piano di sicurezza formulate dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi;
- 4. fornire collaborazione al Coordinatore per l'esecuzione e partecipare alle riunioni di coordinamento;
- 5. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- 6. mantenere a disposizione delle altre imprese presenti in cantiere e per l'intera durata dei lavori in efficienza e a norma i servizi igienici essenziali, gli impianti, le macchine e le attrezzature;
- 7. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative.

Il corrispettivo di tutti gli obblighi ed oneri summenzionati è compreso nei prezzi progettuali.

20. PRESCRIZIONI PER LA PRESENZA DI DIVERSE IMPRESE E/O LAVORATORI AUTONOMI

Per il coordinamento e la cooperazione sono previste delle riunioni, indette dal Coordinatore per l'esecuzione, prima dell'ingresso in cantiere delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del Coordinatore individuare le relative misure di coordinamento e sarà obbligo delle imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

Le ulteriori prescrizioni sono riportate nelle Schede di valutazione dei rischi e misure.

21. DIRETTORE DI CANTIERE

Con la sottoscrizione del presente documento ciascuna Impresa presente in cantiere si impegna a nominare, prima dell'inizio dei lavori, un proprio "Direttore di cantiere" con le seguenti attribuzioni e compiti:

- è persona competente e capace, possibilmente con di titolo di studio;
- il nominativo viene comunicato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al Coordinatore di conoscere tale persona prima dell'ingresso in cantiere dell'Impresa da questi rappresentata;
- agisce per nome e conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e pertanto costituisce l'interlocutore tra Coordinatore ed Impresa; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Direttore di cantiere si intendono fatte all'Impresa;
- partecipa alle riunioni di coordinamento con mandato da parte dell'impresa per le decisioni in termini di sicurezza;
- sottoscrive quanto riportato dal Coordinatore per l'esecuzione nel "Registro delle riunioni di coordinamento", nonché i verbali stilati dal Coordinatore per l'esecuzione durante i suoi sopralluoghi in cantiere;
- è sempre presente in cantiere durante le lavorazioni del proprio appalto anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa che egli rappresenta;

- viene informato di tutte le modifiche fatte al Piano;
- informa preventivamente il Coordinatore dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o imprese subappaltatrici.

22. APPRESTAMENTI PER LA MANUTENZIONE DELL'OPERA

Vedere fascicolo dell'opera.

23. FIRME DI ACCETTAZIONE

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI:

Il presente Piano di Sicurezza e relativi allegati, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

*Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
ed esecuzione dei lavori:*

Ing. Lorenzo Gentilin

.....

Impresa - 1 Responsabile di cantiere l'RSPP

.....

Impresa - 2 Responsabile di cantiere l'RSPP

.....

Impresa - 3 Responsabile di cantiere l'RSPP

.....

II° PARTE: ALLEGATI

24. ALLEGATO A: ANALISI DELLE PRINCIPALI FASI LAVORATIVE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA PREVISTE

24.1. Esecuzione: Recinzione con paletti fissati in plinti e rete o pannelli			
Scheda A03			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Pala, piccone, mazza e attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Betoniera a bicchiere.	Elettrico. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Autocarro.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Tenersi a distanza di sicurezza. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.
------------	---

24.2. Esecuzione: Montaggio delle baracche			
Scheda A09			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. Istruire in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'ope-razione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di Materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'ope-razione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano e doppie.	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana e deve essere completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Spostamento dei materiali.			persone o materiale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

24.3. Esecuzione: Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro

Scheda B05

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con benna. Escavatore con martellone. Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai bordi dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).
	Caduta di	Vietare il deposito di materiali di	Non accumulare terreno o materiali

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

	materiali nello scavo.	qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	<p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p>		

25. ESECUZIONE: SCAVI DI TRINCEA ESEGUITI A MANO

Scheda B04

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Operazioni di scavo.	Franamento.	Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti. Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.	Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

	scavo.	dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	<p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p>		

25.1. Esecuzione: Demolizioni eseguite a mano			
Scheda T05			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, ecc.</p> <p>Scalpellature.</p>	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello elettrico.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Irrorare con acqua.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati. Ponti su ruote. Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso di scale a mano. Bloccare le ruote del ponte mobile, non spostarlo con persone sopra.
Spostamento dei materiali, caricamento su autocarro.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Rimozione in generale e in posizione sopraelevate.	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno.	Usare i sistemi di sostegno previsti.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato, non alterarne le caratteristiche di sicurezza.

25.2. Esecuzione: Prefabbricati – Posa di manufatti prefabbricati

25.1. Scheda Y06

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Gru. Sollevamento dei manufatti.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impresa la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare considerando, in particolare, la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Autogru. Manovre e sollevamento dei manufatti.			Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Le manovre devono sempre essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.
	Investimento.	Autorizzare l'uso del mezzo solo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi. Interdire la zona d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Sollevamento e posizionamento dei manufatti.	Ribaltamento.	Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Le manovre devono sempre essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.
	Schiacciamento. Urti e colpi.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni. Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale a mano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza). Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza) ed informazioni sul loro utilizzo. Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza. Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Per staccare l'elemento dai ganci di sollevamento procedere attenendosi scrupolosamente alle disposizioni ricevute. Non staccare l'elemento dai

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

		<p>massima.</p> <p>Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità.</p> <p>Interdire le zone d'operazione.</p>	<p>ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità.</p> <p>I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> <p>Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti che sono stati indicati.</p>
Sollevamento e posizionamento dei manufatti.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi d'uso comune: martello, tenaglie, chiavi. Adattamenti.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano. Lavori in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Fornire le cinture di sicurezza e indicare i punti di attacco per le funi di trattenuta.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Indossare le cinture di sicurezza e attenersi alle disposizioni ricevute.
Guida dei carichi e spostamenti.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento e a coloro che devono movimentare materiali lunghi, per mantenere il braccio dell'apparecchio di sollevamento o gli elementi movimentati a distanza di sicurezza.		

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

25.2. Esecuzione: Smontaggio della recinzione e delle baracche			
Scheda R02			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.</p> <p>Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.</p>
	<p>Investimento.</p>	<p>Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	<p>Ribaltamento del mezzo.</p>	<p>I percorsi non devono avere pendenze eccessive.</p>	<p>Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.</p>
	<p>Caduta di materiali dall'alto.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.</p>	<p>Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	<p>Schiacciamento.</p>	<p>Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.</p>	<p>Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).</p>
<p>Scale a mano semplici e doppie.</p>	<p>Caduta di persone dall'alto.</p>	<p>Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</p>	<p>La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.</p>
<p>Trabattelli.</p>	<p>Caduta di persone dall'alto.</p>	<p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di</p>	<p>Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p>

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)

Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Spostamento dei materiali.		dispositivi di blocco.	Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento degli elementi movimentati	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.	Attenersi alle disposizioni ricevute.

26. ALLEGATO B: SCHEDE DI SICUREZZA IMPIANTI, MACCHINE E ATTREZZATURE

26.1. Pronto soccorso

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.M. 28/7/58
- D. Lgs. 81/08

Generalità

Fra i lavoratori presenti in cantiere, dovrà esservene sempre uno che abbia nozioni di pronto soccorso. Tale lavoratore dovrà essere espressamente designato dal datore di lavoro come addetto al primo soccorso. Inoltre dovrà essere sempre presente un telefono perché sia possibile richiedere l'intervento di un medico o di un'ambulanza, e dovrà essere sempre disponibile un automezzo per eventuali trasporti al pronto soccorso.

Presidi sanitari

Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.

Negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione.

Così come consigliato dagli SPISAL delle ULSS n° 14-15-16 e 17 della Regione Veneto con nota del 22/07/1997 n° 55192 indirizzata alle Associazioni di Categoria dei Datori di Lavoro e dei Consulenti, alla luce delle moderne conoscenze non appare più applicabile alla lettera la distinzione fra "Pacchetto di medicazione" e "Cassetta di pronto soccorso" come appare superata la composizione di alcuni dei presidi elencati dal D.M. 28/7/58. L'art. 6 del Decreto prevede però un aggiornamento che deve essere autorizzato dall'Organo di Vigilanza.

In virtù del citato art. 6 si riporta di seguito un elenco consigliato di presidi sanitari in sostituzione di quelli previsti dagli artt. 2 e 3 del D.M. 28/7/58.

Rimane beninteso che è possibile tenere elenchi di prodotti diversi da quelli riportati, raccomandando che siano scelti in base alla valutazione dei rischi; essi dovranno però essere autorizzati per ogni Azienda o Unità produttiva dall'Organo di Vigilanza competente per il territorio.

- | | |
|---|--|
| • Istruzioni per l'uso della Cassetta di Pronto Soccorso | • 1 confezione di ghiaccio "pronto uso" |
| • pezzi di normale sapone neutro | • sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari |
| • bottiglia di disinfettante a base di benzalcolonio | • termometro |
| • bottiglia di acqua ossigenata a 10-12 volumi da 250 ml | • coperta termica |
| • confezione di clorossidante elettrolitico al 5% | • lampada a batteria |
| • bacinella reniforme di acciaio inossidabile | • 5 rasoi di sicurezza (tipo barba) |
| • confezioni di collirio decongestionante | • siringhe monouso |
| • soluzione di acido borico per lavaggio oculare o soluzione fisiologica 500 ml | • 2 confezioni di steri-strip |
| • pacchetti di garze sterili 10 x 10 cm | • pomata o stick per punture di insetti |
| • pacchetti di garze sterili 18 x 40 cm | • pomata o stick per ustioni |
| • rotolo di rete elastica n. 5 | • 1 confezione di pomata antibiotica |
| • confezioni di cotone idrofilo | <u>UTILI (da tenere solo se presente in azienda personale con addestramento particolare)</u> |
| • rotoli di garza idrofila alti cm 5 | • docce o steccobende |
| • rotoli di garza idrofila alti cm 10 | • cerotti con gel |
| • scatole di cerotti medicati di vario tipo | • barella |
| • rotolo di cerotto alto cm 2 e cm 5 | • collare |
| • lacci emostatici | • fonendoscopio |
| • paia di guanti monouso | • sfigmomanometro e bisturi monouso |
| • paio di forbici | • rianimatore AMBU con cannula di guedel |

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
 Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

26.2. AUTOCARRO	
Scheda Z01	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere - verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa - controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - azionare il girofaro - 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 - durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare - segnalare tempestivamente eventuali guasti
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante - segnalare eventuali anomalie di funzionamento - pulire il mezzo e gli organi di comando
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, impatti, compressioni - oli minerali e derivati - cesoiamento, stritolamento - incendio 	Dispositivi di protezione individuale
	<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - tuta

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
 Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

26.3. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Scheda Z06	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni - verificare la pulizia dell'area circostante - verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro - verificare l'integrità dei collegamenti elettrici - verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra - verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - afferrare saldamente l'utensile - non abbandonare l'utensile ancora in moto - indossare i dispositivi di protezione individuale
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali - lasciare la zona circostante pulita - verificare l'efficienza delle protezioni - segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> - punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore 	<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - occhiali

Comune di Val Liona - Piazza Marconi, n.1 - 36040 Val Liona (VI)
 Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant' Apollonia
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

26.4. ESCAVATORE	
Scheda Z08	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura - controllare i percorsi e le aree di lavoro - controllare l'efficienza dei comandi - verificare l'efficienza delle luci - verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti - controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore - verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - azionare il girofaro - chiudere gli sportelli della cabina - usare gli stabilizzatori, ove previsti - non ammettere a bordo della macchina altre persone - nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore - per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi - richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente - durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare - segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - pulire gli organi di comando - posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, compressioni - contatto con linee elettriche aeree - contatto con servizi interrati - vibrazioni - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio 	Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none"> - calzature di sicurezza - guanti - tuta - cuffie o tappi auricolari

27. ALLEGATO C: SCHEDE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

27.1. Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.
- Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.
- Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

27.2. CASCO

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il casco

- Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

Scelta del casco in funzione dell'attività lavorativa

- Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
- La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
- Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.
- I caschi devono riportare la marcatura CE.

27.3. GUANTI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i guanti

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

Scelta dei guanti in funzione dell'attività lavorativa

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

- Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

- Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.

Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

- 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 con prodotti contenenti catrame.
- Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.
Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.
- Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.
Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.
- Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.
Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.
- Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.
Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

27.4. CALZATURE DI SICUREZZA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare le calzature di sicurezza

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

Scelta delle calzature in funzione dell'attività lavorativa

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.
- Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.
- Scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiole: attività su coperture a falde inclinate.
- Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

27.5. CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i dispositivi di protezione per l'udito

- Rumore.

Scelta degli otoprotettori in funzione dell'attività lavorativa

- L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
- La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.
- Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

27.6. MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare la maschera antipolvere o l'apparecchio filtrante o isolante

- Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

Scelta della maschera in funzione dell'attività lavorativa

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

- maschere antipolvere monouso: per polveri 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 verniciature a spruzzo, sabbature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

27.7. OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare gli occhiali o gli schermi

- Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.

27.8. CINTURE SICUREZZA - FUNI TRATTENUTA – SIST. ASSORBIM. FRENATO DI ENERGIA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dispositivo di protezione anticaduta

- Cadute dall'alto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

- Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

- Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività simili, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.
- Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.
- Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

27.9. INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare indumenti protettivi particolari

- Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;
- indumenti di protezione contro le intemperie.

28. NUMERI UTILI

PRONTO SOCCORSO: Emergenza sanitaria	118
PRONTO SOCCORSO: Ospedale di Noventa V.na	0444/755681
VIGILI DEL FUOCO	115
CARABINIERI	112
POLIZIA	113
S.P.I.S.A.L. di Noventa V.na - ULSS 8	0444/755606
POLIZIA LOCALE: (Lonigo)	0444/831111
Municipio di Val Liona	0444/889522
COORDINATORE PER LA SICUREZZA ING. LORENZO GENTILIN	0444/670399 347/4414006

FASCICOLO DELL'OPERA

SOMMARIO

<i>PREMESSA E NOTE DI CONSULTAZIONE</i>	<i>3</i>
<i>CAPITOLO 1 - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E ANAGRAFICA DI CANTIERE E SOGGETTI INTERESSATI</i>	<i>4</i>
<i>ANAGRAFICA DI CANTIERE E SOGGETTI INTERESSATI.....</i>	<i>5</i>
<i>CAPITOLO II: INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE</i>	<i>6</i>
<i>CAPITOLO III: INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE.....</i>	<i>11</i>

PREMESSA E NOTE DI CONSULTAZIONE

Secondo quanto prescritto dall'art.91 del D.Lgs.81/2008, il Fascicolo dell'Opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa e contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" durante i lavori di manutenzione dell'opera. Il Fascicolo è utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità d'intervento ai fini della sicurezza. Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo.

Il Fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita. Il Fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del Coordinatore per l'Esecuzione) e durante il periodo di esercizio dell'opera, in base alle eventuali modifiche apportate sulla stessa (a cura del Committente).

Il Fascicolo è strutturato in conformità all'allegato XVI del D.Lgs.81/2008 ed è suddiviso in tre parti:

CAPITOLO I – *Descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (Scheda I)*

CAPITOLO II – *Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (Schede II-1, II-2 e II-3).*

*Le **misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.*

*Le **misure preventive e protettive ausiliarie** sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.*

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, sono presi in considerazione i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;*
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;*
- c) impianti di alimentazione e di scarico;*
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;*
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;*
- f) igiene sul lavoro;*
- g) interferenze e protezione dei terzi.*

Il Fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- utilizzare le stesse in completa sicurezza;*
- mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.*

CAPITOLO III – *Riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).*

Parte delle schede riportate nel presente documento saranno completate e/o aggiornate dal Coordinatore per l'Esecuzione con le informazioni reperibili durante l'esecuzione dell'opera. Inoltre, il documento potrà essere integrato con ogni altra documentazione utile quale foto, schemi esecutivi, schede di componenti, etc..

CAPITOLO 1 - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E ANAGRAFICA DI CANTIERE E SOGGETTI INTERESSATI

SCHEDA I

Il presente fascicolo dell'opera è riferito ai lavori di "ASFALTATURA E COLLETTAMENTO ACQUE METEORICHE IN VIA SANT'APOLLONIA" in comune di Val Liona (VI).

In sintesi i lavori previsti sono:

- Allestimento cantiere – tracciamento;
- Scavo compattazione piano di posa;
- Posa caditoie, tubi e collegamenti;
- Rinterro e ripristini;
- Smobilizzo cantiere.

Gli interventi previsti sono:

- Allestimento cantiere
- Demolizioni manufatti esistenti;
- Scavo, posa tubi e caditoie e loro collegamento al fossato esistente
- Rinterri e ripristini terreno e scarpata;
- Smobilizzo cantiere.

ANAGRAFICA DI CANTIERE E SOGGETTI INTERESSATI

Committente:	<i>Comune di Val Liona, via Marconi, 1 - 36040 Val Liona (VI)</i>
Oggetto dell'Appalto:	<i>Asfaltatura e collettamento acque meteoriche in Via Sant'Apollonia – 1° Stralcio</i>
Indirizzo del Cantiere:	<i>Via Sant'Apollonia - 36040 Val Liona (VI)</i>
Progettista :	<i>Ing. Lorenzo Gentilin, Studio SAGEI, via Poggio di Giano, 3 - 36071 Arzignano (VI)</i>
Direttore Lavori:	<i>Ing. Lorenzo Gentilin, Studio SAGEI, via Poggio di Giano, 3 - 36071 Arzignano (VI)</i>
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:	<i>Ing. Lorenzo Gentilin, Studio SAGEI, via Poggio di Giano, 3 - 36071 Arzignano (VI)</i>
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:	<i>Ing. Lorenzo Gentilin, Studio SAGEI, via Poggio di Giano, 3 - 36071 Arzignano (VI)</i>
Data presunta inizio lavori:	sarà nota dopo gara d'appalto
Durata presunta dei lavori:	<i>30 gg naturali e consecutivi</i>
Numero medio presunto dei lavoratori in cantiere:	4
Entità presunta del cantiere:	100 uomini x giorno
Importo presunto dei lavori:	<i>€ 41.500,00 + IVA compreso costi sicurezza</i>
Impresa Appaltatrice:	sarà nota dopo gara d'appalto
Direttore Tecnico impresa:	-
Direttore di cantiere:	-
Rappresentante per la Sicurezza:	-

CAPITOLO II: INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE

La **Scheda II-1** è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. La scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi. Quando la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

La **Scheda II-2** è identica alla Scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la Scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

La **Scheda II-3** indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ad ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	01
----------------------	--------------------------	-----------

Lavori sulla rete meteorica

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia pozzetti e tubazioni	Investimento, inalazione polveri, urto accidentale

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
 La pavimentazione è realizzata con stabilizzato, binder e tappeto antiusura secondo gli spessori indicati negli elaborati di progetto e/o di contabilità.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Dotarsi dei D.P.I. per la corretta segnalazione dei lavoratori (come tute, giubbini ad alta visibilità, ecc.) e per la protezione nei confronti di polveri e inalazioni
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Dovranno attuarsi tutte le regole di ergonomia per il sollevamento di carichi pesanti.
Impianto di alimentazione e di scarico	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Igiene sul lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	nell'eventuale uso di additivi nocivi prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Il cantiere deve essere organizzato e protetto con particolare attenzione nei confronti dei mezzi circolanti, evitando interferenze con le attività lavorative presenti

Tavole allegate	Progetto definitivo-esecutivo
-----------------	-------------------------------

Scheda II-2 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ad ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02
----------------------	--------------------------	-----------

Lavori sulla rete meteorica

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia pozzetti e tubazioni	Investimento, inalazione polveri, urto accidentale

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
La pavimentazione è realizzata con stabilizzato, binder e tappeto antiusura secondo gli spessori indicati negli elaborati di progetto e/o di contabilità.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Dotarsi dei D.P.I. per la corretta segnalazione dei lavoratori (come tute, giubbini ad alta visibilità, ecc.) e per la protezione nei confronti di polveri e inalazioni
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Dovranno attuarsi tutte le regole di ergonomia per il sollevamento di carichi pesanti.
Impianto di alimentazione e di scarico	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Igiene sul lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	nell'eventuale uso di additivi nocivi prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Il cantiere deve essere organizzato e protetto con particolare attenzione nei confronti dei mezzi circolanti, evitando interferenze con le attività lavorative presenti

Tavole allegate	Progetto definitivo-esecutivo
-----------------	-------------------------------

Scheda II-3 - Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ad ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianto di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole allegate	
-----------------	--

Scheda II-3 - Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
Pulizia tubi e pozzetti	Secondo esigenza	Vedi riferimenti scheda II-1 relativa	Vedi riferimenti scheda II-1 relativa	Controllo a vista.	6 mesi	Dotarsi appositi D.P.I., segnalare opportunamente area di lavoro	01
Riparazione/sostituzione tubi e pozzetti	Secondo esigenza	Vedi riferimenti scheda II-2 relativa	Vedi riferimenti scheda II-2 relativa	Controllo a vista.	1 anno	Dotarsi appositi D.P.I., segnalare opportunamente area di lavoro	01

CAPITOLO III: INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE

All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- a) il contesto in cui è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede:

Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i lavori di "ASFALTATURA E COLLETTAMENTO ACQUE METEORICHE IN VIA SANT'APOLLONIA" Comune di VAL LIONA (VI)		
--	--	--

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto definitivo-esecutivo	Nominativo: Ing. Lorenzo Gentilin C/o SAGEI via Poggio di Giano, 3- Arzignano VI Tel. 0444/670399	Settembre 2022	Comune di Val Liona Studio S.a.g.e.i.	
	Nominativo: Indirizzo: telefono:			

Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di "ASFALTATURA E COLLETTAMENTO ACQUE METEORICHE IN VIA SANT'APOLLONIA" Comune di VAL LIONA (VI)		
---	--	--

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto definitivo-esecutivo	Nominativo: Ing. Lorenzo Gentilin C/o SAGEI via Poggio di Giano, 3- Arzignano VI Tel. 0444/670399	Settembre 2022	Comune di Val Liona Studio S.a.g.e.i.	
	Nominativo: Indirizzo: telefono:			

Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di “ASFALTATURA E COLLETTAMENTO ACQUE METEORICHE IN VIA SANT'APOLLONIA” Comune di VAL LIONA (VI)		
--	--	--

Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: Indirizzo: telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: telefono:			