



COMUNE DI GENOVA  
DIREZIONE ATTUAZIONE NUOVE OPERE  
SETTORE OPERE PUBBLICHE B

## OPERE DI RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA PISCINA COMUNALE DI GENOVA VOLTRI

(Primo e secondo lotto)

### Piano di Sicurezza e Coordinamento

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.)

Progetto Definitivo

**R. U. P.**

Arch. Ines Marasso

**Capo Progetto**

Arch. Marco Pesce

**Coordinatore per la sicurezza in progettazione:**

geom. Alberto Ibatici

Genova, li 26 settembre 2018

## Sommario

DATI GENERALI .....	3
PREMESSA .....	3
ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA .....	3
AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....	4
UTILIZZATORI DEL PIANO .....	6
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	6
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	6
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATO IL CANTIERE .....	6
PROGRAMMA DEI LAVORI.....	7
ANAGRAFE CANTIERE.....	8
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA .....	8
INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	9
INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI .....	10
RISCHIO RUMORE .....	11
RISCHIO INCENDIO .....	12
SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE .....	12
ORGANIZZAZIONE GENERALE DI CANTIERE .....	12
PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E D.P.I. ....	13
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....	13
MEZZI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	14
MISURE DI COORDINAMENTO.....	14
DISPOSIZIONI PER LE DITTE SUBAPPALTATRICI .....	14
MODALITÀ ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO .....	14
DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI.....	14
DISPOSIZIONI PER ATTUARE IL COORDINAMENTO.....	14
PIANO OPERATIVO .....	14
PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE.....	15
SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI .....	15
MEDICO COMPETENTE .....	15
PRONTO SOCCORSO .....	15
DISPOSIZIONI ANTINCENDIO ED EMERGENZE.....	16
SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	16
NUMERI UTILI .....	16
MACCHINE ED ATTREZZATURE UTILIZZATE.....	17
DURATA DELLE LAVORAZIONI E FASI DI LAVORO .....	17
ELENCO DELLE FASI DI LAVORO: .....	17
GESTIONE DEL PROGRAMMA DEI LAVORI .....	17
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA .....	18
SCHEDE ANALISI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE .....	17
VERBALE DI PRESA VISIONE DEL COMMITTENTE E DEL RESPONSABILE DEI LAVORI ..	20
VERBALE DI PARTECIPAZIONE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ..	20

## DATI GENERALI

### PREMESSA

Il presente piano ha per oggetto i **lavori relativi alla rifunionalizzazione della piscina comunale di Genova Voltri, sita in piazza Villa Giusti, n. 8, immediatamente a monte della passeggiata a mare "Roberto Bruzzone"**.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 100 , c. 1, del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'allegato XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza. L'obiettivo primario del PSC è quello di valutare tutti i rischi nella realizzazione dei lavori e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, ad eliminare il rischio o a ridurre i medesimi entro limiti di accettabilità.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici. Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, **nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza**, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento; il coordinatore per la sicurezza in corso di esecuzione, **così come meglio riportato nei punti successivi**, sarà tenuto, sia prima dell'inizio delle opere, sia durante tutta la durata del cantiere, ad introdurre le necessarie modifiche ed integrazioni, sulla scorta dei piani operativi presentati, delle valutazioni scaturite dall'andamento dei lavori, delle eventuali nuove normative intervenute, delle varianti progettuali, ecc..

**Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere messo a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio lavori.**

Il presente PSC, al fine di risultare preventivamente efficace, viene composto per essere:

- specifico per realizzare l'opera a cui si riferisce. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto e dalla planimetria.
- leggibile e consultabile e quindi scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) nonché dal committente o dal responsabile dei lavori se nominato.
- realizzabile/fattibile, cioè traducibile concretamente dai responsabili tecnici delle singole imprese e dai lavoratori autonomi, in quanto composto attraverso elementi fondamentali costituenti la progettazione esecutiva necessaria alla realizzazione dell'opera.
- controllabile in ogni momento in quanto la sua strutturazione permette una facile consultazione da parte di tutti i soggetti interessati.
- integrato con le scelte progettuali perché queste ultime sono strettamente connesse ed interdipendenti con le scelte in materia di sicurezza e salute;
- aggiornabile in qualsiasi momento, sia per l'eventuale introduzione di nuove e diverse lavorazioni a seguito di varianti in corso d'opera, sia per tener conto di specifiche esigenze operative e di organizzazione aziendale dell'impresa aggiudicataria dei lavori, a seguito degli esiti della gara d'appalto.

### ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA

Sono allegati al piano di sicurezza e coordinamento i seguenti documenti:

- ALLEGATO 1 : stima dei costi per la sicurezza;**
- ALLEGATO 2 : planimetria di cantiere;**
- ALLEGATO 3 : cronoprogramma dei lavori;**
- ALLEGATO 4 : linee guida per la posa di segnaletica di sicurezza di cantiere.**

## AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il coordinatore per l'esecuzione delle opere, dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore. L'appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Copia del modulo di consegna degli aggiornamenti dovrà essere fornito al coordinatore per l'esecuzione.

Il Piano potrà essere rielaborato, se in corso d'opera intervenissero modifiche di progetto e/o delle fasi e dei metodi organizzativi e realizzativi che, incidendo in modo rilevante o, comunque, in modo non trascurabile sulla conduzione dei lavori lo rendano inadeguato.

Sarà soltanto integrato se le variazioni avessero incidenza circoscritta.

Dette rielaborazioni o integrazioni dovranno precedere i lavori e avvenire d'intesa con il Responsabile della Sicurezza.

L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di comunicare al Responsabile della Sicurezza ogni minima variazione anche nell'ordine di impiego degli addetti presenti in cantiere e la previsione di utilizzo di nuove.

L'impresa dovrà utilizzare personale di qualifica idonea a ciascun tipo di lavoro svolto in cantiere o che abbia attinenza con il cantiere.

L'Impresa appaltatrice dovrà rispettare le Norme Antinfortunistiche, il corretto uso delle attrezzature, l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, il rispetto dell'orario di lavoro ecc..

Lo stesso obbligo avranno le Ditte Subappaltatrici.

Il Coordinatore in fase di esecuzione dovrà svolgere anche azione di informazione al riguardo.

La Direzione Lavori ed il Responsabile della Sicurezza, di concerto, potranno richiedere misure integrative per garantire una maggiore sicurezza in cantiere, senza che l'impresa possa chiedere maggiori compensi rispetto al contratto di appalto.

La Direzione Lavori informerà, se lo riterrà necessario, il Coordinatore della Sicurezza della progressione delle fasi lavorative e del subentro in cantiere delle Ditte Subappaltatrici, delle eventuali imprese e degli operatori degli Enti (AMGA, ENEL ...); in modo che quest'ultimo possa svolgere azione di coordinamento.

**Come richiesto dal Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa dovrà tenere in cantiere, a disposizione degli Organi di Vigilanza, del Direttore dei Lavori e del Coordinatore della Sicurezza, almeno la documentazione di seguito specificata:**

### documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti:

- autorizzazioni comunali e permessi per l'esecuzione dei lavori previsti;
- copia delle denunce dell'ISPESL degli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche ;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico, di quello di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/01);
- nulla osta rilasciato dall'ASL per l'inquinamento acustico;
- dichiarazione di stabilità della betoniera rilasciata dal costruttore;
- dichiarazione di conformità di ogni singola macchina edile utilizzata nel cantiere;
- eventuali comunicazioni trasmesse agli enti gestori dei servizi cittadini (ENEL, Acquedotti, Gas, Telefono ...) per definire le modalità di esecuzione dei lavori che interferiscono con tracciati esistenti di tali servizi;
- registro di consegna dei dispositivi di protezione individuale;
- certificati degli estintori;
- schede tossicologiche dei materiali impiegati.
- Piano Operativo di Sicurezza – POS - art. 29, c. 4, del D.Lgs. 81/08;
- PiMUS con allegato il progetto o lo schema esecutivo di montaggio -art. 134, c. 1, D.Lgs. 81/08);
- Autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio metallico - art. 134, c.1, D.Lgs. 81/08;

- Libretti di matricola degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg completi dei verbali di verifica periodica (art. 71 del D.Lgs. 81/08);
- Verbale di verifica periodica (biennale) dell'impianto elettrico di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (DPR 462/01);
- Verbali di verifica periodica e/o straordinaria dei ponteggi metallici;
- Verbali di verifica periodica di tutte le macchine e attrezzature soggette a tale obbligo;
- Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS) per i soli appalti pubblici non rientranti nelle disposizioni inerenti la designazione dei coordinatori per la sicurezza;
- Copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza;
- Copia del certificato di conformità delle macchine e relativi libretti di uso e manutenzione;
- Copia delle lettere di consegna dei tesserini di riconoscimento;
- Copia della nota di consegna dei DPI agli operai con obbligo di utilizzo;
- Copia di eventuali autorizzazioni al subappalti;
- Copia consultazione RLS o RLST in merito al PSC e al POS;
- Documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del POS al CSE o all'impresa affidataria;

**Se non sono allegati al POS:**

- Nota designazione Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione con accettazione;
- Nota designazione Addetti Servizio Prevenzione e Protezione con accettazione;
- Nota nomina Medico Competente con accettazione;
- Designazione lavoratori addetti alla gestione delle emergenze;
- Documentazione inerente la formazione degli addetti alla gestione delle emergenze;
- Attestazione idoneità alla mansione specifica di tutti gli operai;
- Documentazione attestante l'avvenuta formazione, in collaborazione con gli organismi bilaterali, di tutti gli operai, preposti e dirigenti;
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione sull'utilizzo dei DPI di 3° categoria (es. cinture di sicurezza) e otoprotettori;
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione degli addetti a macchine complesse ( gruisti, carrellisti, ecc.);
- Documentazione attestante l'avvenuta informazione degli operai;
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione del/dei RLS;
- Schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi;

**Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici:**

Si rimanda all'elenco del paragrafo precedente a cui si aggiungono:

- Documentazione attestante l'avvenuta valutazione dei POS delle imprese esecutrici;
- Documentazione attestante l'avvenuta trasmissione al CSE dei POS delle imprese esecutrici;
- Documentazione attestante eventuali provvedimenti in materia di sicurezza adottati nei confronti delle imprese esecutrici;
- Documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori;
- Verifica dei requisiti tecnico-professionali delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- Trasmissione della verifica di cui al punto precedente al committente o al responsabile dei lavori;

**Iscrizione e certificati:**

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.
- certificati di regolarità contributiva I.N.P.S.;
- certificati di regolarità contributiva I.N.A.I.L.;
- certificato di iscrizione alla Cassa Edile.

#### **Registri a disposizione:**

- copia registro infortuni;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- piano di sicurezza corredato degli eventuali aggiornamenti periodici (D.lgs. 528/99 ex D.lgs. 494/96 e ss.mm.ii.);
- documento di valutazione dei rischi specifico del cantiere a cura della ditta appaltante (D.lgs. 626/94 e ss.mm.ii.);
- numeri telefonici di emergenza ad uso del personale operante in cantiere;
- cartellonistica indicazione rischi;
- cartelli di identificazione del cantiere.

#### **Documentazione relativa ai singoli lavoratori:**

- registro delle visite mediche periodiche;
- tesserino di vaccinazione antitetanica;
- registro degli infortuni vidimato I.N.A.I.L. specifico del cantiere salvo deroghe;
- certificati di idoneità relativa ad eventuali lavoratori minorenni;
- elenco dipendenti inviati nel cantiere;
- fotocopia del documento di identità di ogni singolo operaio presente in cantiere;
- fotocopia versamento Cassa Edile;
- copia denuncia I.N.A.I.L. per l'apertura del nuovo cantiere;
- fotocopia del versamento I.N.A.I.L. per l'anno in corso.

#### **UTILIZZATORI DEL PIANO**

##### **Il piano sarà utilizzato:**

- dai responsabili dall'Impresa, per applicare le misure indicate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e in particolare, dal loro Rappresentante per la sicurezza;
- dal committente e dal R.U.P.;
- dal Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera;
- dal Progettista e dal Direttore dei Lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- da altre Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive in cantiere.

#### **IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

##### **DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

Oggetto dell'intervento sono i lavori relativi alla rifunionalizzazione della piscina comunale ex "Nicola Mameli", di Genova Voltri, sita in piazza Villa Giusti, n. 8, immediatamente a monte della passeggiata a mare "Roberto Bruzzone".

L'intervento, meglio descritto nella relazione tecnico-illustrativa di cui al progetto definitivo, alla quale si rimanda, prevede:

- realizzazione di impianto natatorio coperto (parzialmente apribile), incluso strutture di supporto (spogliatoi, servizi igienici, uffici, vasca polifunzionale spazi per il pubblico, locale commerciale ad uso bar/tavola calda), impianti tecnologici, sistemazioni esterne.

##### **DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATO IL CANTIERE.**

Il cantiere in oggetto è situato in ambito urbano, nel quartiere di Genova Voltri, in piazza Villa Giusti, spazio ricompreso tra la passeggiata a mare con impalcato in legno, immediatamente a

sud, il palazzo sede degli uffici del Municipio (separato dall'impianto da uno spazio adibito a viabilità stradale) e alcuni blocchi di cabine a servizio delle società presenti lungo l'arenile, ad est, la citata piazza, a nord ed un fabbricato di proprietà del Demanio Marittimo (in uso alla Capitaneria di Porto), ad ovest; nelle immediate vicinanze sono inoltre presenti sedi di società ludico-sportive e cabine "da spiaggia" in legno, a schiera, in uso alle stesse. L'intera area è di proprietà del Demanio Marittimo e occupata/utilizzata dal Comune di Genova in forza di specifica concessione pluriennale.

Il vecchio fabbricato è già stato demolito, incluso l'allontanamento di tutti materiali di risulta, con precedente appalto, previa bonifica dei volumi eseguita da A.M.I.U. Bonifiche. Sono state conservate tre pareti della vasca ed il fondo (la sezione con profondità maggiore, in origine dedicata ai tuffi, verrà riportata alla quota maggiore tramite il getto di un nuovo solaio).

Terminata la demolizione con precedente intervento (di recente ultimazione, come sopra accennato), sono state mantenute ed integrate le recinzioni dell'area, di altezza non inferiore ai due metri, per evidenti motivi di sicurezza; tali recinzioni, rappresentate da tavolato lungo il fronte est ed in parte lungo i lati sud e nord e, lungo il rimanente perimetro, da new-jersey sormontati da grigliati tipo "Keller", in acciaio zincato, verranno mantenute anche per il cantiere, integrate, modificate e traslate, secondo le necessità. Qualora le lavorazioni dovessero provocare polvere o possibili proiezioni di materiali incoerenti verso l'esterno, oltre a mettere in atto le necessarie procedure per limitare queste problematiche (bagnatura, utilizzo di cannoni ad acqua nebulizzata, ecc.) si installeranno idonei teli di protezione. Lungo il fronte nord, adiacente agli spazi sede del mercato rionale settimanale, la recinzione sarà integrata con schermature che non consentano la visione del cantiere.

L'accesso principale al cantiere avverrà dal fronte est (per entrata ed uscita); è, poi, previsto un ingresso secondario (solo entrata) sul fronte nord, nel distacco dell'aiuola.

Le "baracche" di cantiere, ad uso uffici, spogliatoi, servizi igienici, verranno montate a nord-ovest dell'area cantiere, tale collocazione consentirà di mantenerle per tutta la durata dei lavori, senza necessità di ripetuti spostamenti.

Nella giornata di martedì non sarà consentito il transito di mezzi, salvo veicoli "leggeri" e solo per estrema necessità (in ogni caso mai autocarri sopra i 35 ql.) per non creare potenziali pericoli al mercato rionale settimanale, che si svolge negli spazi adiacenti.

Sarà cura dell'appaltatore richiedere immediatamente alla Polizia Municipale autorizzazione per il transito in deroga nelle piazze Gaggero e Orazio De Ferrari.

**Sarà cura ed onere dell'impresa appaltatrice acquisire immediatamente, tramite il coordinatore e la D.L., i tracciati di tutti gli impianti esistenti (reti bianca e nera, ENEL, Telecom, illuminazione pubblica, reti gas, ecc.) e richiedere gli eventuali sopralluoghi utili a chiarire tutti i dubbi legati alle interferenze ed alla possibilità danneggiamenti. Sono presenti, all'interno della recinzione esistente o prevista, quadri/cassetti/pozzetti ENEL, IRETI e di altri enti erogatori. Al momento del cantieramento si dovrà contattare gli enti stessi e valutare la protezione, lo spostamento o, eventualmente, nel caso si trattasse di utenze non più necessarie, l'eliminazione di tali apparecchiature, secondo le necessità.**

## PROGRAMMA DEI LAVORI

Il tempo utile per dare i lavori ultimati è previsto in 730 giorni solari continuativi. Si dovranno evitare lavorazioni temporalmente sovrapposte nei medesimi spazi, soprattutto durante le fasi di montaggio e smontaggio delle impalcature, durante la movimentazione di materiali ed attrezzature, nel corso della realizzazione delle strutture ed in particolare della copertura. Le caratteristiche dell'opera e la durata prevista consentono di evitare interferenze.

### Calcolo degli uomini/giorno:

Importo opere euro 3.855.000,00

Incidenza mano d'opera 45,54%, pertanto  $3.855.000,00 \times 0,4554 =$  euro 1.755.567,00 (costo mano d'opera)

Ipotizzando una squadra tipo con 1 op. 4° livello, 2 op. specializzati, 2 op. qualificati e 2 op. comuni otterremo:

$(38,17 \times 1 \text{ op.} \times 8 \text{ h}) + (36,22 \times 2 \text{ op.} \times 8 \text{ h}) + (33,71 \times 2 \text{ op.} \times 8 \text{ h}) + (30,44 \times 2 \text{ op.} \times 8 \text{ h})$   
 = euro 1.911,28 costo medio di 7 uomini/giorno.

euro 1.911,28 / 7 = euro 273,04 costo medio uomo/giorno

euro 1.755.567,00 / euro 273,04 = **6.430 uomini-giorno**

#### ANAGRAFE CANTIERE

Indirizzo cantiere	Genova Voltri, piazza Villa Giusti, n. 8.
Data presunta inizio lavori	1 giugno 2019
Durata contrattuale (giorni)	730 gg. naturali, successivi e continui
Numero medio presunto dei lavoratori	14
Ammontare presunto lavori	3.800.000,00 euro (progettazione esecutiva esclusa)
Numero massimo presunto giornaliero dei lavoratori (sono compresi gli operatori degli Enti: Amga, Enel,	20

#### INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Stazione Appaltante	Arch. Roberto Tedeschi (Comune di Genova)
Committente	Arch. Roberto Tedeschi (Comune di Genova)
Responsabile dei lavori	Arch. Ines Marasso (Comune di Genova)
Responsabile del Procedimento	Arch. Ines Marasso (Comune di Genova)
Progettisti	Arch. Marco Pesce (capo progetto), con studio in via Buffa, 6 P, CAP 16158 Genova
<i>Progetto impianti</i>	Ing. Sandro Morandi – studio ing. S. Morandi Associati, via Brigata Liguria, 3, CAP 16121 Genova
Progetto Strutture	Ing. Luca Caviglione Scalo Placidia Giusti Rati, n. 3/3 Cogoleto (GE)
Coordinatore in fase di progettazione	Geom. Alberto Ibatici (Comune di Genova)
Direttore dei Lavori	Geom. Alberto Ibatici (Comune di Genova)
Coordinatore in fase di realizzazione	Da nominare
Datore di lavoro impresa appaltatrice	.....
Direttore di cantiere	.....
Ente territoriale di vigilanza	A.S.L. n.3 Genovese

**DATI IMPRESE:**

Le imprese saranno individuate attraverso apposita gara; questo documento sarà parte integrante del progetto fornito per la formulazione delle offerte e diventerà contrattuale per l'aggiudicatario.

<b>Impresa appaltatrice</b>
nominativo:
indirizzo:
recapito telefonico:
direttore tecnico di cantiere:
recapito telefonico:

<b>Imprese o lavoratori autonomi</b>
nominativo:
legale rappresentante:
p.iva.:
nominativo:
indirizzo:
recapito telefonico:
direttore tecnico di cantiere:
recapito telefonico:
medico competente:
opere o fasi di competenza:

<b>Imprese o lavoratori autonomi</b>
nominativo:
legale rappresentante:
p.iva.:
nominativo:
indirizzo:
recapito telefonico:
direttore tecnico di cantiere:
recapito telefonico:
medico competente:
opere o fasi di competenza:

## INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

### INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI

Le attività lavorative che possono presentare rischi per l'incolumità e la salute dei lavoratori sono legate soprattutto a:

- uso non corretto di macchinari e di attrezzature e mancata manutenzione degli stessi a cura dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori (e ditte autorizzate in genere);
- mancata attenzione durante le manovre di carico e scarico;
- mancata attenzione durante la movimentazione dei carichi con gru, autogru, braccio sollevatore installato su autocarro, utilizzo di "muletto" sollevatore;
- lavori di scavo e movimentazione terra;
- operazioni di cassetta, armatura, getto, disarmo;
- movimentazione e montaggio di strutture metalliche, saldate e/o imbullonate;
- realizzazione di impianti termici, di ventilazione/di climatizzazione, di trattamento/filtraggio delle acque;
- operazioni di scarifica ed asfaltatura;
- montaggio delle strutture prefabbricate;
- installazione recinzione, di lampioni/lampade per illuminazione, sia pubblica sia dell'impianto sportivo;
- messa a dimora alberature

**Prima di procedere all'installazione dei ponteggi sarà necessario produrre il PIMUS (piano di montaggio, utilizzo e smontaggio dei ponteggi, e verifiche di sicurezza degli stessi, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, Allegato XXII) ed il progetto, a firma di tecnico abilitato. Si rammenta che, fatte salve le strutture particolari (travi reticolari), di cui al progetto, tutti gli elementi dovranno essere di natura/materiale omogenei e provvisti di documentazione tecnica del fabbricante. Si evidenzia, inoltre, che è assolutamente vietato mantenere sui ponteggi materiali da installare o attrezzature da impiegare (oltre il tempo indispensabile all'utilizzo e sempre nel rispetto della portata delle strutture) e/o materiali rimossi/smontati che, invece, dovranno essere allontanati prima possibile. È assolutamente vietato gettare a terra dal ponteggio qualsiasi materiale, rifiuto, sostanza (compresi materiali del ponteggio stesso, nelle fasi di smontaggio). Le botole per il passaggio da un piano all'altro dovranno essere sempre chiuse, salvo lo stretto tempo necessario per il transito degli addetti. È obbligatorio mantenere i piani di lavoro perfettamente puliti ed integri in ogni parte.**

**Nell'esecuzione di lavori in quota tramite piattaforma/cestello "telescopici" è obbligatorio rispettare la portata del mezzo, sia come numero di operatori sia di peso complessivo (uomini + materiale) e indossare gli imbraghi di sicurezza.**

Possibili rischi potrebbero sorgere dall'omesso coordinamento tra l'appaltatore, i subappaltatori e gli enti erogatori (IREN, ENEL, Telecom, ecc.) **che non dovranno mai operare contemporaneamente nella stessa area di cantiere.**

I preposti dovranno essere sempre preventivamente informati circa le variazioni delle fasi lavorative e sulle modalità di esecuzione.

In ogni caso per quanto riguarda l'analisi dei rischi specifici, collegati alle fasi lavorative, si rimanda alle schede.

L'impresa resta sempre responsabile, in particolar modo se non ottempera a quanto sopra e se non rispetta quanto previsto dalle leggi e normative in vigore.

Prima di avviare ogni lavorazione si procederà alla:

- scelta e consegna dei DPI necessari o verifica circa il possesso ed il corretto utilizzo degli stessi da parte delle maestranze;
- identificazione delle aree operative: zone destinate allo stoccaggio ordinato dei materiali, delle attrezzature, sistemazione del piano di lavoro;

**RISCHIO RUMORE**

Dato che il rischio rumore nei cantieri edili è sempre presente, si elencano di seguito i valori di riferimento assunti per le lavorazioni più comuni:

LAVORAZIONE	Figure professionali prevalentemente esposte	Leq – dBA *
Installazione cantiere	Op. qualif./comune	77
murature	Op. com./qualif./spec.	72
intonaci	Op. qualif./specializ.	69
Intonaci a macchina	Op. qualif./specializ.	86
preparazione malte	operaio comune	78,7
trasporto a mano di materiali	operaio comune	70
scarico macerie	operaio comune	81,4
demolizioni con martello pneumatico	operaio comune	105/130
Impianti in genere	Elettric./idraul./lattoniere	80
Pavimenti e rivestimenti	Op. com./qualif./spec.	84
Montaggio e smontaggio ponteggi metall.	Operatori specializ.	78
finiture	Op. qualif./specializ.	84
Ripristini strutturali	Op. com./qualif./spec.	87
Montaggio strutture metalliche	Op. qualif./special.	78
Sottomurazioni	Op. com./qualif./spec.	86

\* dBA: valore ponderato per esposizioni di 8 ore lavorative giornaliere per tutta la settimana lavorativa.

Dalla valutazione che ne segue e dalle disposizioni indicate dal D.Lgs.195/2006, si ottengono i seguenti gruppi di esposizione:

1	Lavoratori addetti ad attività comportanti valore della esposizione quotidiana non superiore a 80dBA:	nessun obbligo
2	Lavoratori addetti ad attività comportanti valori dell'esposizione quotidiana personale compresi tra 80 e 85 dBA:	informazione diretta al lavoratore circa il problema del rumore, visita audiometrica del lavoratore e previo parere medico favorevole;
3	Lavoratori addetti ad attività comportanti valori dell'esposizione quotidiana personale compresi tra 85 e 87 dBA:	oltre alle disposizioni del gruppo precedente, formazione sull'uso corretto dei DPI e delle macchine, fornitura di mezzi personali di protezione, controllo sanitario con visita preventiva e periodica biennale;
4	Lavoratori addetti ad attività comportanti valori dell'esposizione quotidiana personale superiori a 87 dBA o a valori di pressione acustica superiori a 140 dB (C):	oltre alle disposizioni dei gruppi precedenti, segnaletica e perimetrazione, obbligo di utilizzo dei DPI, visita periodica annuale, comunicazione all'organo di vigilanza, registrazione dell'esposizione dei lavoratori

I preposti dovranno essere sempre preventivamente informati circa le variazioni delle fasi lavorative e la loro modalità di esecuzione.

Per quanto riguarda l'analisi dei rischi specifici, collegati alle fasi lavorative si rimanda alle schede.

L'impresa resta sempre responsabile, in particolar modo, se non ottempera a quanto sopra e se non rispetta quanto previsto da leggi e normative in vigore.

### **RISCHIO INCENDIO**

Il pericolo di incendi, scoppi o esplosioni è sempre presente all'interno dei cantieri edili.

Il cantiere in oggetto non rientra tra le attività soggette al rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi. I preposti, comunque, dovranno essere sempre preventivamente informati circa le variazioni delle fasi lavorative e la loro modalità di esecuzione.

Per quanto riguarda l'analisi dei rischi specifici, collegati alle fasi lavorative si rimanda alle schede da inserire nel POS.

L'impresa resta sempre responsabile, in particolar modo, se non ottempera a quanto sopra e se non rispetta quanto previsto da leggi e normative in vigore.

## **SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE**

### **ORGANIZZAZIONE GENERALE DI CANTIERE**

La recinzione dell'intera area verrà eseguita utilizzando il materiale già in opera, da spostare ed integrare secondo gli schemi previsti nella planimetria di cantiere allegata, quale parte integrante, al presente PSC. I materiali aggiuntivi saranno analoghi a quanto già impiegato (new jersey, grigliati, tavolato e, dove occorre, pannellature e/o teli oscuranti/antipolvere.

Gli spazi di cantiere diversi dal sedime dell'impianto, da utilizzare per l'installazione delle "baracche" di cantiere (spogliatoi, servizi igienici, eventuale mensa – salvo stipula di convenzione con locali in zona -), per deposito di materiali ed attrezzature, per mezzi di cantiere, ecc., saranno localizzati nella piazza Villa Giusti, unica area disponibile. Tale scelta dovrà essere comunicata per tempo alla sezione della Polizia Municipale ed agli uffici comunali competenti (Direzione Mercati) in modo da pianificare lo spostamento dei banchi del mercato rionale settimanale. L'accesso al cantiere avverrà attraverso portoni con struttura lignea e metallica posizionati sui lati nord ed est dell'area di cui sopra, salvo accordi differenti ad inizio lavori tra il coordinatore in fase esecutiva, l'impresa e la P.M..

Gli impianti elettrici di cantiere utilizzati da tutte le figure che vi andranno ad operare, saranno dotati di almeno un quadro elettrico generale di cantiere, dal quale si dirameranno le linee di alimentazione, il tutto secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008, art. 80.

L'approvvigionamento idrico avverrà attraverso un allaccio provvisorio (eventualmente, sentito l'ente erogatore, si potrà volturare una utenza già esistente in loco, es. vecchia presa piscina) e sarà opportunamente segnalato.

L'esatta ubicazione del deposito di materiali sarà concordata, nel dettaglio, con il coordinatore in fase di esecuzione.

Anche la gru fissa, se l'appaltatore riterrà utile un suo utilizzo, sarà collocata in spazio che solo ad inizio lavori potrà essere deciso, secondo le caratteristiche della macchina, le necessità e le tempistiche che, in oggi, non sono prevedibili, anche in considerazione delle variabili legate alla progettazione esecutiva a cura dell'appaltatore ed alle migliorie offerte dallo stesso.

### **Recinzione di cantiere**

La chiusura del perimetro di cantiere con elementi prefabbricati in cls (new jersey) sormontati da pannelli metallici o con tavolato riguarderà tutta l'area dei lavori. Considerate le condizioni meteorologiche del luogo, dove i venti sono molto intensi, è fatto assoluto divieto di utilizzare le semplici basette per sostenere pannelli in griglia metallica, salvo preventive autorizzazioni in corso d'opera del coordinatore, valutati opportuni puntellamenti e/controventature e, comunque, solo per soluzioni temporanee, di breve durata (es. scavi per allacci).

#### Accesso al cantiere

L'accesso al cantiere da parte degli operai avverrà dai 2 cancelli della recinzione (apribili solo verso l'interno, muniti di scontro "fine corsa" che ne impedisca l'apertura nel senso opposto e ne freni la corsa in caso di vento od urti accidentali), collocati in posizioni ben visibili, di altezza non minore di mt. 2,00 e normalmente chiusi, salvo il tempo minimo necessario all'entrata e all'uscita dei mezzi. L'ingresso (e l'uscita) dei mezzi sarà sempre eseguito alla presenza di movieri/assistenti alla manovra. **L'appaltatore avrà sempre l'onere e la responsabilità della gestione degli accessi in sicurezza sia per gli operatori (suoi dipendenti ed anche di tutte le altre imprese/ditte impegnate nelle opere, fornitori inclusi) sia per gli estranei all'esterno degli spazi cantierati.**

Le persone che potranno accedere al cantiere saranno solo quelle autorizzate, in particolare le seguenti figure:

- Direttore dei Lavori
- Direttori Operativi ed Ispettori di cantiere
- Direttore di cantiere
- Il Responsabile Unico del Procedimento ed il Responsabile dei Lavori (se persona diversa)
- Progettisti delle opere;
- Coordinatore della Sicurezza in esecuzione;
- Rappresentanti ed operai delle ditte incaricate per l'esecuzione dei lavori
- Rappresentanti ed operai delle ditte subappaltatrici, solo ed esclusivamente dopo rilascio di regolare acquisizione dei lavori in subappalto;
- Visitatori autorizzati, ovvero collaboratori delle varie figure sopradescritte, **muniti obbligatoriamente di opportuni D.P.I.** (da definire a seconda delle specifiche esigenze).
- Rappresentanti della ASL 3 Genovese e dell'Ispettorato del Lavoro;
- Collaudatori, previa verifica degli incarichi specifici;
- Fornitori, solo per il tempo minimo necessario alla consegna e adeguatamente istruiti ed assistiti (assistenti alla manovra, ecc.)

**L'accesso sarà vietato alle persone non autorizzate ed in particolar modo ai quei lavoratori non iscritti al libro matricola dell'impresa aggiudicataria o dei subappaltatori autorizzati.**

**Il mancato rispetto di quanto sopra costituirà grave inadempienza.**

#### Spogliatoi - Servizi igienici - Mensa

Gli spogliatoi, i servizi igienici e la mensa (se l'impresa ne prevede l'utilizzo) saranno costituiti da box prefabbricati adeguatamente allestiti e accessoriati. Qualora l'appaltatore optasse per servizi igienici e mensa in locale (trattoria, bar-tavola calda ecc.), dovrà fornire, prima dell'inizio effettivo dei lavori, copia della convenzione stipulata dovrà essere fornita alla D.L. ed al coordinatore i.f.e.. In ogni caso, come meglio specificato nel seguito, un servizio igienico con lavabo e acqua calda è richiesto all'interno dell'area lavori.

### **PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E D.P.I.**

#### **MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

Sarà necessario informare il personale sui rischi e dare specifiche istruzioni volte a ridurre il rischio ed idonee istruzioni sulla movimentazione. Possibilmente andrà ridotto il peso da movimentare a mano, avendo l'accortezza di utilizzare confezioni ridotte (sacchi di cemento piccoli, secchi o coffe con carico ridotto ecc.). Ove non si può ridurre il peso alla fonte si provvederà a movimentare il carico con idonee attrezzature o a trasportare il carico con due o più operai.

Gli operai soggetti alla movimentazione manuale dei carichi saranno sottoposti a controllo sanitario da parte del medico competente.

## **MEZZI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

I mezzi di protezione individuale devono essere forniti dal datore di lavoro e sono indicati nelle schede delle singole lavorazioni. Sono previsti in particolare:

- protezione della testa: elmetto di protezione o casco;
- protezione dell'udito: cuffie o tappi per le orecchie;
- protezione delle vie respiratorie: mascherine antipolvere usa e getta; maschere a filtro ad alta efficienza P2 per i lavori di asfaltatura;
- protezione del piede: scarponi di sicurezza con protezione della punta e suola imperforabile;
- protezione delle mani: guanti contro le aggressioni meccaniche, creme protettive;
- indumenti di protezione: tute o indumenti da lavoro, indumenti da lavoro fluorescenti e rifrangenti;

## **MISURE DI COORDINAMENTO**

### **DISPOSIZIONI PER LE DITTE SUBAPPALTATRICI**

Le eventuali ditte subappaltatrici alle quali l'Impresa potrà fare ricorso dovranno attenersi al presente piano (da sottoscrivere per presa visione e accettazione), al proprio P.O.S e a quanto disposto nel C.S.A.

Rispettare le Norme Antinfortunistiche vigenti, in particolare:

- norme riguardanti il corretto uso delle attrezzature
- utilizzo dei dispositivi di protezione individuale per le lavorazioni che lo richiedono
- rispetto dell'orario di lavoro

a tale scopo, a cura del Coordinatore in fase di esecuzione verrà svolta azione di informazione e coordinamento.

## **MODALITÀ ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO**

### **DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI**

Prima dell'accettazione del presente Piano e di eventuali modifiche, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del Piano.

Il Rappresentante dei lavoratori può formulare proposte al riguardo che saranno valutate dal Datore di Lavoro e dal Coordinatore per la Sicurezza i.f.e..

### **DISPOSIZIONI PER ATTUARE IL COORDINAMENTO**

Il Coordinatore in fase di Esecuzione dei lavori ed il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice, prima dell'inizio dei lavori e nelle fasi critiche importanti, devono collaborare e scambiarsi informazioni al fine di organizzare nel modo più idoneo e proficuo la cooperazione ed il coordinamento delle varie attività.

Il coordinamento avverrà attraverso specifiche riunioni, sopralluoghi, scambio di elaborati.

**Prima di iniziare i lavori, il Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione organizzerà un incontro in cantiere con il Direttore Lavori, il Responsabile dell'Impresa appaltatrice, il Direttore Tecnico del Cantiere ed i progettisti per verificare le modalità operative e l'organizzazione del cantiere.**

Sono opportuni anche incontri periodici (es. settimanali) in cantiere per verificare se sussistano interferenze non previste o siano modificate le condizioni al contorno.

### **PIANO OPERATIVO**

L'Appaltatore entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque **prima dell'inizio dei lavori** dovrà formulare eventuali proposte integrative al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e predisporre un Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Il Piano Operativo di Sicurezza è da considerare strumento complementare e di dettaglio del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

### **PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE**

#### **SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI**

Nella planimetria allegata al presente Piano di sicurezza e coordinamento è indicata la posizione prevista per gli apprestamenti di cantiere (baracca, servizio igienico, area di deposito ecc.).

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa esecutrice potrà comunque concordare con il Direttore dei Lavori e con il Coordinatore per la sicurezza in esecuzione eventuali modifiche.

Durante l'esecuzione dei lavori, per intervenute esigenze operative e con l'assenso del D.L. e del Coordinatore per l'esecuzione, gli apprestamenti di cantiere potranno essere spostati.

A cura dell'Impresa appaltatrice verrà posto in evidenza un cartello contenente indirizzi e numeri telefonici utili per la richiesta di intervento dei mezzi di soccorso ed un cartello con le procedure da rispettare in caso di emergenza.

Il predetto cartello dovrà essere fornito ed approntato all'atto dell'installazione dell'impianto di cantiere, a cura del Direttore tecnico dell'Impresa.

Il cantiere sarà dotato di acqua potabile in quantità sufficiente per uso potabile ed igienico.

**Sarà messa a disposizione degli operai una baracca destinata a spogliatoio, dotata di armadietti per gli abiti, riscaldata nella stagione fredda, climatizzata nel periodo estivo e adeguatamente coibentata.**

**Sarà messo a disposizione degli operai in prossimità del posto di lavoro gabinetto e lavabo con acqua corrente calda, sapone o pasta lavamani, asciugamani (rotolone in carta monouso) carta igienica.**

**È prevista anche l'installazione di una baracca con locale ufficio e servizio igienico, ad esclusivo uso della D.L., con le medesime dotazioni sopra viste.**

#### **MEDICO COMPETENTE**

Le lavorazioni previste nel cantiere in oggetto comportano l'obbligo di controllo sanitario di cui al D.P.R. 19/3/56 n. 303 "Norme generali per l'igiene del lavoro". La sorveglianza sanitaria è effettuata dal medico competente, nominato a cura e spese dei Datori di Lavoro delle imprese che operano nel cantiere in oggetto.

#### **PRONTO SOCCORSO**

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a istituire in cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego e dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

In caso di infortunio leggero (tagli, escoriazioni, contusioni ecc..) si potrà provvedere direttamente in cantiere. L'armadietto contenente i presidi di pronto soccorso indispensabili per prestare le prime cure a lavoratori feriti, colti da malore o altro, sarà posizionato nella baracca.

Per tutta la durata dei lavori sarà cura del Direttore di Cantiere verificarne la consistenza e se il caso integrarlo. Il personale dovrà essere adeguatamente istruito.

Ove non siano sufficienti le cure in cantiere, ci si rivolgerà alle strutture sanitarie dell'Ospedale San Carlo di Voltri, Piazzale Gianasso, 4, 16158 Genova Voltri, tel. 010 6449952, a circa 5 Km dal cantiere, dove si trova il Dipartimento di Emergenza più vicino al cantiere.

#### **DISPOSIZIONI ANTINCENDIO ED EMERGENZE.**

Per fronteggiare eventuali incendi dovuti alla formazione accidentale di miscele esplosive (fuoriuscita di carburante dalle macchine, oli motore, solventi o vernici venuti a contatto con fiamme libere, cannello ossiacetilenico, saldatori elettrici, mozziconi di sigaretta ecc.), si prescrive la presenza in cantiere di almeno due estintori portatili, collocati in posizione strategica e ben segnalati. Saranno inoltre impartite opportune istruzioni di non fumare e non utilizzare fiamme libere in presenza di materiali infiammabili ed il personale sarà istruito in merito all'uso degli estintori stessi.

In caso di necessità ci si rivolgerà ai Vigili del Fuoco, tel. 115.

Le attrezzature ad elevato rischio di esplosione dovranno essere ubicate, in accordo con il responsabile della sicurezza, in luogo coperto e ben ventilato.

rifornimento: non è consentito il rifornimento dei mezzi con contenitori di plastica.

bombole per saldatura ossiacetilenica: devono essere legate su idoneo carrello, conservate in verticale, lontano da fonti di calore (anche potenziali) e restituite appena svuotate.

Occorre fornire ai lavoratori una adeguata formazione ed informazione sui rischi di incendio.

Ogni impresa o lavoratore autonomo compilerà un modulo in cui saranno dichiarati i materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori ed attrezzatura per far fronte ad una eventuale emergenza.

Il piano di emergenza dovrà essere concordato coordinando tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi presenti in cantiere, ponendo particolare attenzione all'organizzazione interna dell'impresa appaltatrice, che fornirà un proprio piano antincendio da sottoporre al CSE.

#### **SEGNALETICA DI SICUREZZA (vedi anche allegato 4)**

Il datore di lavoro deve predisporre idonea segnaletica al fine di avvertire di eventuali rischi, vietare comportamenti pericolosi, prescrivere idonei comportamenti.

Cartelli di divieto: divieto di accesso alle persone non autorizzate;  
divieto di fumare o usare fiamme libere (in presenza di infiammabili)

Cartelli di avvertimento: materiale infiammabile (se presente);  
impianti in tensione;

Cartelli di prescrizione: protezione obbligatoria per gli occhi;  
casco di protezione obbligatoria;  
protezione obbligatoria dell'udito;  
calzature di sicurezza obbligatorie;  
guanti di protezione obbligatoria;  
protezione individuale obbligatoria contro le cadute.

Cartelli attrezzature antincendio: estintore.

#### **NUMERI UTILI**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Carabinieri : 112   | <input type="checkbox"/> Pronto soccorso ambulanze : 118 |
| <input type="checkbox"/> Polizia : 113   | <input type="checkbox"/> ENEL 800-016207                 |
| <input type="checkbox"/> Vigili del fuoco : 115  | <input type="checkbox"/> AMGA 0108359289-0108359345      |
| <input type="checkbox"/> Ospedale San Carlo di Voltri, Piazzale Gianasso, 4, 16158 Genova Voltri, tel. 010 6449952, a circa 2 Km dal cantiere, dove si trova il Dipartimento di Emergenza più vicino al cantiere, raggiungibile in auto in 5 -6 minuti circa |  |
| <input type="checkbox"/> I.S.P.E.S.L.: 010 64.20.769   | <input type="checkbox"/> I.N.A.I.L.: 010 54631           |

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Croce rossa italiana 010 3760122           | <input type="checkbox"/> TELECOM 13312                     |
| <input type="checkbox"/> Polizia Municipale (P. Intervento) 0105570 | <input type="checkbox"/> ENEL 800 900800                   |
| <input type="checkbox"/> I.N.P.S.: 010 53821                        | <input type="checkbox"/> A.S.Ter. 010 98101                |
| <input type="checkbox"/> Guardia medica 010 354022                  | <input type="checkbox"/> IRETI (P. intervento) 010 8359345 |

#### MACCHINE ED ATTREZZATURE UTILIZZATE

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica.

Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature. Dovranno anche essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine, attrezzature e impianti.

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate.

Deve essere rilasciata dal datore di lavoro una dichiarazione per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere e relativo al:

- rispetto delle prescrizioni del D.Lgs 17/2010 per le macchine in possesso della marcatura CE,
- rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96,
- perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

#### DURATA DELLE LAVORAZIONI E FASI DI LAVORO

##### ELENCO DELLE FASI DI LAVORO:

Dall'analisi del cronoprogramma emerge in alcuni giorni la contemporanea presenza di attività svolte tipicamente da diverse maestranze nello stesso cantiere. La dimensione e la natura del cantiere consentono di operare comunque in spazi diversi evitando interferenze.

Per quanto riguarda la varie fasi di lavoro previste si rinvia all'allegato cronoprogramma, che individua in 730 giorni il tempo necessario al completamento di tutte le opere; **in caso di offerta con tempistiche ridotte sarà cura dell'appaltatore presentare un nuovo programma, come meglio specificato nel seguito, che non potrà essere meno dettagliato.**

#### GESTIONE DEL PROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma dei lavori allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento deve essere preso a riferimento dall'impresa appaltatrice per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà consegnare al coordinatore per l'esecuzione e al direttore dei lavori per il committente, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (diagramma di Gantt) ivi comprese quelle delle imprese subappaltatrici.

Il coordinatore per l'esecuzione, sentito il direttore dei lavori e il committente, verificherà i programmi dei lavori e, nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, li riterrà idonei per la gestione del cantiere. Nel caso in cui il programma dei lavori dell'impresa appaltatrice presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento, è

compito dell'impresa appaltatrice fornire al coordinatore per l'esecuzione e al direttore dei lavori per il committente la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti. Il coordinatore per l'esecuzione valutate le proposte dell'impresa potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza e coordinamento.

### **STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

**L'ammontare complessivo dei costi per la sicurezza nel cantiere, non ricompresi nell'importo dei lavori e, pertanto, da pagare per intero (solo se effettivamente eseguiti) e non soggetti a ribasso d'asta, è pari ad € 85.023,34, come dettagliatamente riportato nello specifico computo (allegato 1).**

**N.B. per quanto riguarda le schede: organizzazione/montaggio cantiere e relativi impianti; macchine operatrici, attrezzatura per taglio ferro, per saldature; viabilità carrabile e pedonale; attività di demolizione, di scavo; macchine semoventi, gru, autogrù; trasporti; montaggio e smontaggio ponteggiature metalliche, di trabatelli; getto di calcestruzzo armato per sottofondazioni, fondazioni, strutture in elevazione e/o complesse, movimentazione; montaggio di strutture in acciaio; installazione di sistemi di copertura, di pannellature di prospetti; installazione di impianti elettrici/di illuminazione, di riscaldamento, di trattamento dell'aria (U.T.A.), di filtraggio/riscaldamento/depurazione dell'acqua; posa in opera di pavimenti e rivestimenti; opere a verde; coloriture; intonacature; ecc..) contenenti le analisi rischi e misure prevenzione e protezione sarà compito dell'appaltatore inserirle nel POS, così come tutti gli eventuali subappaltatori e le ditte che a vario titolo interverranno in cantiere, avendo cura di allegare tutta la documentazione necessaria o, comunque, utile, evitando di introdurre materiale inutile (riferito cioè a lavorazioni non contemplate dal presente appalto) che appesantirebbe il presente piano limitandone la leggibilità e, conseguentemente, l'utilità. Sarà compito del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione verificare quanto sopra descritto e la compatibilità dei diversi POS tra di essi e in relazione ai contenuti del presente PSC. L'appaltatore dovrà, inoltre, inserire nel P.O.S. le schede tecniche/tossicologiche ed ogni altra documentazione utile allo stoccaggio, alla movimentazione, all'utilizzo e allo smaltimento/conferimento a discarica di tutti i materiali utilizzati nel corso delle opere (malte, collanti, resine, prodotti per coloritura, sigillanti, materiali per coibentazioni, isolanti, additivi, ecc.).**

**VERBALE DI PRESA VISIONE DEL RESPONSABILE DEI LAVORI**

Io sottoscritto/a ..... in qualità di responsabile dei lavori dichiaro di aver preso visione e valutato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art. 90 comma 1 del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni.

Data .....

Firma .....

**VERBALE DI PARTECIPAZIONE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

Io sottoscritto/a ....., in qualità di Coordinatore per l'Esecuzione dei **lavori relativi alla rifunionalizzazione della piscina comunale di Genova Voltri, sita in piazza Villa Giusti, n. 8**, dichiaro di aver preso visione e valutato il presente piano di sicurezza e coordinamento, di adoperarmi per l'applicazione delle disposizioni in esso contenute, di provvedere a tutte le integrazioni, modifiche eventualmente necessarie.

Data .....

Firma .....



LAVORI Rifunionalizzazione dell'impianto natatorio in Genova Piazza Villa Giusti - Piscina Mameli

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**  
COSTI DELLA SICUREZZA

**ALLEGATO 1**

GENOVA , 25/07/2018

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>SICUREZZA</b>				
		<b>OPERE PROVVISORIALI</b>				
1	95.A10.A10.010	Montaggio smontaggio recinzione pannelli grigliati 50.00		50,00		
			m	50,00	7,13	356,50
2	95.A10.A10.015	Nolo di recinzione pannelli grigliati 50.00*500		25.000,00		
			m	25.000,00	0,10	2.500,00
3	AT.N20.S10.030	Ponteggio di facciata montaggio/smontaggio e primo mese Perimetro murature 175.00*4.00 Perimetro copertura piscina 131.00*15.00 Palestra 34.50*6.00		700,00 1.965,00 207,00		
			m <sup>2</sup>	2.872,00	15,71	45.119,12
4	AT.N20.S10.040	Ponteggio di facciata noleggio per ogni mese oltre il primo Perimetro murature (175.00*4.00)*8 Perimetro copertura piscina (135.35*15.00)*8 Palestra (34.50*6.00)*8		5.600,00 16.242,00 1.656,00		
			m <sup>2</sup>	23.498,00	1,45	34.072,10
5	95.C10.A10.010	Locale igienico per i primi 12 mesi 1.00		1,00		
			cad	1,00	881,14	881,14
6	95.C10.A20.010	Locale spogliatoio per i primi 12 mesi 1.00 Locale mensa 1.00		1,00 1,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
7	95.F10.A10.010	Cartello generale di cantiere 1.00	cad	2,00	867,45	1.734,90
				1,00		
8	95.F10.A10.020	Cartello segnaletica obbligo divieto pericolo. visib 23 m 1.00	cad	1,00	345,00	345,00
				1,00		
			cad	1,00	14,58	14,58
		TOTALE OPERE PROVVISORIALI				85.023,34
		TOTALE SICUREZZA				85.023,34
		TOTALE COMPLESSIVO				85.023,34

Piazza Villa Giusti

Piazza Sebastiano Gaggero

Piazza Orazio De Ferrari

Passeggiata Roberto Bruzzone

Planimetria di cantiere  
ALLEGATO 2 - Fuori scala

**LEGENDA**

PERCORSI COPERTI PER ACCEDERE ALL'ABITAZIONE, ACCESSI DA NORD O DA OVEST, DA CONCORDARSI CON GLI ABITANTI E IL C.S.E. IN CORSO D'OPERA, SECONDO LE NECESSITA' E L'AVANZAMENTO DEI LAVORI

RECINZIONE DI CANTIERE

AREA PER LA QUALE SARA' NECESSARIO SPOSTARE, PER L'INTERA DURATA DEI LAVORI, IL MERCATO RIONALE

AREA DALLA QUALE SARA' INDISPENSABILE RIMUOVERE LE BARCHE PER TUTTA LA DURATA DELLE OPERE E, PER I VOLUMI PROGETTATI (BAR, TERRAZZA/SOLARIUM) PERMANENTEMENTE

RIMESSAGGI ATTREZZATURE SPORTIVE

RIMESSAGGI ATTREZZATURE SPORTIVE

RIMESSAGGI ATTREZZATURE SPORTIVE

SEDE SOCIETA' SPORTIVA

RIMESSAGGI ATTREZZATURE SPORTIVE

RIMESSAGGI ATTREZZATURE SPORTIVE

RIMESSAGGI ATTREZZATURE SPORTIVE

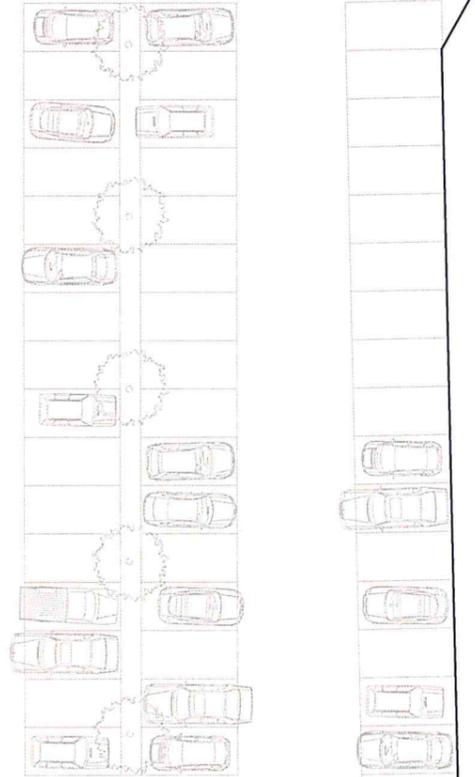
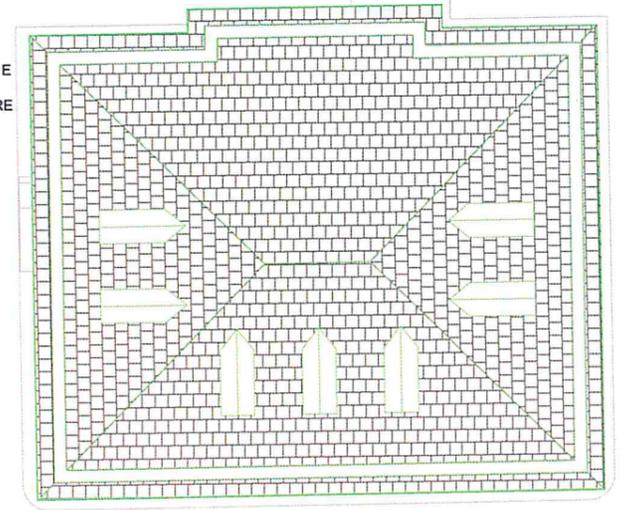
RIMESSAGGI ATTREZZATURE SPORTIVE

SEDE SOCIETA' SPORTIVA

AREA UFFICI DI CANTIERE SPOGLIATOI - SERVIZI IGIENICI

INGRESSO DI CANTIERE

INGRESSO E USCITA DI CANTIERE



Lavori di rifunzionalizzazione della Piscina Comunale "Nicola Mameli" a Genova Voltri



Immagine aerea

Lavori per la Rifunzionalizzazione dell'impianto natatorio in Genova, Piazza Villa Giusti - Piscina Mameli

LOTTO FUNZIONALE UNICO

OPERE EDILI ED IMPIANTISTICHE	1 MESE		2 MESE		3 MESE		4 MESE		5 MESE		6 MESE		7 MESE		8 MESE		9 MESE		10 MESE		11 MESE		12 MESE		13 MESE		14 MESE		15 MESE		16 MESE		17 MESE		18 MESE		19 MESE		20 MESE		21 MESE		22 MESE		23 MESE		24 MESE	
	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.	1 SETT.	2 SETT.	3 SETT.	4 SETT.
LAVORI 1	Montaggio del cantiere e opere provvisorie																																															
LAVORI 2	Demolizioni, rimozioni, scavi e trasporti a pubblica discarica																																															
LAVORI 3	Opere di Consolidamento, fondazioni e strutture in c.a.																																															
LAVORI 4	Predisposizione utenze impiantistiche																																															
LAVORI 5	Carpenterie metalliche																																															
LAVORI 6	Murature																																															
LAVORI 7	Intonaci																																															
LAVORI 8	Colbertazioni ed impermeabilizzazioni																																															
LAVORI 9	Pavimenti e rivestimenti																																															
LAVORI 10	Opere da pittore																																															
LAVORI 11	Opere da Vetro																																															
LAVORI 12	Opere da fabbro - serramentista																																															
LAVORI 13	Opere da falegname																																															
LAVORI 14	Impianti elettrici																																															
LAVORI 15	Impianti idrosanitari																																															
LAVORI 16	Impianti di riscaldamento e condizionamento																																															
LAVORI 17	Arredi e allestimenti																																															
LAVORI 18	Smontaggio del cantiere																																															

TOTALE: 730 GIORNI NATURALI E CONSECUTIVI

INIZIO LAVORI \_\_\_\_\_

Il presente programma è suscettibile di variazioni temporali, all'interno di ogni singola fase di esecuzione dei lavori, previo concordamento con D.L. e C.S.E.  
L'esecuzione temporale delle varie fasi dovrà rispettare il numero di giorni sopra indicati; la composizione media della squadra tipo in cantiere, dovrà essere di 10/11 unità lavorative, per un totale di circa 4800 uomini/giorno.



## **COMUNE DI GENOVA**

DIREZIONE ATTUAZIONE NUOVE OPERE  
Settore Opere Pubbliche B

Rifunzionalizzazione della Piscina Comunale "Nicola Mameli"  
di Genova Voltri.

**LINEE GUIDA PER LA POSA DI SEGNALETICA DI SICUREZZA DI CANTIERE**

**ALLEGATO 4**

La segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro è normata dal D.Lgs. 493/96 ed ha lo specifico compito di attirare rapidamente l'attenzione su oggetti o situazioni che possono essere causa di pericolo. Essa non sostituisce le misure di sicurezza di volta in volta necessarie nelle situazioni specifiche, ma assolve nei loro confronti una funzione complementare di assoluta importanza.

Nel caso in oggetto, pertanto, la segnaletica di sicurezza dovrà essere costituita da cartelli conformi al D.Lgs. 493/96, localizzati in punti strategici del cantiere, secondo le indicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Essi riguarderanno la viabilità di cantiere, la segnalazione di pericoli, gli obblighi di sicurezza, i divieti specifici, le indicazioni degli accessi e delle vie di fuga, l'ubicazione degli estintori, delle baracche, della cassetta di pronto soccorso, e quant'altro indispensabile per una corretta informazione del contesto cantieristico.

**Di seguito si individuano i principali cartelli di sicurezza che vengono impiegati normalmente nei cantieri edili e le relative loro ubicazioni:**

SEGNALI	UBICAZIONE
Divieto di accesso ai non addetti ai lavori; obbligo d'uso delle scarpe antinfortunistiche, del casco protettivo e dei guanti; avvertimento di caduta negli scavi; avvertimento di carichi sospesi.	<b>Ingresso pedonale e passo carraio automezzi</b>
Pericolo generico con specifica di entrare adagio; divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere; cartelli di cui al punto precedente.	<b>Ingresso carrabile</b>
Avvertimento di passaggio veicoli; divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere.	<b>Lungo le vie di circolazione</b>
Obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuale.	<b>Nei luoghi con specifici pericoli</b>
Avvertimento di carichi sospesi.	<b>Sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi</b>
Avvertimento di tensione elettrica pericolosa; divieto di spegnere con acqua.	<b>In prossimità di quadri elettrici e di linee elettriche aeree o interrate</b>
Divieto di gettare materiali dall'alto; divieto di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala.	<b>Presso i ponteggi</b>
Divieto di usare fiamme libere.	<b>Nei luoghi con pericolo di incendio: depositi di bombole, solventi, vernici, lubrificanti</b>
Divieto di fumare.	<b>Nei luoghi chiusi; in prossimità di depositi di materiali infiammabili; nei luoghi dove si effettuano saldature</b>
Divieto di pulire e lubrificare le macchine con gli organi in moto; divieto di effettuare manutenzione sulle macchine con gli organi in moto; divieto di rimuovere dalle macchine i dispositivi di protezione e di sicurezza; divieto di avvicinarsi alle macchine con abiti svolazzanti; informazione sulle norme di sicurezza d'uso e manutenzione delle macchine.	<b>In prossimità di macchine e nelle officine</b>
Avvertimento di caduta negli scavi; divieto di avvicinarsi agli scavi; divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione; divieto di depositare materiale sul ciglio degli scavi.	<b>In prossimità degli scavi</b>
Informazioni sulle norme di sicurezza per gli imbragatori e sul codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi.	<b>Distribuite nel cantiere</b>
Segnalazioni sulla destinazione d'uso dei locali.	<b>Sui box di cantiere</b>
Indicazione della portata massima del braccio.	<b>Sulla struttura della gru</b>

SEGNALI	UBICAZIONE
Estratto delle procedure di primo soccorso.	In prossimità del box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione
Identificazione dei mezzi.	In prossimità dei mezzi di emergenza: estintori, idranti, ecc.
Indicazione dei numeri utili per l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'ambulanza.	Presso il box uffici o in altro luogo ben visibile
Indicazione dei percorsi e delle uscite di emergenza.	Lungo le vie d'esodo
Divieto di trasporto di persone.	Sui mezzi di trasporto
Protezione del capo.	Luoghi con pericolo di caduta di materiali dall'alto
Pericolo di tagli e proiezione di schegge.	Nei pressi di attrezzature quali seghe circolari, tagliamattoni, ecc.

Inoltre, per evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere con i mezzi circolanti su strada dovranno essere affissi appositi cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra; in caso di scarsa visibilità sarà dato l'ordine agli operatori dei mezzi di usare i lampeggiatori.

D.LGS 14 AGOSTO 1996, n. 493

*Nota:*

Il segnale deve essere leggibile fino ad una distanza di 50 metri; a tal proposito, la normativa suggerisce l'applicazione della seguente formula:

$$A > L^2 / 2000$$

A = superficie del cartello in mq.

L = distanza, in metri, dalla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile.

I cartelli devono essere mantenuti nella loro posizione fino a quando non sussistono più le situazioni che ne giustificano la presenza.

Segnaletica dei contenitori e delle tubazioni

I recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro e contenenti sostanze o preparati pericolosi, nonché le tubazioni visibili che servono a contenere o a trasportare tali sostanze o preparati, vanno muniti dell'idonea etichettatura (Legge 29 maggio 1974, n. 256 e D. M. 28 gennaio 1992).

Le aree e i locali utilizzati per il deposito di sostanze e preparati pericolosi, devono essere segnalati con idonei cartelli di avvertimento, ad eccezione solo del caso in cui l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti sia sufficiente a tale scopo.

I cartelli vanno affissi, a seconda dei casi, nei pressi dell'area di magazzino o sulla porta di accesso al locale deposito.

**Cartelli di divieto**

- Caratteristiche intrinseche:

- forma rotonda;
- pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).



*Vietato fumare*



*Vietato fumare o usare fiamme libere*



*Vietato ai pedoni*



*Divieto di spegnere con acqua*



*Acqua non potabile*



*Divieto di accesso alle persone non autorizzate*



*Vietato ai carrelli di movimentazione*



*Non toccare*

**Cartelli di avvertimento**

- Caratteristiche intrinseche:

- forma triangolare,
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello)



*Materiale infiammabile o alta temperatura*



*Materiale esplosivo*



*Sostanze velenose*



*Sostanze corrosive*



*Materiali radioattivi*



*Carichi sospesi*



*Carrelli di movimentazione*



*Tensione elettrica pericolosa*



*Pericolo generico*



*Raggi laser*



*Materiale comburente*



*Radiazioni non ionizzanti*



*Campo magnetico intenso*



*Pericolo di inciampo*



*Caduta con dislivello*



*Rischio biologico*



*Bassa temperatura*



*Sostanze nocive o irritanti*

**Cartelli di prescrizione**

- Caratteristiche intrinseche:

- forma rotonda,

- pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello)



*Protezione obbligatoria degli occhi*



*Casco di protezione obbligatoria*



*Protezione obbligatoria dell'udito*



*Protezione obbligatoria delle vie respiratorie*



*Calzature di sicurezza obbligatoria*



*Guanti di protezione obbligatoria*



*Protezione obbligatoria del corpo*



*Protezione obbligatoria del viso*



*Protezione individuale obbligatoria contro le cadute*



Passaggio obbligatorio per i pedoni



Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)

*Prescrizioni per la segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo e per la segnalazione delle vie di circolazione*

**Segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo**

Per segnalare i rischi di urto contro ostacoli, di cadute di oggetti e di caduta da parte delle persone entro il perimetro delle aree edificate dell'impresa cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro, si usa il giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco.

Le dimensioni della segnalazione andranno commisurate alle dimensioni dell'ostacolo o del punto pericoloso che s'intende segnalare.

Le sbarre gialle e nere ovvero rosse e bianche dovranno avere un'inclinazione di circa 45 e dimensioni più o meno uguali fra loro.

Esempio:



*Segnalazione delle vie di circolazione e percorsi riservati*

Qualora l'uso e l'attrezzatura dei locali lo rendano necessario per la tutela dei lavoratori, le vie di circolazione dei veicoli devono essere chiaramente segnalate con strisce continue di colore ben visibile, preferibilmente bianco o giallo, in rapporto al colore del pavimento.

L'ubicazione delle strisce dovrà tenere conto delle distanze di sicurezza necessarie tra i veicoli che possono circolare e tutto ciò che può trovarsi nelle loro vicinanze nonché tra i pedoni e i veicoli.

Le vie permanenti situate all'esterno nelle zone edificate vanno parimenti segnalate, nella misura in cui ciò si renda necessario, a meno che non siano provviste di barriere o di una pavimentazione appropriate.

**Colori di sicurezza**

Le indicazioni della tabella che segue si applicano a tutte le segnalazioni per le quali è previsto l'uso di un colore di sicurezza.

Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - Allarme	Alt, arresto, sgombero, dispositivi di interruzione d'emergenza
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo Giallo-Arancione	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela, verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica, obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

#### ***Prescrizioni per i segnali luminosi***

Proprietà intrinseche :

La luce emessa da un segnale deve produrre un contrasto luminoso adeguato al suo ambiente, in rapporto alle condizioni d'impiego previste, senza provocare abbagliamento per intensità eccessiva o cattiva visibilità per intensità insufficiente. La superficie luminosa emettitrice del segnale può essere di colore uniforme o recare un simbolo su un fondo determinato. Il colore uniforme deve corrispondere alla tabella dei significati dei colori riportata al punto precedente.

Regole particolari d'impiego :

Se un dispositivo può emettere un segnale continuo ed uno intermittente, il segnale intermittente sarà impiegato per indicare, rispetto a quello continuo, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione richiesta od imposta.

La durata di ciascun lampo e la frequenza dei lampeggiamenti di un segnale luminoso andranno calcolate in modo :

- da garantire una buona percezione del messaggio, e
- da evitare confusioni sia con differenti segnali luminosi che con un segnale luminoso continuo.

Se al posto o ad integrazione di un segnale acustico si utilizza un segnale luminoso intermittente, il codice del segnale dovrà essere identico.

Un dispositivo destinato ad emettere un segnale luminoso utilizzabile in caso di pericolo grave andrà munito di comandi speciali o di lampada ausiliaria.

#### ***Prescrizioni per i segnali acustici***

Proprietà intrinseche :

Un segnale acustico deve:

- a) avere un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso;
  - b) essere facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi ed alla separazione fra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo.
- Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante e variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione sollecitata o prescritta.

Codice da usarsi :

Il suono di un segnale di sgombero deve essere continuo.

#### ***Prescrizioni per la comunicazione verbale***

Proprietà intrinseche :

La comunicazione verbale s'instaura fra un parlante o un emettitore e uno o più ascoltatori, in forma di testi brevi, di frasi, di gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.

I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari; la capacità verbale del parlante e le facoltà uditive di chi ascolta devono essere sufficienti per garantire una comunicazione verbale sicura.

La comunicazione verbale può essere diretta (impiego della voce umana) o indiretta (voce umano sintesi vocale diffusa da un mezzo appropriato).

Regole particolari d'impiego :

Le persone interessate devono conoscere bene il linguaggio utilizzato per essere in grado di pronunciare e comprendere correttamente il messaggio verbale e adottare, in funzione di esso, un comportamento adeguato nel campo della sicurezza e della salute.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via: per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione;
- alt: per interrompere o terminare un movimento;
- ferma: per arrestare le operazioni;
- solleva: per far salire un carico;

- abbassa: per far scendere un carico;
- avanti
- indietro (se necessario, questi ordini andranno coordinati con codici gestuali corrispondenti);
- a destra
- a sinistra:
- attenzione: per ordinare un alt o un arresto d'urgenza;
- presto: per accelerare un movimento per motivi di sicurezza.

**Prescrizioni per i segnali gestuali**

Proprietà :

Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.

L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale.

I gesti impiegati, nel rispetto delle caratteristiche sopra indicate, potranno variare leggermente o essere più particolareggiati rispetto alle figurazioni riportate successivamente, purché il significato e la comprensione siano per lo meno equivalenti.

Regole particolari d'impiego :

La persona che emette i segnali, detta "segnalatore", impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto "operatore".

Il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.

Se non sono soddisfatte le condizioni di cui al punto precedente, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari.

Il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre e alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze.

Quando l'operatore non può eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni.

Accessori della segnalazione gestuale :

Il segnalatore deve essere individuato agevolmente dall'operatore.

Il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, come giubbotto, casco, manicotti, bracciali, palette.

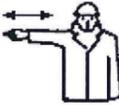
Gli elementi di riconoscimento sono di colore vivo, preferibilmente unico, e riservato esclusivamente al segnalatore.

Gesti convenzionali da utilizzare

*Premessa:*

La serie dei gesti convenzionali che si riporta di seguito non pregiudica la possibilità di impiego di altri sistemi di codici applicabili a livello comunitario, in particolare in certi settori nei quali si usino le stesse manovre.

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
<b>Gesti generali</b>		
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA

Movimenti verticali		
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA Rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
-------------	-------------	--------

Pericolo		
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	