

Coordinamento della sicurezza nel lavoro (Lg. 81/08)

Progettazioni - Capitolati e Direzione Lavori  
Pratiche comunali e catastali - Perizie estimative  
Certificazioni energetiche

GIOVANNI PERETTI  
architetto

e-mail: gioperetti@yahoo.it  
cell. 335 522221



Committente :

**F.I.N. Federazione Italiana Nuoto**  
**via Piranesi 46 - Milano**

Coordinatore per la Sicurezza :

**arch. Giovanni Peretti**  
**Via Monte Grappa 4 - Cesano Boscone - Milano**

Lavori :

**Sostituzione serramenti locale vasca**  
**Sostituzione quadri elettrici**



# PSC

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### GENNAIO 2018

## SCHEMA GENERALE

<b>01</b>	<b>INTRODUZIONE</b>
<b>02</b>	<b>DEFINIZIONI</b>
<b>03</b>	<b>IDENTIFICAZIONE CANTIERE</b>
<b>04</b>	<b>IDENTIFICAZIONE SOGGETTI</b>
<b>05</b>	<b>IDENTIFICAZIONE IMPRESE</b>
<b>06</b>	<b>STRUTTURA DEL PROCESSO OPERATIVO</b>
<b>07</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI</b>
<b>08</b>	<b>METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>
<b>09</b>	<b>PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA</b> AREA DI CANTIERE caratteristiche dell'area di cantiere rischi rinvenimento ordigni bellici presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere ORGANIZZAZIONE DELL' AREA DI CANTIERE lay-out di cantiere impianti forniture, consultazioni e coordinamento equipaggiamenti logistici
<b>10</b>	<b>LAVORAZIONI E SPECIFICHE MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO</b> FATTORI DI RISCHIO rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere rischio di seppellimento durante gli scavi rischio di caduta dall'alto rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria rischi di estese demolizioni e manutenzioni rischi di incendio o esplosione rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura rischio rumore rischio di elettrocuzione rischi dall'uso di sostanze chimiche FASI DI LAVORO Preparazione del cantiere Smontaggio serramenti esistenti Installazione nuovi serramenti Smontaggio quadri elettrici esistenti Smontaggio corpi illuminanti Installazione nuovi quadri elettrici Montaggio nuovi corpi illuminanti Rimozione cantiere
<b>11</b>	<b>INTERFERENZE</b> PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLE INTERFERENZE ORGANIZZAZIONE DELLE FASI DI LAVORO CRONO PROGRAMMA PRESCRIZIONI OPERATIVE VERIFICHE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE GESTIONE IMPIANTI COMUNI
<b>12</b>	<b>STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA</b>

## 01 INTRODUZIONE

### GENERALITA'

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, redatto ai sensi del D.lgs. 9 aprile 2008 n° 81 modificata con D.Lgs. 106/09 , è un documento che individua le procedure da seguire per garantire la tutela della salute e la sicurezza dei lavoratori nel cantiere sito in **MILANO VIA LAMPUGNANO 76 , presso il quale saranno eseguiti lavori di sostituzione di parte dei serramenti e di sostituzione dei quadri elettrici.**

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in ottemperanza ai disposti del D.lgs. 9 aprile 2008 n° 81, è stato redatto *dall'arch. Peretti Giovanni*, con studio in via Monte Grappa 4 a Cesano Boscone, Milano, in seguito ad affidamento di incarico da parte **dell' ing. Danilo Vucenovich – MI in qualità di Presidente della Federazione Italiana Nuoto Comitato regionale Lombardo.**

Si prescrive che:

- Copia del presente documento debba essere conservata in cantiere a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva, a disposizione degli organi di vigilanza.
- I datori di lavoro dell'Impresa appaltatrice, delle imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi, siano tenuti ad attuare quanto previsto in questo Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
- Copie del Piano di Sicurezza e di Coordinamento siano messe a disposizione dei Rappresentanti per la Sicurezza dei Lavoratori almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.
- L'Impresa esecutrice, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, possa presentare al Coordinatore Per l'Esecuzione dei lavori proposte di modificazioni o integrazioni, per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'Impresa, all'evoluzione temporale delle attività o all'inserimento di fasi o nuove lavorazioni, per meglio garantire la prevenzione degli infortuni e la salute dei lavoratori. In nessun caso le eventuali integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento nei prezzi pattuiti.
- In relazione al cantiere in oggetto, ciascuna Impresa esecutrice rediga, ai sensi dall'art. 96, comma 1, lett. g), del D.Lgs. n. 81/2008 e s. m. e i., prima dell'inizio dei lavori, un "*Piano Operativo di Sicurezza*", conforme al quanto disposto punto 3.2 dell'allegato XV del Dlgs. 81/2008 e s. m. e i., da considerare come piano di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e lo trasmetta al Coordinatore in fase esecutiva che dovrà verificarne l'idoneità. Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere aggiornato ed adeguato in base all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute.
- Tutte le Imprese esecutrici di lavori dimostrino alla Committenza di aver effettuato la valutazione del rischio ai sensi [D.Lgs. 81/08:art. 17 c. 1 lett. A art. 28-29](#) e di ottemperare alle prescrizioni previste dal D.L. 277/91

E' facoltà e dovere del Coordinatore in fase di Esecuzione, ove egli stesso lo ritenga necessario per il verificarsi di mutate condizioni nel corso delle lavorazioni o perché lo reputi comunque indispensabile, apportare eventuali modifiche al fine di integrare e migliorare il presente Piano.

## 02 DEFINIZIONI

### **DEFINIZIONI RELATIVE AL D.LGS. 81/08 E COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE NELL' ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Ai fini di una migliore gestione del cantiere, si ritiene fondamentale la chiara definizione delle competenze delle figure presenti. Fermo restando gli obblighi previsti dalla normativa a capo delle singole figure, sono di seguito individuate le norme comportamentali per l'attuazione degli stessi.

#### **CANTIERE TEMPORANEO O MOBILE**

Qualunque luogo (di seguito denominato cantiere) in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile di cui all'allegato IV del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. 106/09.

#### **COMMITTENTE**

**Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.**

- Contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, designa il Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all' art. 98;
- Prima di affidare i lavori designa il Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva, che deve essere in possesso dei requisiti all'art. 98;
- Invierà all'Azienda ASL e al Dipartimento Territoriale Ispettorato del Lavoro la notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs.81/2008. Nel corso delle attività di cantiere valuterà se procedere alla sospensione dei lavori e l'eventuale allontanamento delle imprese affidatarie ed appaltatrici in caso di gravi inadempienze alle norme di prevenzione infortuni, segnalate anche dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
- Sarà inoltre sua cura valutare i requisiti tecnico-professionali delle imprese incaricate.

#### **RESPONSABILE DEI LAVORI**

**Soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera.**

#### **COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE – CSP**

**Soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori per l'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n.106/09:**

Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e in ogni caso prima della richiesta di presentazione delle offerte, il Coordinatore per la Progettazione:

- Redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento nel rispetto dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. . In funzione delle indicazioni fornite da tale allegato, il documento contiene l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.
- Predisporre un Fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento Ue 260/5/93. Questo fascicolo verrà preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.
- Verifica l'idoneità tecnico-professionale *delle imprese affidatarie*, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare

### **COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE – CSE**

**Soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'Impresa esecutrice, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09:**

- Dovrà curare principalmente l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano da parte delle figure presenti in cantiere. L'attività di vigilanza dovrà essere principalmente rivolta all'organizzazione del cantiere e dei lavori, alla corrispondenza dei sistemi di prevenzione indicati nel Piano, al rispetto dei tempi ed alla programmazione dei lavori.
- Allo stesso modo il CSE dovrà verificare i requisiti per le macchine al momento della loro installazione, ma rimarrà a carico dei singoli Datori di Lavoro la manutenzione e la corrispondenza alla normativa.
- In caso di variazioni dei lavori provvederà, se necessario, ad aggiornare il presente Piano. Tali aggiornamenti dovranno essere illustrati al committente ed alle imprese presenti e controfirmati da tutti i soggetti coinvolti, compresi i Rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza, in occasione di una specifica riunione di coordinamento.
- Prima dell'accesso in cantiere, verificherà i POS delle singole imprese, verbalizzandone l'acquisizione e la necessità o meno di effettuare modifiche o integrazioni.
- Coordinerà l'utilizzo in comune dei servizi, impianti ed attrezzature.
- Potrà proporre al Committente o Responsabile dei Lavori la sospensione dei lavori e, in caso di pericolo grave e imminente, sospenderli lui stesso rivolgendosi alla persona che in quel momento rappresenta l'impresa nel cantiere (Preposto).
- Qualora emergesse la necessità di segnalare all'Organo di Vigilanza inadempienze dovute alla mancanza di provvedimenti da parte del committente, invierà allo stesso copia della documentazione.

### **LAVORATORE AUTONOMO**

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

### **DATORI DI LAVORO E IMPRESE FAMILIARI - DDL**

- I Datori di Lavoro delle imprese presenti nel cantiere, prima del loro ingresso, forniranno al CSE il POS dell'impresa.
- Nel POS dovranno essere indicati i nominativi della o delle persone preposte alla rappresentanza della ditta nei rapporti con il CSE, specificandone il ruolo, i poteri a lui attribuiti e l'attestazione dell'avvenuta formazione specifica.
- Dovrà essere sempre presente nel cantiere una persona di adeguate capacità decisionali al quale il CSE, il Committente/Il Responsabile dei Lavori si rivolgeranno per comunicazioni o per eventuali contestazioni.

### **RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA - RLS**

- Esaminato il presente Piano e ricevuto eventuali chiarimenti sul suo contenuto, procederà alla compilazione di apposito verbale, posto in calce al presente PSC, dal quale risulteranno eventuali proposte formulate o l'assenza delle stesse.

### **UOMINI – GIORNO**

Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

### **PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)**

Il documento che il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) del D. Lgs. 81/08 i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV dello stesso decreto.

### 03 IDENTIFICAZIONE CANTIERE



INDIRIZZO CANTIERE	Via Lampugnano 76 - Milano
CONTESTO URBANO	La struttura si inserisce in una area cittadina periferica densamente abitata e raggiungibile per mezzo di viabilità a medio livello di traffico. Il lotto è all'interno di una area verde pubblica che deve essere attraversata per l'accesso all'impianto.
DESCRIZIONE AREA	Il complesso sportivo è costituito da alcuni volumi edificati (una struttura uffici e spogliatoi, una struttura servizi e una struttura con vasca da 25 metri interna e palestra) e una vasca esterna da 50 metri circondata da una ampie zone in parte verdi e in parte pavimentate.
NATURA DELL'OPERA	Le lavorazioni che dovranno essere realizzate riguarderanno la sostituzione dei serramenti della sola struttura della vasca interna e la sostituzione dei quadri elettrici posti nel piano interrato del blocco servizi.
DESCRIZIONE DEL CANTIERE	Il cantiere occuperà l'area perimetrale esterna della struttura della vasca interna, tutta l'area interna e tutti i locali interrati del blocco servizi. Opportune delimitazioni verranno poste per delimitare i percorsi e inibire l'avvicinamento alla vasca esterna.
IMPORTO LAVORI	euro 100.000,00

DATA INIZIO E FINE LAVORI	da concordare
DURATA PRESUNTA LAVORI	45 giorni lavorativi
CONCESSIONE EDILIZIA	

## 04 IDENTIFICAZIONE SOGGETTI

COMMITTENTE:	ING. DANILO VUCENOVICH C/O F.I.N. COMITATO REGIONALE LOMBARDO VIA PIRANESI 46 - 20137 - MILANO
RESPONSABILE:	R.U.P. ARCH. PAOLO CAPPONI VIA SAN CALIMERO 11 - 20120 - MILANO
DIRETTORE LAVORI:	ARCH. GIAN PAOLO MARTINO VIA ZANTE 21/A - 20138 MILANO TEL: 335 61 56 051
PROGETTISTA:	ARCH. GIAN PAOLO MARTINO VIA ZANTE 21/A - 20138 MILANO TEL: 335 61 56 051
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:	ARCH. GIOVANNI PERETTI VIA MONTE GRAPPA N°4 - 20090 CESANO BOSCONI TEL: 335 522221
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:	ARCH. GIOVANNI PERETTI VIA MONTE GRAPPA N°4 - 20090 CESANO BOSCONI TEL: 335 522221

## 05 IDENTIFICAZIONE IMPRESE

IMPRESA AFFIDATARIA	
Rapporto contrattuale	
Opere di competenza	
Preposto	
Legale rappresentante	
Responsabile tecnico	
RSPP	
RLS	
Responsabile sicurezza dei lavoratori	
Medico competente	
Addetto emergenza antincendio	
Addetto emergenza Primo Soccorso	
Operai presenti in cantiere	

IMPRESA AFFIDATARIA	
Rapporto contrattuale	
Opere di competenza	
Preposto	
Legale rappresentante	
Responsabile tecnico	
RSPP	
RLS	
Responsabile sicurezza dei lavoratori	
Medico competente	
Addetto emergenza antincendio	
Addetto emergenza Primo Soccorso	
Operai presenti in cantiere	

<b>IMPRESA AFFIDATARIA</b>	
Rapporto contrattuale	
Opere di competenza	
Preposto	
Legale rappresentante	
Responsabile tecnico	
RSPP	
RLS	
Responsabile sicurezza dei lavoratori	
Medico competente	
Addetto emergenza antincendio	
Addetto emergenza Primo Soccorso	
Operai presenti in cantiere	

<b>IMPRESA AFFIDATARIA</b>	
Rapporto contrattuale	
Opere di competenza	
Preposto	
Legale rappresentante	
Responsabile tecnico	
RSPP	
RLS	
Responsabile sicurezza dei lavoratori	
Medico competente	
Addetto emergenza antincendio	
Addetto emergenza Primo Soccorso	
Operai presenti in cantiere	

## 06 STRUTTURA DEL PROCESSO OPERATIVO

<b>OPERAZIONI</b>		<b>UOMINI GIORNO</b>		<b>NUMERO LAVORATORI</b>	<b>GIORNI</b>
Attività preliminari	Preparazione del cantiere				
Sostituzione serramenti	Smontaggio serramenti esistenti				
	Installazione nuovi serramenti				
Sostituzione quadri elettrici	Smontaggio quadri elettrici esistenti				
	Smontaggio corpi illuminanti				
	Installazione nuovi quadri elettrici				
	Montaggio nuovi corpi illuminanti				
Attività finali	Rimozione cantiere				

## 07 INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI

Dlgs 81/2008 allegato XV

CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

2.2.3. In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed

effettua l'analisi *dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti:*

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di seppellimento negli scavi;
- c) al rischio di caduta dall'alto;
- d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- i) al rischio di elettrocuzione;
- l) al rischio rumore;
- m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Dlgs 81/2008 allegato XI

ELENCO DEI LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI

1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.
2. Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.
3. Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.
4. Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.
5. Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.
6. Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.
7. Lavori subacquei con respiratori.
8. Lavori in cassoni ad aria compressa.
9. Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.
10. Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

## 08 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

### **GENERALITA'**

L'obiettivo della Valutazione dei Rischi, ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09, è predisporre tutti provvedimenti necessari per la salvaguardia della sicurezza e salute dei lavoratori e principalmente quello di:

- 1. Individuare tutte le fonti di pericolo e valutarne la possibile incidenza sui lavoratori;
- 2. Eliminare alla fonte i fattori di rischio o almeno ridurli;
- 3. Ove il rischio non sia eliminabile, fornire adeguati Dispositivi di protezione individuale ai singoli lavoratori esposti;
- 4. Programmare ed attuare i necessari percorsi di informazione e formazione sui rischi;
- 5. Predisporre tutte le attività necessarie per ottemperare alla vigente normative in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

In relazione a tali obiettivi, i provvedimenti necessari al conseguimento delle migliori condizioni di salubrità e sicurezza, possono essere così classificati:

- a) misure di tutela generali;
- b) misure di tutela specifiche;
- c) misure di emergenza;

Le misure di tutela generali sono quelle intraprese al fine di prevenire e ridurre i rischi derivanti da condizioni di lavoro che comportano pericoli trasversali o non adeguatamente inquadrabili all'interno di una specifica categoria di rischio. Le misure di tutela specifiche, sono quelle attuate laddove si riscontri uno specifico rischio legato ad una mansione svolta da uno o più lavoratori. Le misure generali di tutela prevedono:

1. Corretta informazione e formazione dei lavoratori in merito ai possibili rischi cui potrebbero essere soggetti;
2. Adeguato sistema di gestione delle mansioni e degli incarichi ricoperti al fine di limitare le eventuali esposizioni a fattori di rischio;
3. Formazione circa il corretto utilizzo dei DPI;
4. Riduzione alla fonte di eventuali rischi;
5. Presenza della squadra di gestione delle emergenze e primo soccorso.

Le misure di tutela specifiche si riferiscono a tutte le azioni di prevenzione o di riduzione dei rischi, che contemplano specifiche criticità riferibili a locali, macchine attrezzature e/o impianti.

Queste si articolano in modo specifico imponendo ad esempio particolari comportamenti, eventuale utilizzo di dispositivi di protezione individuale, obbligo d'intervento di eventuale personale esperto e formato per la specifica area di rischi evidenziata. In generale si possono configurare all'interno di questa tipologia di misure, quelle che richiedono una specifica attenzione o emergono in relazione a precisi livelli di esposizione a rischi specifici.

Le misure di tutela specifica prevedono:

1. Adozione dei previsti DPI per i lavoratori maggiormente esposti a rischi che non possono essere evitati;
2. Attribuzione alle mansioni solo dopo adeguata informazione e formazione alla specifica mansione ricoperta.

Le misure di emergenza sono quelle che si attuano per la prevenzione o riduzione di rischi derivanti da situazione di emergenza non prevedibili o che richiedono interventi specifici per gestire particolari eventi pericolosi come terremoti, incendi, allagamenti, infortuni con menomazioni o lesioni a danno dei lavoratori e del personale, attacchi terroristici, esplosioni.

All'interno di queste tipologie di eventi, si configurano le specifiche azioni descritte ad

esempio nell'apposito piano per la gestione delle emergenze e l'evacuazione  
Le misure di emergenza adottate sono:

1. Adozione di un dettagliato Piano di Emergenza ed Evacuazione;
2. Mezzi e presidi per il primo soccorso adeguati al D.M. 388/03;
3. Corretta manutenzione dei presidi antincendio e verifica periodica della funzionalità;
4. Verifica dell'adeguatezza delle uscite di emergenza e della loro corretta funzionalità;
5. Effettuazione delle prove di esodo.

## **TERMINI E DEFINIZIONI**

**pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

**rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni d'impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

**valutazione del rischio:** valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa finalizzata a scegliere le adeguate misure di sicurezza (Norma UNI EN 292 PARTE I/1991);

**infortunio:** evento non desiderato che può portare al decesso, alla malattia, a lesioni, danni o altre perdite;

**individuazione del pericolo:** processo di riconoscimento e di definizione dell'esistenza e delle caratteristiche di un pericolo;

**incidente:** evento non pianificato che ha la potenzialità di produrre un infortunio (un incidente in cui non accadono malattie professionali, lesioni, danni o altre perdite è anche chiamato "quasi incidente");

**non conformità:** ogni deviazione da standard di lavoro, pratiche, procedure, regolamenti, prestazioni del sistema di gestione, ecc. che potrebbe direttamente o indirettamente portare a lesioni, malattie, danni alla proprietà, danni all'ambiente di lavoro o ad una loro combinazione; sicurezza: assenza di rischio non tollerabile;

**rischio tollerabile:** il rischio ridotto ad un livello tale da essere sopportato dall'organizzazione, tenuto conto degli obblighi legislativi e della propria Politica di gestione;

**lavoratore:** persona che presta il proprio lavoro alle dipendenze di un Datore di Lavoro, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, con rapporto di lavoro subordinato anche speciale;

**Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP):** insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali nell'azienda, ovvero unità produttiva;

**RSPP:** responsabile del servizio di prevenzione e protezione;

**Datore di Lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione, nel cui ambito il lavoratore presta la sua attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'art. 1, comma 2, del D. Lgs. 30 marzo 2001, n. 165, per Datore di Lavoro s'intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, esso è individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa

Nella strutturazione del documento ed all'interno di questo, verranno utilizzati i seguenti termini per la classificazione della tipologia di rischio presenti all'interno dei luoghi di lavoro;

**Rischi Trasversali Organizzativi** (codice TO): sono i rischi che derivano da fattori organizzativi, gestionali o comunque connessi alla organizzazione del lavoro e delle mansioni anche in relazione agli ambienti e ai fattori collaterali connesse all'espletamento delle mansioni;

**Rischi Infortunistici** (codice INF): sono rischi che determinano pericoli per la sicurezza dei lavoratori (rischio di incendio, rischi meccanici, esplosione ecc.);

**Rischi Igienico Ambientali** (codice IGA): sono rischi che determinano pericoli per la salute e che derivano dall'esposizione ad agenti di rischio chimico, fisico o biologico.

## **CRITERI ADOTTATI PER LE VALUTAZIONI**

Tutte le attività finalizzate alla valutazione dei rischi ed alla redazione del Documento sono svolte adottando criteri e metodi finalizzati alla individuazione di tutti i rischi presenti all'interno dei luoghi di lavoro o ai quali gli stessi lavoratori possono essere esposti durante lo svolgimento delle loro mansioni.

I criteri di analisi e valutazione si basano sull'analisi oggettiva delle criticità riscontrate valutando l'effettiva probabilità di accadimento di un evento infortunistico, o di un danno per la salute e la sicurezza dei lavoratori, direttamente riconducibile alla criticità riscontrata.

Tale probabilità è messa in relazione alla gravità prodotta dal danno derivante dal verificarsi dell'evento.

La scala delle probabilità di accadimento di un evento pericoloso e quelle relative al danno connesso hanno la stessa definizione quantitativa in modo da rendere omogenea la determinazione del fattore di rischio.

Al fine di individuare tutti i rischi presenti sono condotti sopralluoghi all'interno dei singoli locali ove vengono effettivamente svolte le mansioni o dove i lavoratori possono avere accesso durante l'orario di servizio.

Occorre quindi verificare eventuali criticità di attrezzature, impianti, strutture, ed in genere di qualsiasi fattore possa determinare o rappresentare una fonte di pericolo.

Per l'attribuzione dei valori, di probabilità di accadimento di un evento pericoloso e quello del danno potenzialmente conseguente, sono stati consultati dati di letteratura eventualmente presenti, norme tecniche, buone prassi, leggi e norme in atto vigenti, oltre che l'effettiva evidenza della criticità o situazione riscontrata.

Pertanto i momenti fondamentali del processo valutativo sono così suddivisi:

- **Fase preliminare:** nella quale si procede all'identificazione di tutti i possibili rischi. Tale fase è condotta attraverso la verifica degli ambienti di lavoro, l'analisi dei processi lavorativi ed organizzativi a cui i lavoratori sono sottoposti e la verifica di tutta la documentazione e le informazioni disponibili atte ad assicurare anche formalmente le previste condizioni di sicurezza, ed il preliminare rispetto delle norme vigenti. Si provvede ad una ricognizione di tutte le attività lavorative che si svolgono, degli eventuali lavoratori esposti in misura maggiore a pericoli o a fonti di rischio, e all'individuazione di criticità relative a strutture, impianti, o parti di questi. Nella ricognizione occorre includere oltre alle attività primarie, anche quelle secondarie, le cui prestazioni vengono eventualmente erogate da lavoratori esterni (sia normalmente che occasionalmente). E' operata così una suddivisione dei lavoratori esposti, in gruppi omogenei di appartenenza, dei quali viene elaborato un profilo operativo, individuati i maggiori rischi rispetto alla mansione o gruppo di mansioni svolte. A seguito di ciò, sia per i gruppi omogenei di lavoratori che per i singoli rischi a cui questi possono essere esposti, viene elaborata la successiva fase di valutazione.

- **Fase di valutazione:** questa riguarda sostanzialmente tutti i rischi cui potenzialmente sono esposti i lavoratori. Al fine di analizzare e valutare tutti i rischi presenti si suddivide la fase di analisi in settori specifici di valutazione riferibili ad aree omogenee di rischio (es.: aree di transito, impianto elettrico, scale, uscite di emergenza, ecc.). Tale analisi si fonde anche con la valutazione dei rischi in relazione alla tipologia di lavoratori esposti alla mansione svolta, ed alle eventuali aree della struttura che lo interessano, gli impianti che utilizza o dei quali si serve in caso di emergenza. Ovviamente il processo di analisi e valutazione riguarda anche quei rischi che non possono essere ricondotti ad un'unica specifica non conformità o non interessano un "unico" aspetto legato alla sicurezza ma potrebbero configurarsi come

“trasversali” ed interessare contemporaneamente parti della struttura e attività svolta, impianti, macchine ecc. Conseguentemente, si provvede alla quantificazione del rischio in termini analitici attraverso una stima semiquantitativa dell’entità delle esposizioni, cioè attraverso la valutazione delle modalità operative (frequenza e durata delle operazioni, caratteristiche intrinseche degli inquinanti, sistemi di protezione collettiva e individuale ecc.) secondo una stima della probabilità di accadimento e dell’entità del danno.

Ai fini dell’attività di valutazione dei rischi questi ultimi sono suddivisi in tre macrocategorie:

● **RISCHI TRASVERSALI ED ORGANIZZATIVI:** derivanti da criticità connesse all’organizzazione del lavoro e delle mansioni, turni di lavoro, monotonia delle mansioni con azioni meccaniche ripetute e non differenziate, criticità derivanti dalle differenze di genere. In tale classe di rischi rientrano tutti quei fattori che non possono essere pienamente ed univocamente associati alle due precedenti classi ma che in una certa misura possono esporre il lavoratore a molteplici fattori di disagio.

● **RISCHI PER LA SICUREZZA:** ovvero tutti quei fattori di rischio che possono compromettere la sicurezza dei lavoratori durante l’espletamento delle loro mansioni. Tra questi possono essere classificati il rischio d’incendio, rischio di crollo di parti di struttura, non conformità a carico di parti dell’immobile o dei singoli locali, allagamenti, terremoti, macchine che espongono a rischi di traumi o tagli o in generale di infortuni vari, esplosioni, impianti, e attrezzature di lavoro. In generale in questa classe rientrano quei rischi che possono comportare un grave danno fisico, menomazioni, infortuni, e nei casi più gravi la morte.

● **RISCHI PER LA SALUTE:** in questa categoria sono raggruppati i rischi derivanti dalle esposizioni ad agenti chimici, fisici (rumore, vibrazioni, campi E.M. ecc), o connessi ad esempio alla salubrità dei locali, condizioni igienico sanitarie, microclima ed in generale tutti quei fattori che possono compromettere la salute dei lavoratori in casi di esposizione prolungata agli agenti sopra menzionati. Durante la fase di analisi e valutazione sono considerate le esposizioni dei singoli lavoratori appartenenti ad aree omogenee ai singoli rischi sopra elencati identificando in modo univoco l’origine dei potenziali pericoli ed elencando le opportune misure di prevenzione e protezione e dove necessario anche i mezzi di protezione individuali necessari. Per una immediata associazione ai vari fattori di rischio verrà utilizzata nel seguito la seguente codifica:

RISCHI TRASVERSALI ED ORGANIZZATIVI: **TO** Rischi di natura TRASVERSALE ED

RISCHI PER LA SICUREZZA: **INF** Rischi per la sicurezza che possono provocare  
INFORTUNI di qualsiasi entità

RISCHI PER LA SALUTE: **IGA** Rischi per la salute derivanti da criticità di carattere IGIENICO  
AMBIENTALE

Nelle successive tabelle 1 e 2 sono descritte le scale semiquantitative della “Probabilità” P e del “Danno” D ed i criteri per l’attribuzione dei valori.

Il valore di Probabilità di accadimento di un determinato evento è espresso in una scala di valori da 1 a 4. L’evento che può o potrebbe determinare un Danno per il lavoratore è valutato in relazione alla tipologia di rischio.

Quindi per i rischi di natura trasversale ed organizzativa “TO” sono individuate situazioni o fattori che possono determinare in particolari condizioni uno specifico danno, ma solo in condizioni di concomitante coincidenza di più fattori.

A titolo di esempio, si pensi alla mancata informazione circa l’utilizzo dell’impianto elettrico; anche se questo dovesse risultare a norma, una non corretta informazione potrebbe portare il lavoratore a compiere una serie di azioni improprie, ad esempio eccessivo sovraccarico che potrebbe, in particolari condizioni, provocare un danno (elettrocuzione, o altri eventi).

A tali fattori viene quindi associata una “Probabilità” di accadimento di un evento dannoso come conseguenza di criticità relative alla organizzazione del lavoro, omissione di atti, o in

generale fattori di carattere organizzativo ai quali sia possibile attribuire direttamente un valore relativo al danno.

La classificazione del "Danno" che un lavoratore potrebbe subire al verificarsi di un dato evento o dovuto a criticità e carenze degli aspetti organizzativi e gestionali è stata effettuata mediante una scala di valori variabili da 1 a 4.

E' da sottolineare che laddove non sia possibile individuare una specifica fonte di rischio, o dove questa possa essere legata a più di un fattore, è stata omessa la determinazione del valore di rischio come prodotto tra probabilità di accadimento e relativo danno, ovvero  $R = P \times D$ .

Ciò è dovuto al fatto che, soprattutto per i rischi trasversali ed organizzativi, spesso non è possibile individuare in modo univoco un'unica fonte di rischio attribuibile alla specifica voce di analisi, ma potrebbero intervenire più fattori concomitanti a determinare condizione che possono essere assimilate a potenziali danni fisici o a patologie.

Dove ciò si sia verificato occorre riportare nella parte di valutazione tutti i possibili fattori che potrebbero determinare l'insorgenza di infortuni o patologie a carico dei lavoratori esposti.

Si terrà pertanto conto di tali fattori, elencandoli e predisponendo per ciascuno di essi le idonee misure di prevenzione e protezione.

**TAB. 1 SCALA DELLE PROBABILITA'**

<b>Valore</b>	<b>Livello</b>	<b>Definizioni/criteri</b>
4	Altamente probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori.</li> <li>• Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevati nel luogo di lavoro in ambienti simili o situazioni operative simili</li> <li>• Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore tra gli altri lavoratori.</li> </ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto.</li> <li>• E' noto qualche episodio in cui alla mancanza rilevata ha fatto seguito il danno.</li> <li>• Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa.</li> </ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mancanza rilevata può provocare un danno al contemporaneo verificarsi di particolari condizioni.</li> <li>• Sono noti solo rari episodi già verificatisi.</li> <li>• Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una discreta sorpresa.</li> </ul>
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mancanza rilevata può provocare un danno per concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.</li> <li>• Non sono noti episodi già verificatisi.</li> <li>• Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.</li> </ul>

**TABELLA 2 – SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "D"**

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti anche letali o che possono determinare una condizione di invalidità permanente.</li> <li>• Infortuni o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti totalmente invalidanti.</li> </ul>
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale.</li> <li>• Infortuni o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti parzialmente invalidanti.</li> </ul>
2	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.</li> <li>• Infortunio o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti reversibili.</li> </ul>
1	Lieve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.</li> <li>• Piccoli Infortuni o patologie di carattere fisico rapidamente reversibili.</li> </ul>

Definiti il danno e la probabilità, il rischio viene automaticamente determinato mediante la formula  $R = P \times D$  ed è indicato nella tabella grafico - matriciale in Figura 1, avente in ascisse la gravità del danno atteso ed in ordinate la probabilità del suo verificarsi.

		Magnitudo				
		Grave	Significativo	Modesto	Lieve	
BASSO						
ACCETTABILE						
NOTEVOLE						
ELEVATO		4	3	2	1	
Probabilità	Altamente probabile	4	16	12	8	4
	Probabile	3	12	9	6	3
	Possibile	2	8	6	4	2
	Non probabile	1	4	3	2	1

I rischi che possono provocare i danni più gravi occupano in tale matrice le caselle in alto a destra (probabilità elevata, danno gravissimo), quelli minori le posizioni più vicine all'origine

degli assi (danno lieve, probabilità trascurabile), con tutta la serie di posizioni intermedie facilmente individuabili. Una tale rappresentazione costituisce di per se un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale degli interventi di protezione e prevenzione da adottare.

La valutazione numerica del Livello di Rischio "R" comporta l'attuazione di misure di prevenzione e protezione in relazione alla valutazione dei rischi.

<b>R &gt; 8</b>	Azioni correttive indilazionabili	<b>Priorità P1</b>
<b>4 ≤ R ≤ 8</b>	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza	<b>Priorità P2</b>
<b>2 ≤ R ≤ 3</b>	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve medio termine	<b>Priorità P3</b>
<b>R = 1</b>	Azioni migliorative da programmare non richiedenti un intervento immediato	<b>Priorità P4</b>

Questa permette di individuare una corrispondente scala di priorità degli interventi "Pi" da attuare o porre in essere al fine di ridurre in modo sensibile il livello di rischio. 9

**TABELLA 3 – PRIORITÀ NELLA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI**

P1	Elevatissima Priorità (interventi immediati)	Non conformità che implica la sussistenza di una condizione di rischio grave ed imminente per i lavoratori. Le non conformità classificate come P1 richiedono interventi urgenti poiché oltre a creare i presupposti per l'accadimento di un possibile infortunio prefigurano per il Datore di Lavoro sanzioni penali di carattere detentivo o pecuniario.
P2	Alta Priorità (un mese)	Non conformità che implica la sussistenza di una condizione di rischio grave ma non imminente per i lavoratori, e che potrebbe causare danni con un elevato grado di inabilità o determinare patologie dagli effetti invalidanti permanenti. Le non conformità classificate come P2 richiedono interventi a medio termine poiché configurano condizioni di pericolo e/o violazioni alle norme di sicurezza con conseguente responsabilità del Datore di Lavoro sanzionabili penalmente.
P3	Media Priorità (tre mesi)	Non conformità di carattere tecnico/documentale derivante dall'aggiornamento e/o dall'evoluzione della normativa tecnica di riferimento e non implicante l'insorgere di particolari condizioni di rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori. Gli interventi di adeguamento corrispondenti al presente livello di priorità possono essere programmati nel tempo in funzione della fattibilità degli stessi.
P4	Bassa Priorità (sei mesi, un anno),	Il seguente indice di priorità corrisponde più che ad una non conformità specifica ad uno stato di fatto che, pur rispondente alla normativa di igiene e sicurezza, evidenzia la necessità di essere migliorato ed ottimizzato. Gli interventi di adeguamento corrispondenti, di tipo organizzativo e tecnico, verranno programmati nel tempo con il fine di elevare il livello di prevenzione e ottimizzare lo stato dei luoghi e le procedure di lavoro.

Valutazioni specifiche su particolari fattori di rischio, risultanti da indagini strumentali, potranno essere inseriti in specifici documenti, laddove espressamente previsto da norme specifiche, o ritenuto necessario, ai fini di una corretta valutazione del rischio e/o di una verifica delle misure di contenimento degli agenti pericolosi, o laddove si riscontri un rischio grave ed imminente per i lavoratori.

Si evidenzia che la metodologia indicata per la Valutazione dei Rischi e la conseguente elaborazione del documento, è quella indicata nell'art. 28 comma 2 lett. a) del D. Lgs. 81/08 modificato dal D. Lgs. 106/09, rispettando i criteri di semplicità e comprensibilità e brevità, al fine di garantire una immediata programmazione degli eventuali interventi di miglioramento.

## 09 PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA

Quando non specificato diversamente le procedure e le misure preventive e protettive da prevedersi con riferimento all'area di cantiere, alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni, sono quelle ordinariamente previste dalla normativa vigente.

### AREA DI CANTIERE

Dall'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali dei rischi connessi all'area di cantiere, riguardo alle opere in questione, sono stati considerati i seguenti elementi:

	falde		altri cantieri
	fossati	x	viabilità
	alvei fluviali	x	rumore
	banchine portuali	x	polveri
	alberi		fibre
x	manufatti interferenti		fumi
	strade ferrovie		vapori
	1drovie aeroporto		gas
	aeroporti		odori o inquinanti
	edifici con necessità di tutela	x	caduta materiali dall'alto
	scuole		
	ospedali	x	vasche
	case di riposo		
	abitazioni		
	linee aeree o sotteranee		

### CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

L'edificio è stato realizzato negli anni 70.

Il lotto è raggiungibile per mezzo di viabilità pubblica a medio livello di traffico .

Per raggiungere l'area è necessario attraversare un tratto di giardino pubblico, accessibile dalla strada solo per le auto autorizzate che accedono all'interno dell'impianto.

L'area di cantiere occuperà solo alcune zone all'interno del perimetro dell'impianto sportivo.

In particolar modo la vasca esterna esterna sarà considerata esterna al cantiere ma in zona preclusa all'accesso e sarà quindi opportunamente perimetrata.

### RISCHI RINVENIMENTO ORDIGNI BELLICI

Rischio non considerato perchè nel cantiere non sono previsti scavi.

## PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

### RISCHIO ANNEGAMENTO

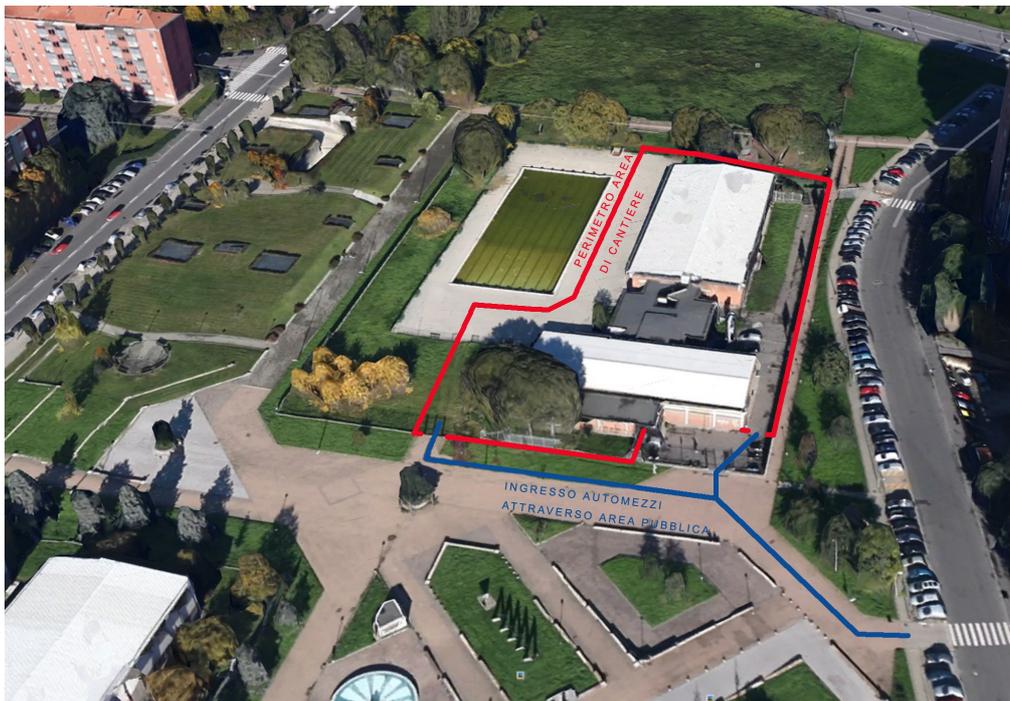
Come già precedentemente indicato la vasca scoperta, che di fatto è stata esclusa dal cantiere anche se interna alla area cintata di proprietà rappresenta indubbiamente un fattore di pericolo.



LAVORI STRADALI ED AUTOSTRADALI, RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO.  
Rischio non considerato perché non sono presenti tali tipologie lavorative.

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

Gli elementi di interferenza verso l'area circostante sono prevalentemente riconducibili all'ingresso e alla uscita degli automezzi dal cantiere, soprattutto per quanto concerne l'attraversamento dell'area a verde pubblico.

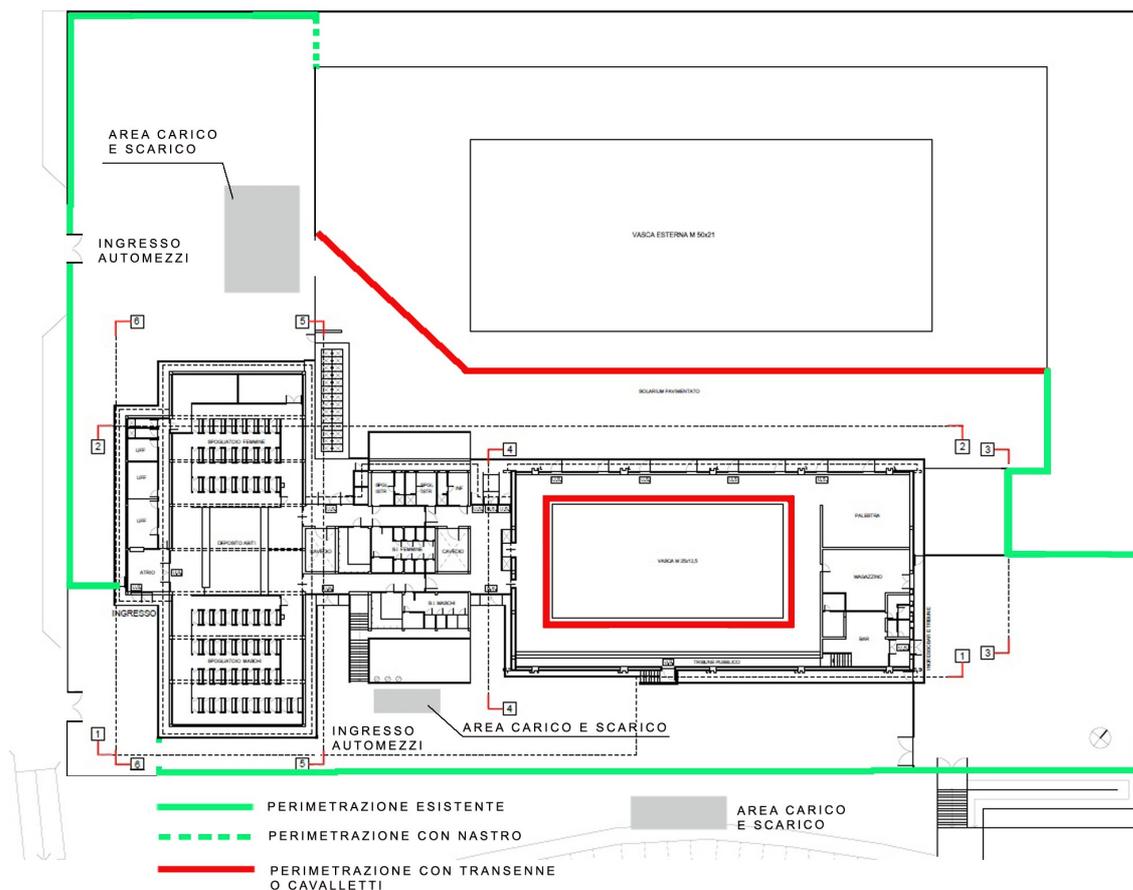


## AREA DI CANTIERE – MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	Il percorso di accesso al cantiere sarà segnalato e delimitato. L'area adiacente alla vasca esterna verrà delimitata con transenne e nastro bicolore a una distanza di almeno tre metri dal bordo vasca.
PROCEDURE	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	Data la suddivisione del cantiere in due ambiti quasi completamente distinti, l'attuazione delle misure di controllo sopra indicate compete alle due imprese per le rispettive aree di lavorazione.

## ORGANIZZAZIONE DELL' AREA DI CANTIERE

### LAY-OUT DI CANTIERE



LAY-OUT DI CANTIERE – MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO

<p>SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE</p>	<p>MODALITA DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE E LE SEGNALAZIONI (ALL. XV 2.2.2.a)                  Si veda la planimetria e il capitolato.                  La perimetrazione adiacente della vasca esterna sar� tale da impedire l'avvicinamento anche fortuito al limite del bordo vasca. (posizionamento transenne almeno a ml 3 )                  La perimetrazione della vasca interna dovra essere tale da impedire la caduta accidentale nella vasca.</p> <p>SERVIZI IGIENICI E SPOGLIATOI (ALL. XV 2.2.2.b)                  Si veda la planimetria e il capitolato.                  I servizi igienici e gli spogliatoi saranno resi disponibili dalla committenza all'interno dell'impianto.</p> <p>VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE (ALL. XV 2.2.2.c)                  Si veda la planimetria e il capitolato.</p> <p>DISLOCAZIONE ZONE DI CARICO E SCARICO (ALL. XV 2.2.2.l)                  Si veda la planimetria e il capitolato.</p> <p>ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI (ALL. XV 2.2.2.m)                  Si veda la planimetria e il capitolato.</p> <p>ZONE DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O DI ESPLOSIONE                  Non previsto l'utilizzo di tali materiali nel cantiere</p>
<p>PROCEDURE</p>	<p>Qualora l'impresa che attuer� la sostituzione dei quadri elettrici dovesse compiere lavorazioni che interferiscano con l'impianto elettrico generale, dovra darne comunicazione al responsabile della altra impresa presente in cantiere che dovr� sospendere le lavorazioni.</p>
<p>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</p>	
<p>MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO</p>	<p>Data la suddivisione del cantiere in due ambiti quasi completamente distinti, l'attuazione delle misure di controllo sopra indicate compete alle due imprese per le rispettive aree di lavorazione.</p>

## IMPIANTI

### IMPIANTI DI CANTIERE - MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	L'impresa dei serramentisti potrà utilizzare per l'alimentazione di piccoli elettroutensili le prese con protezione IP22 presenti nell'impianto se regolarmente certificate.
PROCEDURE	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

#### LA DISPOSIZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE.

Non previsti impianti di cantiere.

#### FORNITURE, CONSULTAZIONI E COORDINAMENTO

### FORNITURE, CONSULTAZIONI E COORDINAMENTO - MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	Le imprese opereranno senza sovrapposizioni temporali o spaziali. Non sono previste sistemi di protezione collettiva.
PROCEDURE	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

#### EQUIPAGGIAMENTI LOGISTICI

Non previsti equipaggiamenti logistici perché messi a disposizione dalla committenza.

#### MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO

A parte la protezione delle vasche già esaminata le capitolo area di cantiere è prevista la realizzazione di un ponteggio con un piano di lavoro per lo smontaggio e il rimontaggio in sicurezza dei serramenti lungo la gradinata.

### MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO - MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	
PROCEDURE	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

## **10 LAVORAZIONI E SPECIFICHE MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO**

### **FATTORI DI RISCHIO**

Questo capitolo fornisce indicazioni generali in merito ai rischi considerati nella azione di pianificazione e coordinamento della sicurezza per il progetto/cantiere in questione. Le indicazioni specifiche sono invece contenute puntualmente nelle diverse fattispecie considerate nel presente documento.

### **RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE**

Sono state individuate misure organizzative volte a ridurre le possibili di incidente

### **RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DURANTE GLI SCAVI**

Condizione non presente

### **RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO**

Il rischio caduta dall'alto è stato controllato mediante la installazione di opere provvisori (protezione delle gradinate) e all'utilizzo di trabattelli e scale con dotazioni atte a prevenire le cadute.

### **RISCHIO DI INSALUBRITA' DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA**

Condizione non presente

### **RISCHIO DI INSTABILITA' DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA**

Condizione non presente

### **RISCHI DI ESTESE DEMOLIZIONI E MANUTENZIONI**

Rischio considerato per quanto riguarda la rimozione dei telai e dei vetri dei serramenti esistenti

### **RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE**

Condizione non presente

### **RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA**

Non si prevede il raggiungimento di condizioni climatiche proibitive per le lavorazioni previste.

### **RISCHIO RUMORE**

Premesso che la valutazione del rischio rumore compete al datore di lavoro, non vi saranno interferenze tra le imprese durante la fase di rimozione dei serramenti in cui potrebbero essere usati attrezzi elettrici rumorosi.

### **RISCHIO DI ELETTROCUZIONE**

Per ridurre al minimo il rischio si è scelto di iniziare le lavorazioni nel cantiere con la messa a norma dei quadri elettrici da parte dell'impresa affidataria.

L'impresa che in seguito interverrà con la sostituzione dei serramenti potrà utilizzare un proprio quadretto di cantiere collegato alle prese presenti all'interno dell'impianto sportivo

### **RISCHI DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE**

Condizione non presente nelle lavorazioni.

Le sostanze chimiche utilizzate nell'impianto, stoccate all'interno della zona di cantiere (nel locale servizi in cui sono posti i quadri elettrici) dovranno essere rimosse e poste in aree dell'impianto sportivo non interessate dalle lavorazioni.

## FASI DI LAVORO

### Preparazione del cantiere

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con cavalletti, cavalletti con reti metalliche, rete di plastica arancione. Le strutture saranno appoggiate a terra con basamenti in cemento o plastica.
PROCEDURE	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

### Smontaggio serramenti esistenti

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	Si prevede la realizzazione ponteggio su ruote o l'utilizzo di trabattelli certificati. Lungo la gradinata si dovrà realizzare un ponteggio adeguato che impedisca le cadute durante la movimentazione dei materiali
PROCEDURE	La movimentazione dei serramenti in quota dovrà avvenire in condizioni di sicurezza mantenendo la posizione dei parapetti o utilizzando dispositivi anticaduta.
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	Utilizzo di scale con palchetto e guardacorpo. Utilizzo di dispositivi anticaduta
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

### Installazione nuovi serramenti

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	Si prevede la realizzazione ponteggio su ruote o l'utilizzo di trabattelli certificati.
PROCEDURE	La movimentazione dei serramenti in quota dovrà avvenire in condizioni di sicurezza mantenendo la posizione dei parapetti o utilizzando dispositivi anticaduta.
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	Utilizzo di scale con palchetto e guardacorpo. Utilizzo di dispositivi anticaduta
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

### Smontaggio quadri elettrici esistenti

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	Si prevede l'utilizzo di trabattelli certificati o scale
PROCEDURE	La sostituzione dei corpi illuminanti e il fissaggio di canaline in quota dovrà avvenire impiegando scale con palchetto e guardacorpo.
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	Utilizzo di scale con palchetto e guardacorpo.
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

### Smontaggio corpi illuminanti

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	Si prevede l'utilizzo di trabattelli certificati o scale
PROCEDURE	La sostituzione dei corpi illuminanti e il fissaggio di canaline in quota dovrà avvenire impiegando scale con palchetto e guardacorpo.
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	Utilizzo di scale con palchetto e guardacorpo.
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

### Installazione nuovi quadri elettrici

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	Si prevede l'utilizzo di trabattelli certificati o scale
PROCEDURE	La sostituzione dei corpi illuminanti e il fissaggio di canaline in quota dovrà avvenire impiegando scale con palchetto e guardacorpo.
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	Utilizzo di scale con palchetto e guardacorpo.
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

#### Montaggio nuovi corpi illuminanti

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	Si prevede l'utilizzo di trabattelli certificati o scale
PROCEDURE	La sostituzione dei corpi illuminanti e il fissaggio di canaline in quota dovrà avvenire impiegando scale con palchetto e guardacorpo.
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	Utilizzo di scale con palchetto e guardacorpo.
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

#### Rimozione cantiere

SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE	Si prevede l'utilizzo di trabattelli certificati o scale
PROCEDURE	La sostituzione dei corpi illuminanti e il fissaggio di canaline in quota dovrà avvenire impiegando scale con palchetto e guardacorpo.
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	Utilizzo di scale con palchetto e guardacorpo.
MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTROLLO	

# 11 INTERFERENZE

## PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLE INTERFERENZE

Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e il loro coordinamento.

## ORGANIZZAZIONE DELLE FASI DI LAVORO

L'organizzazione delle diverse fasi di lavoro, come ipotesi di piano, è definita nel crono-programma delle lavorazioni. Le interferenze tra le due imprese affidatarie sono state ridotte al minimo, separando temporalmente le loro lavorazioni. L'accesso al cantiere che attraversa la zona verde e l'area della piscina scoperta sarà utilizzato solo dalla ditta dei serramentisti. L'accesso nel lato parcheggio potrà essere utilizzato sia dai serramentisti che dagli elettricisti senza la presenza di particolari pericoli.

Ne caso di simultaneità impreviste delle lavorazioni eseguite in cantiere, queste non dovranno comportare interferenze di tipo spaziale.

## CRONO PROGRAMMA

### Ristrutturazione centro Sportivo Comunale di Via Lampugnano,76 Milano

	Sett 1				Sett 2				Sett 3				Sett 4				Sett 5				Sett 7				Sett 8				Sett 9																		
	L	M	G	V	S	D	L	M	G	V	S	D	L	M	G	V	S	D	L	M	G	V	S	D	L	M	G	V	S	D	L	M	G	V	S	D	L	M	G	V	S	D	L	M	G	V	S
Allestimento cantiere	█	█	█	█																																											
smontaggio quadri elettrici e corpi illuminanti							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																													
montaggio nuovi quadri elettrici e corpi illuminanti													█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																							
smontaggio serramenti																																															
posa nuovi serramenti																									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█											
Pulizia finale e rimozione del cantiere																																					█	█	█	█	█	█					

## PRESCRIZIONI OPERATIVE

Le lavorazioni previste (sostituzione serramenti e sostituzione quadri elettrici) dovranno avvenire senza sovrapposizioni temporali e spaziali.

Si prevede che la prima lavorazione sarà la sostituzione dei quadri (con la conseguente verifica degli impianti elettrici generali).

## VERIFICHE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

Durante i periodi di maggior rischio pur non essendo previste interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione col Direttore dei Lavori e delle imprese esecutrici la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano e in particolare il crono-programma dei lavori, se necessario.

La connessione cronologica tra le varie fasi e sub-fasi di lavoro risultante dal crono-programma lavori dovrà essere costantemente aggiornata a cura del Coordinatore per l'Esecuzione in relazione ai dati forniti dall'appaltatore in base all'art. 95 comma 1 del Dlgs 81/2008.

#### GESTIONE IMPIANTI COMUNI

Gli impianti comuni sono costituiti solo dall'allestimento e dalla gestione del cantiere che sarà così realizzato:

L'impresa incaricata della sostituzione dei quadri elettrici installerà una prima parte del cantiere nell'area di sua competenza (realizzazione e gestione accesso alla zona di carico e scarico accesso ai locali di servizio ove avverranno le lavorazioni, segnalazione divieti di accesso e segnalazioni varie).

L'impresa incaricata della sostituzione dei serramenti, che interverrà nel cantiere in una seconda fase, provvederà in seguito al completamento dell'allestimento del cantiere.

## 12 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

### COSTI SICUREZZA

Riferimento : Comune di Milano LISTINO PREZZI PER L'ESECUZIONE DI OPERE PUBBLICHE E MANUTENZIONI – 2017

Area di cantiere					
	Controllo entrata e uscita automezzi con attraversamento dell'area pubblica				
MA.00.005.0015	Operaio comune edile	ore	8,00	31,66	<b>253,28</b>
Organizzazione cantiere					
<b>Delimitazione area di cantiere</b>					
NC.10.450.0050	Recinzione con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/m <sup>2</sup> , colore arancio, ancorata ad appositi paletti di sostegno in ferro zincato, infissi nel terreno ad interasse di 1 m; compreso il montaggio, lo sfrido, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio. Per le seguenti altezze:				
	- altezza m 1,20	mq.	80,00	7,60	<b>608,00</b>
<b>Protezione aree di lavoro adiacenti alla vasca interna</b>					
NC.10.450.0040	Recinzione realizzata con rete metallica in filo di ferro zincato, altezza m 2, ancorata a pali di sostegno in profilati metallici a T, oppure a pali di legno, con blocchetti di fondazione in calcestruzzo; compreso il montaggio, lo sfrido, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio.	mq.	80,00	9,15	<b>732,00</b>
<b>Opere provvisionali</b>					
<b>Protezione aree di lavoro adiacenti alla gradinata</b>					
NC.10.350.0010.a	Nolo ponteggio di facciata in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro, i paraschegge. Misurazione in proiezione di facciata: per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio	mq.	96,00	7,83	<b>1.024,00</b>
NC.10.350.0040.a	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapiè e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio	mq.	28,80	12,03	<b>346,46</b>
				--	
<b>TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA</b>				euro	<b>2.963,74</b>

\*\*\* I costi della sicurezza sono stati calcolati considerando l'impianto sportivo chiuso al pubblico.