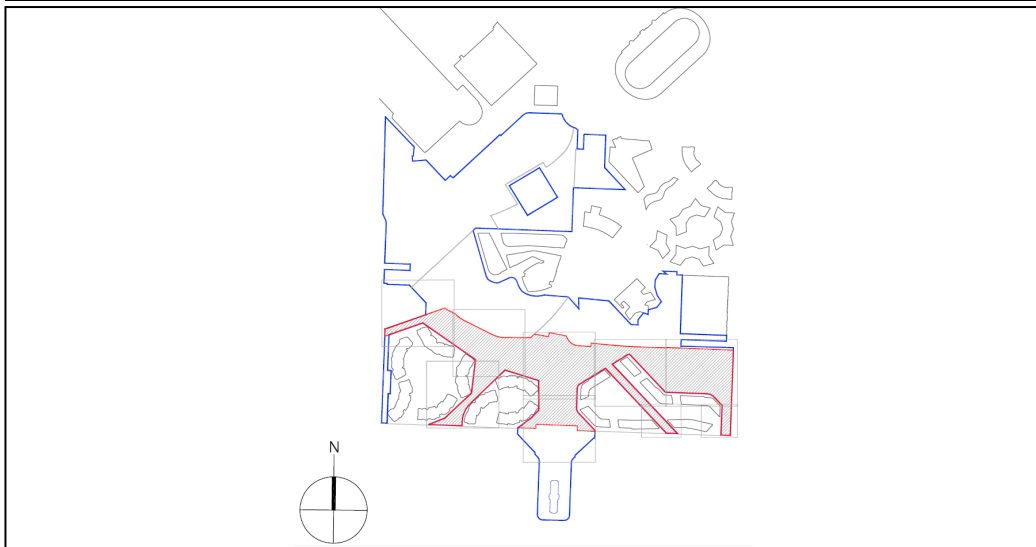


**REALIZZAZIONE NUOVO POLO URBANO CITYLIFE  
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SCOMPUTO  
ONERI  
PARCO PUBBLICO – FASE A'**

**DOCUMENTO 1 - rev. 01  
ALLEGATO 3 – FASCICOLO TECNICO  
DELL'OPERA**

Committente

**CITYLIFE S.r.l**



Elaborato



**PIANO DI SICUREZZA  
E COORDINAMENTO**

***D.Lgs. 81/08 integrato con D.Lgs. 3  
agosto 2009 n° 106***

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA**

*in fase di progettazione: Arch. Donato C. Bertoncelli  
in fase di esecuzione: Arch. Donato C. Bertoncelli*

Data : 24/08/2012

## PREMESSA

Il presente fascicolo tecnico è un documento del Piano di Sicurezza e Coordinamento che contiene informazioni utili per eseguire in sicurezza le operazioni di ordinaria e di straordinaria manutenzione delle opere OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA A SCOMPUTO OPERE – PARCO FASE A'.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento per la realizzazione delle OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA A SCOMPUTO OPERI – PARCO FASE A' è composto dai seguenti documenti:

### DOCUMENTO 1 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- AII.1 SCHEDE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE E DELLE LAVORAZIONI Raccolta di tutte le schede relative alle lavorazioni che interesseranno il cantiere e la Valutazione dei Rischi legata ad ogni fase lavorativa.
- AII.2 MODULI – MODELLI – PROCEDURE Raccolta di Modelli e Procedure da utilizzare da parte delle imprese presenti in cantiere e da sviluppare e richiamare nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza.
- AII.3 FASCICOLO TECNICO, contenente le disposizioni per la esecuzione in sicurezza delle manutenzioni prevedibili (il Fascicolo sarà emesso con una prima revisione durante l'esecuzione delle opere in progetto e completato al termine del lavoro con i richiami ai progetti costruttivi ed alle schede di sicurezza dei materiali ed impianti inseriti)**

Le prescrizioni contenute nel presente documento sono suddivise funzionalmente in Capitoli e ciascun Capitolo può essere suddiviso in Sottocapitoli o Punti (distinti con numeri)

Ai fini della consultazione e della corretta applicazione delle prescrizioni contenute nel presente Volume, valgono le seguenti avvertenze:

- a) quando non viene fatto riferimento alcuno nel Contratto vanno applicati integralmente gli articoli del presente Documento;
- b) quando non esistono riferimenti diretti nel presente Documento, valgono le Condizioni richiamate dal Contratto.

### INDICE DELLE REVISIONI DEL DOCUMENTO

REV.	data	OGGETTO DELLA REVISIONE
01	24/08/12	Per Emissione

## INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
FUNZIONI DEL FASCICOLO	4
SOGGETTI INTERESSATI	4
DEFINIZIONI	4
<b>PARTE GENERALE</b>	<b>6</b>
DESCRIZIONE DELL'OPERA	6
DATI GENERALI DEL CANTIERE	15
IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	16
DOCUMENTI TECNICI DI PERTINENZA DEL LAVORO	17
<b>MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA</b>	<b>18</b>
INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI	18
MANUTENZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA	18
CRITERI APPLICABILI PER LA ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE	20
Accesso alle aree di lavoro	22
Stoccaggio materiali	22
Presenza di personale esterno all'interno dei locali di lavoro	22
Utilizzo di impianti	22
Utilizzo di attrezzature di lavoro	22
Utilizzo di sostanze chimiche o pericolose	23
Esecuzione di lavori particolari	23
PROCEDURE DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI	24
PERMESSI DI LAVORO	24
PACCHETTO DI MEDICAZIONE	25
MISURE GENERALI DI PREVENZIONE NEI CONFRONTI DEI RISCHI SPECIFICI	26
CADUTE DALL'ALTO	26
CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	26
SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO	27
URTI - COLPI - IMPATTI – COMPRESSIONI	27
PUNTURE - TAGLI – ABRASIONI	27
SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO	28
ELETTRICI	28
RUMORE	28
ANNEGAMENTO	29
INVESTIMENTO	29
POLVERI – FIBRE	29
INFEZIONI DA MICRORGANISMI	30
CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO	30
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	30
POLVERI – FIBRE	30
GETTI – SCHIZZI	31
ALLERGENI	31
OLI MINERALI E DERIVATI	31
PROIEZIONE DI SCHEGGE	31
<b>SCHEDE DI MANUTENZIONE</b>	<b>32</b>
CRITERI E METODOLOGIE ADOTTATE	32
CONTENUTI DEL FASCICOLO	33
<b>1 : IMPIANTI</b>	<b>34</b>
a) IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA	34
Rischi principali evidenziati dall'analisi	34
Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice	34
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE	35
b) IMPIANTO IDRICO POTABILE	36
Rischi principali evidenziati dall'analisi	36
Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice	36
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE	37
c) IMPIANTO ILLUMINAZIONE	39
Rischi principali evidenziati dall'analisi	39
Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice	39
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE	40

<b>AGGIORNAMENTI E MODIFICHE .....</b>	<b>41</b>
AGGIORNAMENTI DELLE MODIFICHE APPORTATE ALL'IMPIANTO (A CURA DEL Committente) .....	41
DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO AGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE (a cura del Committente) .....	42
ELENCO DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE .....	43

## INTRODUZIONE

La presente analisi è da ritenersi una guida all'individuazione di situazioni critiche nella vita dell'opera e tende a fornire alle imprese che dovranno intervenire sulla stessa le informazioni necessarie per i successivi interventi programmati di manutenzione o riparazione. Pur fornendo una analisi dei rischi e le corrispondenti misure di prevenzione da osservare per le lavorazioni individuate, il presente fascicolo non può ritenersi esaustivo ma dovrà essere soggetto a continui aggiornamenti da parte del Committente in relazione ai problemi manutentivi che si dovessero presentare. Ogni eventuale modifica o variazione d'uso dell'opera comporterà la revisione ed aggiornamento del Fascicolo medesimo.

Tutti i lavori successivi al completamento dell'opera, se lavori edili, saranno soggetti al D.Lgs. 81/08 o ad eventuali nuove leggi che dovessero essere emanate successivamente alla redazione del presente fascicolo, e comporteranno quindi il coinvolgimento responsabile del committente, dei datori di lavoro e del coordinatore quando ne sia obbligatoria la nomina; in questo caso sarà disponibile un piano di sicurezza e di coordinamento redatto per le lavorazioni specifiche e tenendo conto che gli interventi vengono effettuati con la presenza contemporanea delle persone utilizzatrici dell'opera di progetto.

## FUNZIONI DEL FASCICOLO

Il fascicolo dell'opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione.

Sotto l'aspetto della prevenzione dei rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione.

Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore per l'esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente/gestore).

## SOGGETTI INTERESSATI

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi. Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il fascicolo.

Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

- gestore dell'opera (amministratore, proprietario, inquilino)
- imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera
- venditore/acquirente dell'opera.

## DEFINIZIONI

Per manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio o di un impianto. Per funzionalità si intende l'idoneità dell'opera ad adempiere alle sue funzioni ossia a fornire le prestazioni previste. Per efficienza si intende invece l'idoneità dell'opera a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto il profilo dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

**MANUTENZIONE SECONDO NECESSITA':** è quella che si attua in caso di guasto, disservizio, o deterioramento.

**MANUTENZIONE PREVENTIVA:** è quella diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti.

**MANUTENZIONE PROGRAMMATA:** Rappresenta quella forma di manutenzione preventiva attraverso la quale vengono eseguiti interventi e controlli periodici sull'opera secondo un programma prestabilito.

La manutenzione deve essere in costante rapporto con la conduzione la quale comprende necessariamente anche operazioni e controlli, indipendenti od in collaborazione con il servizio di manutenzione.

- **ORDINARIA** è la manutenzione che si attua in luogo con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità che richiedano l'impiego esclusivo di minuteria, di materiali di consumo e di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (ad esempio fusibili, guarnizioni, ecc....).
- **STRAORDINARIA** rappresenta il tipo di manutenzione che richiede mezzi o interventi di una certa entità (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento) oppure attrezzature o strumentazioni particolari per le quali sia richiesta una predisposizione (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc...). Può comportare riparazioni o revisioni di parti dell'opera o la sostituzione intergale di apparecchi e materiali quando non siano possibili o convenienti le riparazioni. Il Fascicolo viene predisposto in fase di progettazione dal CSP (Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione in collaborazione con i progettisti dell'opera) e dovrà essere quindi completato ed eventualmente integrato dal CSE (Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in collaborazione con i costruttori delle opere, la Direzione Lavori ed il Committente) secondo le indicazioni riportate nel presente documento. Deve quindi essere infine ricordato, con successivamente alla consegna del presente documento alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del Fascicolo informativo.

Il Fascicolo informativo deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa, di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera e per ogni ricerca di documentazione tecnica dell'opera. Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

## PARTE GENERALE

Il fascicolo è costituito da una **Parte Generale** che individua l'anagrafica del progetto, i soggetti coinvolti, le imprese esecutrici e manutentrici e racchiude tutte le informazioni necessarie a carattere generale e comuni a tutta l'opera, e una **Parte Specifica** che contengono nel dettaglio la descrizione delle specifiche lavorazioni previste nelle aree con la stessa tipologia ed hanno,

Procedura per la manutenzione:

Alla società interessata per la manutenzione di una particolare parte dell'opera dovrà essere consegnato il Fascicolo Parte Generale, la Parte Specifica che fa riferimento ad una particolare tipologia e il documento relativo all'area interessata dalla manutenzione.

## DESCRIZIONE DELL'OPERA

*Punto II. Allegato XVI, D.Lgs. 81/08*

Il progetto propone l'esecuzione dei lavori di realizzazione del parco pubblico in ambito del P.I.I. CityLife con la suddivisione in diverse fasi.

Tale suddivisione è resa necessaria dalla disponibilità delle aree di lavoro in funzione della cantierizzazione dei fabbricati in costruzione e confinanti con il Parco Pubblico Fase A.

La fase A è stata suddivisa in ulteriore fase denominata A'' che verrà realizzata a posteriori.

Sono stati definite pertanto;

- Fase A': Piazza dei Fontanili, Il bosco dei faggi (bosco delle pianure basse), il giardino di ingresso ad est (giardino delle pianure basse), area gioco;
- Fase A'': Fontana del gerla (ingresso sud), Piazzetta di Largo Africa;

La Fase A' sarà divisa in sub-fasi (aree) che dovranno essere funzionali autonomamente a livello impiantistico (idrico ed elettrico).

### 1) PIAZZA DEI FONTANILI:

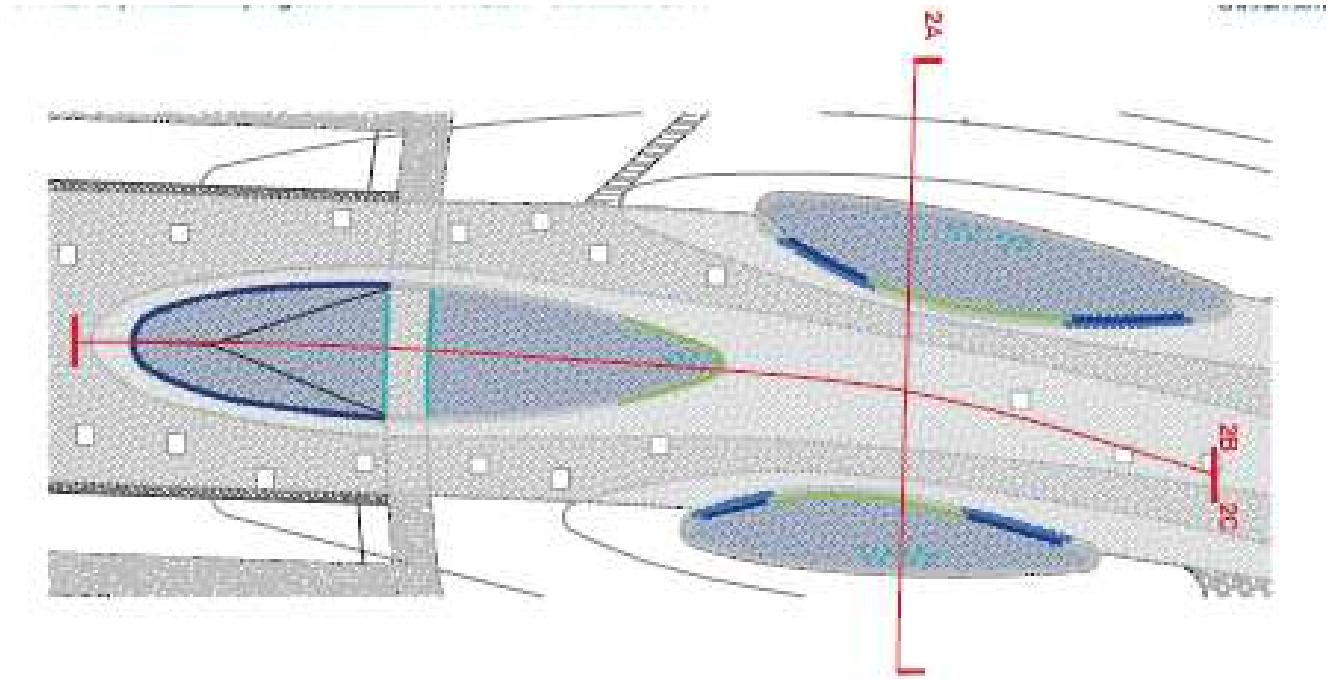
E' nella Piazza dei Fontanili che l'asse sud e il viale di Platani cominciano ad aprirsi verso est ed ovest fino a rompere la disposizione formale nel parco. Essi incorniciano una splendida vista delle Tre Torri e la Piazza dei Fontanili collocata alla loro base.

Quest' ultima e' composta da un forte pattern dinamico di granito scuro e chiaro, acqua riflettente e fasce fiorite fortemente colorate. Il disegno emerge dall'ingresso alla metropolitana a quota 123.8 m, incrocia il percorso ciclabile del 'Green Ray' e gradualmente si alza fino a quota 124.8 m, in cui il bosco di faggi incrocia la sua superficie sull'asse sud. I Fontanili sono posizionati in modo da essere il punto terminale dei percorsi principali, costituendo il fulcro di assi e viste che caratterizzano questa piazza come il punto di incontro principale del Parco.

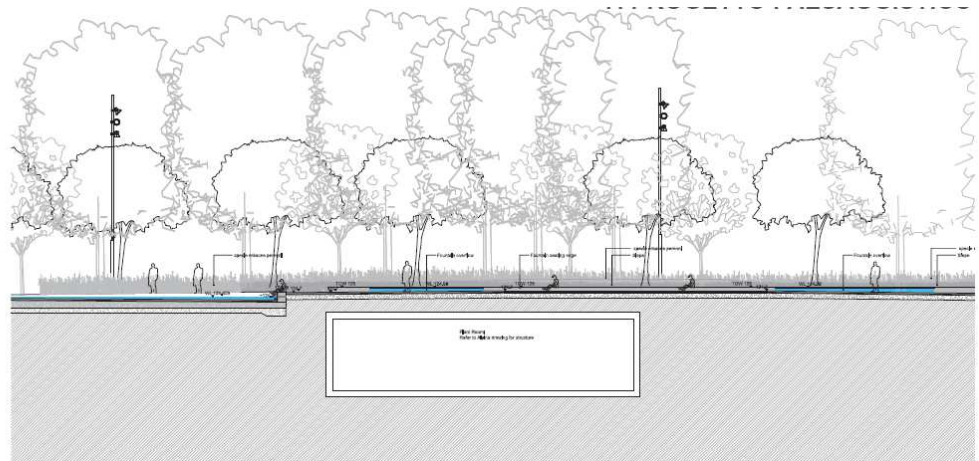
Un percorso attraversa trasversalmente il Fontanile sud per dare l'impressione di camminare sull'acqua.

Il primo fontanile e' della stessa scala dimensionale ed è posizionato in asse con la Fontana del Gerla. L' acqua sembra emergere da un taglio sul fianco della pendenza; le chiome di alcuni alberi sparsi, dal fogliame leggero ed aperto (Ginkgo biloba), sono riflesse sulla superficie dell'acqua e collegano le due parti del bosco di faggi tra di loro. Vista dall' asse sud, l' acqua scintilla alla luce del sole, tracimando oltre il bordo della Fontana. Il bordo nord diventa una panca che permette ai visitatori di rinfrescarsi i piedi con un bagno nell'acqua, nel punto in cui essa sembra scaturire come da una sorgente naturale.

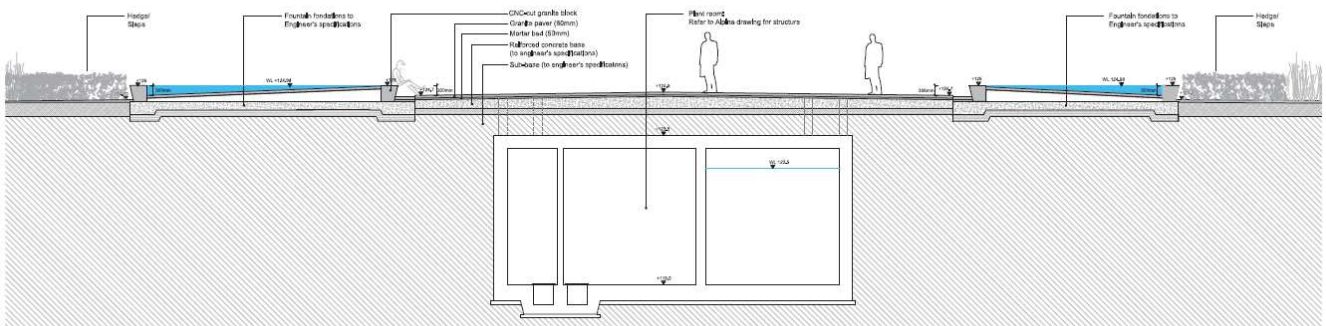




Particolare - Piazza dei fontanili



Sezione 2B



Sezione 2A

Sezione 2A- 2B



## 2) IL GIARDINO DI INGRESSO AD EST (GIARDINO DELLE PIANURE BASSE):

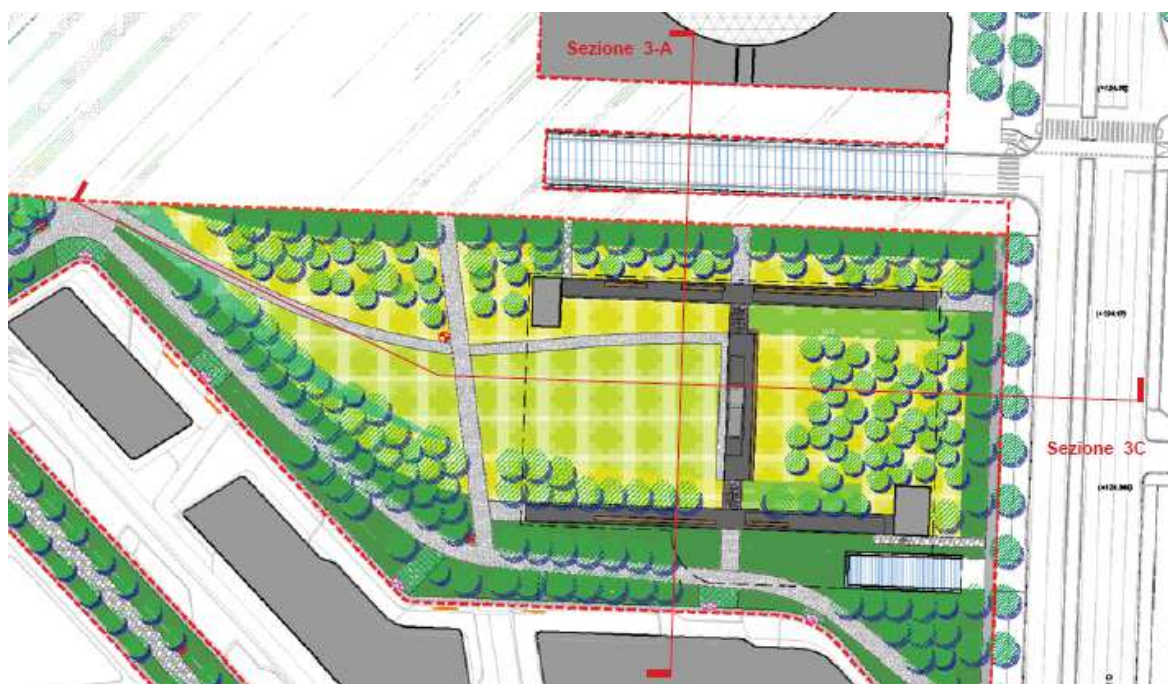
Questa zona, che abbiamo chiamato “Giardino delle Pianure Basse”, è la rappresentazione della pianura lombarda caratterizzata dalla linea dei Fontanili (tipici delle aree a sud di Milano), fenomeno che avviene quando l'acqua, infiltratasi nei terreni permeabili delle pianure alte, fuoriesce dai terreni impermeabili delle pianure basse.

Questo paesaggio acqueo è caratterizzato da ampi spazi aperti, ricca agricoltura, frutteti e filari di alberi. Percorsi rialzati e canali consentono gli spostamenti in questo paesaggio antropizzato.

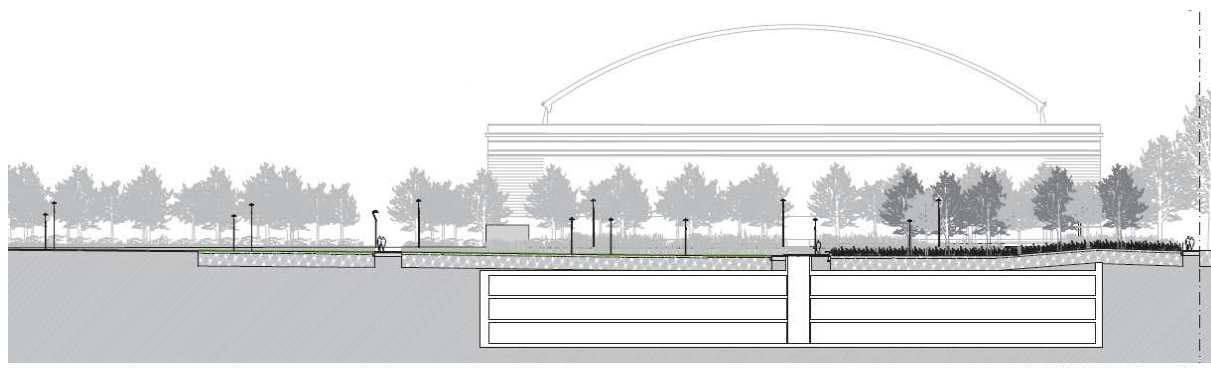
Il giardino delle pianure basse caratterizza il cuore del giardino d'ingresso, che è realizzato sopra il parcheggio interrato P2. Un' area di forma sub rettangolare, ribassata di circa 1 m rispetto ai percorsi principali, ospita un giardino caratterizzato dall'impiego di specie erbacee alte che incorniciano lo spazio aperto.

Gli arbusti del sottobosco vivranno bene all'ombra creata a nord dagli edifici residenziali. Tutte le piantagioni di alberi in quest'area saranno organizzate per filari, in modo da ricordare le piantate del sud della Lombardia che hanno ispirato il giardino d'ingresso ad est. Le piantate sono realizzate con varie specie di aceri che avranno uno spettacolare colore autunnale. Gli arbusti del sottobosco sono stati selezionati in base alle loro bacche rosse e alla colorazione rossa dei loro steli in inverno che va ad integrare quella degli aceri in autunno.

A nord degli arbusti del sottobosco, specie erbacee tolleranti l'ombra inquadrano un prato. Sui suoi lati est e nord, il sole pieno permette la presenza e offre le giuste condizioni per un mix di specie erbacee alte e specie erbacee perenni ispirate dai prati fioriti del sud della Lombardia.



Planimetria - il giardino di ingresso ad est (giardino delle pianure basse)



#### Sezione 3C - il giardino di ingresso ad est (giardino delle pianure basse)

Un percorso rialzato in grigliato metallico (che serve per la ventilazione del parcheggio interrato sottostante), e' inserito all' interno della piantagione di specie erbacee. E' ispirato dai percorsi dei paesaggi del sud della Lombardia, che sono rialzati al di sopra della quota di esondazione delle campagne.

I percorsi in grigliato sono collegati al "campo ribassato" da due scale. Panche rivestite in legno lungo il grigliato sono adatte alla sosta nei diversi periodi dell'anno. Le panche sul lato nord si prestano ad un uso primaverile ed autunnale, mentre quelle a sud beneficiano dell' ombra durante l'estate.

I due percorsi su grigliato metallico sono connessi da una pavimentazione in terra stabilizzata nello spazio centrale, con il grigliato al di sopra dell' uscita di emergenza rialzata di 15 cm rispetto al prato e delimitato ad ovest da una lunga panca rivestita in legno.

Ciliegi ornamentali che prendono ispirazione dai frutteti del sud della Lombardia abbracciano il perimetro del giardino, creando un emozionante effetto in primavera, grazie alla loro fioritura bianca.

### 3) IL BOSCO DEI FAGGI (BOSCO DELLE PIANURE BASSE):

Il 'Raggio Verde' incrocia da est a ovest l'asse sud in un avvallamento trattato a bosco. A sud, verso le residenze, il terreno è leggermente rialzato e ospita una delle principali aree più densamente boschive del Parco. Valutando le specifiche caratteristiche di insolazione, l'area potrà ospitare un maestoso bosco misto di faggi, la cui composizione specifica verrà articolata in modo da rispondere alle caratteristiche e specifiche condizioni microclimatiche di questa parte del parco, formando i cosiddetti boschi della pianura 'Alta'. Abbiamo selezionato una varietà di differenti taglie per gli alberi per evocare un bosco dall'aspetto più 'naturale', fortemente differente dalla piantagione di aceri ad est.

Escludendo i forti assi diagonali che collegano le zone residenziali a sud est e ovest al 'Green Ray' e a Piazza dei Fontanili, soltanto stretti percorsi in corteccia attraversano i boschi.

Nei primi anni questi percorsi attraverseranno una vegetazione che evolverà nella composizione specifica.

Un mix di bulbi e di felci decidue illumineranno con i loro colori le pendenze in primavera, con differenti percentuali di felci decidue e sempreverdi che tappezzano lo strato più basso del bosco. La massima altezza delle felci è di 1.1 m, permettendo in questo modo di avere delle buone visuali all'interno del bosco. Aperture adiacenti al percorso centrale permetteranno una sufficiente illuminazione per la crescita di specie erbacee perenni ed ombra per specie erbacee del sottobosco.

Con il passare del tempo, le chiome diventeranno più fitte e la flora del bosco cambierà e lascerà spazio per specie adatte all'ombra.



Planimetria - Il bosco dei faggi (bosco delle pianure basse):

#### 4) Area Gioco

L' area gioco è collocata nel triangolo sud-est compreso tra le residenze Libeskind (per bambini di un' età compresa tra i 6 ed i 12 anni), ed avrà un carattere che risponde alle caratteristiche del bosco, con attrezzature per il gioco in legno posate all' interno di una superficie in corteccia circondata da alberi tipici del bosco e incorniciata da una siepe bassa del sottobosco. La recinzione è integrata all' interno della siepe, con cancelli per l'ingresso dei pedoni e dei mezzi di manutenzione.



NUOVO POLO URBANO CITYLIFE  
OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA A SCOMPUTO ONERI - PARCO FASE A'  
DOC 1 – ALLEGATO 3 – FASCICOLO DELL'OPERA



#### Planimetria – Area gioco

All' interno del progetto generale dell'intero Parco, gli otto assi che convergono su CityLife e sulle Tre Torri dovranno anche attraversare il Parco. Centro commerciale, Parco, Metro e Piazza dovranno essere connessi con tutte le direzioni così da permettere alle parti della città che circondano l'area di progetto, di restare collegate. I pedoni potranno scegliere di entrare nell' area dei negozi e nella metro a quota 123.80m, o tra gli isolati dell'intorno o sopra la piazza a livello 129.00m.

Il livello più basso dell' ingresso alla metro richiede percorsi chiari e riconoscibili, percorsi di attraversamento del Parco per il gran numero di persone che dal resto della città raggiungeranno le loro case, i posti di lavoro e altre destinazioni come la Fiera, il Museo d'Arte Contemporanea e l' accesso alla Metropolitana. Questa, al suo livello superiore, dovrebbe anche essere parte della trama dei piacevoli percorsi del parco, in modo che collegando i quartieri esterni si generi durante il giorno un transito pedoni intorno al complesso delle Tre Torri.

La Piazza è già ben collegata da rampe da nord e nord-est; tuttavia, per garantire la connessione con la parte sud dell'area, la nostra proposta prevede la modellazione del terreno del parco con pendenze leggere consentendo ai lati sud, est e ovest del Parco di essere facilmente raggiungibili dalla Piazza.

La modellazione del terreno facilita, inoltre, l'ingresso al livello più basso della Metropolitana attraverso la piazza con i fontanili sull'asse sud.

All' interno di FASE A sarà completata la parte sud del sistema di circolazione del parco, con percorsi di collegamento tra il Giardino d' Ingresso ad Est, Piazza dei Fontanili e Largo Africa, ed i corridoi sud tra gli edifici residenziali e l'area giochi. Le aree a bosco saranno recintate con una recinzione temporanea durante la fase di attecchimento, ma lo schema provvisorio manterrà comunque una certa indipendenza.

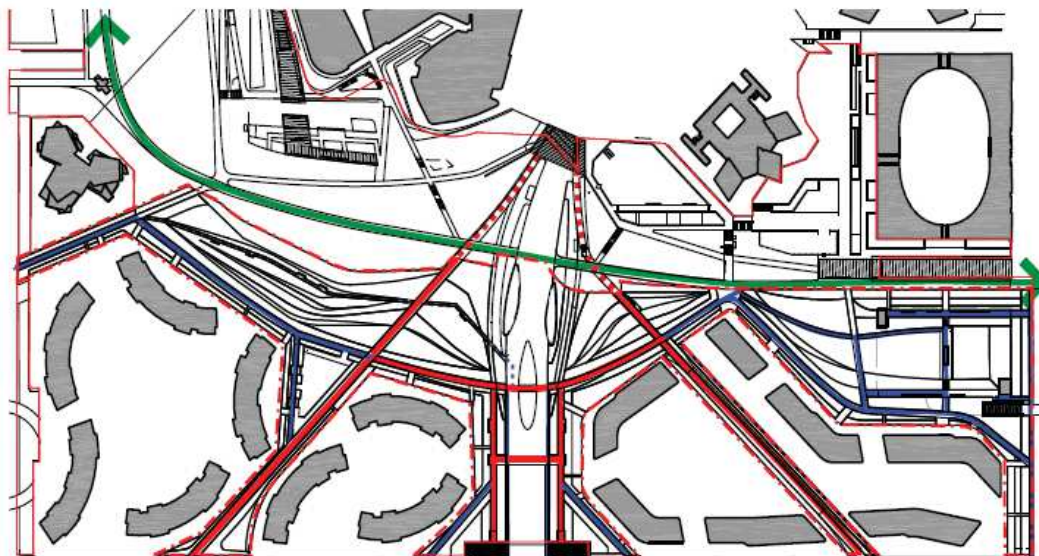


Diagramma dei nuovi spostamenti e percorsi

### **Impianto di irrigazione**

Il progetto prevede la realizzazione, per tutte le aree a verde, di un impianto di irrigazione automatico. In attesa della esecuzione della rete di distribuzione principale dell'impianto di irrigazione, verrà alimentato con acqua di prima falda, l'impianto è allacciato alla rete idrica.

Il progetto prevede che tutte le aree a verde siano dotate di un impianto di irrigazione automatico regolato da un sistema evoluto costituito da un programmatore server.

L'impianto in progetto garantisce l'irrigazione di un'area verde di complessivi 113000 m<sup>2</sup> nell'ambito del solo Parco Citylife. L'impianto è alimentato dall'acqua di falda proveniente dal ciclo di ritorno dello scambio termico utilizzato dagli impianti di climatizzazione, a servizio degli edifici del PII, accumulata nella vasca di resa, prima della sua restituzione al fiume Olona.

Nei casi in cui, la temperatura dell'acqua di ritorno dal ciclo termico presenti valori non pienamente rispondenti alle esigenze irrigue, (alti valori di temperatura), l'impianto prevede il raffreddamento dell'acqua a mezzo di emungimento diretto dalla risorsa dalla falda e miscelazione di quest'ultima con le acque in vasca.

Il progetto dei pozzi di emungimento è stato approvato e già parzialmente realizzato nell'ambito delle opere funzionali ai complessi edilizi.

In particolare le scelte effettuate consentono di ottenere: massima flessibilità dell'impianto in relazione alla possibile futura erogazione verso aree perimetrali al Parco stesso (aree verdi limitrofe alle viabilità al contorno).

L'impianto si compone di:

- 1) una vasca alimentazione ubicata in corrispondenza della viabilità interrata, sotto la rotatoria ovest, coincidente con la vasca denominata "di resa" del Condominio acque di Pozzo Citylife. La sua capacità massima è di 3000 m<sup>3</sup>;
- 2) una stazione di sollevamento composta da 3 elettropompe centrifughe disposte in parallelo e posizionate in camera asciutta con presa sottobattente diretta dalla vasca;
- 3) una condotta di mandata in acciaio, percorrente la camera impianti interna alla viabilità interrata, sino allo sbocco in pozzetto di smistamento posto in corrispondenza del suolo pubblico;
- 4) una rete a maglie in PEAD PN 10 con diametri variabili tra DN 200 e DN 75 mm, dotata di di tutte le componenti di sezionamento d'impianto
- 5) irrigatori di vario genere, in funzione delle tipologie di verde

### Alberature a filare

La sub-irrigazione per gli alberi è realizzata utilizzando tubi disperdenti in polietilene del tipo autocompensante con gocciolatoi inseriti a distanza standard (30 cm) da 4 l/h. Per evitare il più possibile un'occlusione degli ugelli l'ala

gocciolante sarà alloggiata all'interno di contro tubi drenanti lunghi 3 metri, provvisti di raccordo a T, di diametro minimo di 32 mm, corrugati esteriormente, con almeno 4 fori radiali sulla circonferenza.

#### Aree boschive

Per le alberature disposte in aree boschive con sottobosco ad arbusti, in ragione di 4 piante per mq, viene prevista una irrigazione superficiale ad ala gocciolante.

Per le alberature sarà previsto una tubazione drenante micro fessurata del De 63 disposta sul perimetro della zolla con terminale in vista sopra zolla. All'interno della tubazione potrà essere inserita un tratto di ala gocciolante derivandola dal sistema di superficie. Il sistema consentirà altresì di provvedere per una eventuale irrigazione di soccorso. Al fine di ridurre le elettrovalvole in campo si propenderà per l'utilizzo di elettrovalvole da 2", vale a dire alimentazione di settori con aree comprese tra 500 e 1000 mq. Le elettrovalvole sottese alle ali gocciolanti saranno dotate di accessorio per la regolazione della pressione; inoltre saranno previsti dei filtri con coperchio di ispezione dall'alto. In adiacenza di ogni elettrovalvola sarà prevista l'installazione di idranti manuali da ¾" -1" per l'irrigazione di soccorso, contenuti in apposito pozzetto circolare in materiale plastico.

#### Aree arbustive

L'ala gocciolante degli arbusti sarà posta sopra il terreno, al di sotto del telo pacciamante e della corteccia di pino di copertura. Per l'irrigazione degli arbusti si richiede l'installazione dell'ala gocciolante con un'interlinea variabile in relazione al sesto.

### **Impianto illuminazione**

La proposta progettuale elaborata si propone il raggiungimento dei seguenti obiettivi principali:

- la sicurezza di ciclisti e pedoni,
- l'individuazione, anche notturna, dei segni di riconoscimento dell'area.

L'area interessata dall'impianto d'illuminazione comprende percorsi pedonali e ciclopeditoni all'interno di un parco urbano in zona residenziale di nuova costituzione.

**L'illuminazione dei percorsi** ha una distribuzione generalizzata e capillare che rappresenta l'elemento unificante dell'intervento luminoso. Si prevede pertanto l'utilizzo di corpi illuminati dal design coordinato, ma posti, a seconda del percorso in oggetto, con un diverso rapporto altezza/interdistanza in modo da corrispondere al meglio alle necessità illuminotecniche delle differenti aree. L'illuminazione generale dei percorsi è fornita da apparecchi con sorgenti LED posizionati su palo. La parte inferiore dell'apparecchio ha forma circolare e la copertura superiore ha forma di una calotta pseudo-circolare. L'ottica dell'apparecchio è in asse con il palo di sostegno. Il vano ottico e il vano ausiliari sono IP66. La distribuzione del flusso tramite sistema ottico a microlenti biconvesse.

**L'illuminazione del boulevard** in corrispondenza di viale Africa prevede un raggruppamento di apparecchi ad ottica mista: stradale e flood per rispondere alle diverse esigenze illuminotecniche del percorso, della piazza dei chioschi e dell'area circostante ai fontanili. Gli apparecchi sono direzionabili per mezzo di una staffa con scala graduata a passo 10°, provvista di blocchi meccanici che garantiscono il puntamento stabile del fascio luminoso e sono dotati di schermi per evitare la dispersione del flusso verso l'alto. Gli apparecchi con ottica stradale sono orientati in modo zenitale.

**Nell'area denominata "lower plain garden"** sono previsti apparecchi incassati in un muretto di calcestruzzo sovrastato da una copertura metallica calpestabile. (tavola FP II 221A 13040 A'). Tali apparecchi sono dotati di apposita cassaforma per getto in calcestruzzo e sono IP67. Il singolo modulo è costituito da un profilo in alluminio estruso, chiuso alle estremità da tappi in pressofusione di alluminio, bloccati tramite viti in acciaio inox e apposite guarnizioni siliconiche. Il sistema è alimentato con trasformatore elettronico esterno, contenuto in un apposito box in materiale termoplastico solidale all'estruso. Il sistema è predisposto per cablaggio passante. Inoltre il prodotto è dotato di una controcassa in lamiera di alluminio con tappi di tecnopolimero da ordinare separatamente.

I pali di sostegno degli apparecchi di illuminazione, in acciaio di qualità Fe 510 secondo le UNI-EN 10025, sono stati progettati, fabbricati e provati conformemente alle Norme UNI EN 40 e alle Specifiche Tecniche A2A, ultima edizione in vigore.

Le caratteristiche principali delle opere civili dovranno essere realizzate secondo gli standard di A2A. Opere civili per la realizzazione di fondazioni: per ogni sostegno è previsto un plinto di fondazione realizzato in calcestruzzo e dimensionato in relazione all'altezza e al tipo del palo.

L'impianto d'illuminazione pubblica in oggetto sarà realizzato secondo la Norma CEI 64-8V2 sezione 714 e previsto con allacciamenti in derivazione da un sistema esistente TT (trifase + neutro) in B.T. a 400/230V in corrente.

Tutti i cavi verranno posati all'interno di tubazioni in PVC pesante flessibile del tipo a doppia parete (interno liscio, esterno corrugato), a progetto sono previsti cavidotti con sezione da 32 a 110 mm (160mm solo per gli attraversamenti stradali); maggiori dettagli sulla posizione dei cavidotti sono rilevabili direttamente sulle tavole allegate al progetto.

La profondità di posa dei cavidotti, se circolano in aree verdi e/o sotto marciapiede sarà come minimo pari a 800 mm dal piano di calpestio, tutti gli attraversamenti stradali saranno provvisti di bauletto di calcestruzzo e saranno posati ad una profondità pari a 1350mm circa dal manto stradale.



### DATI GENERALI DEL CANTIERE

*Punto II. Allegato XVI, D.Lgs. 81/08*

<b>Descrizione lavori ed ubicazione</b>	
<b>Comune</b>	Milano
<b>Provincia</b>	MI
<b>Ubicazione</b>	Viale Duilio, 5
<b>Lavori</b>	Cantiere CityLife Realizzazione Nuovo Polo Urbano Opere di urbanizzazione secondaria a scomputo oneri – Parco Pubblico - Fase A'
<b>Committente</b>	
<b>Ragione sociale</b>	CityLife S.r.l.
<b>Comune</b>	Milano
<b>Provincia</b>	MI
<b>Sede</b>	Largo Domodossola 1/A
<b>Telefono</b>	
<b>Fax</b>	
<b>Committente (nella persona di)</b>	
<b>Nominativo</b>	Ing. Claudio Artusi c/o City Life
<b>Qualifica</b>	
<b>Figure e Responsabili</b>	
<b>Responsabile dei Lavori</b>	Ing. Claudio Guido c/o In.Pro. S.r.l., Corso Re Umberto 44, Torino
<b>Direttore dei Lavori</b>	Ing. Claudio Guido c/o In.Pro. S.r.l., Corso Re Umberto 44, Torino
<b>Collaudatore</b>	
<b>Coord. Sicurezza Progettazione</b>	Arch. Donato C. Bertoncelli c/o Gestione Progetti srl, Via Rosellini, 8 – 20124 – Milano
<b>Coord. Sicurezza Esecuzione</b>	Arch. Donato C. Bertoncelli c/o Gestione Progetti srl, Via Rosellini, 8 – 20124 – Milano
<b>Tempi e modalità di attuazione</b>	
<b>Data presunta di inizio lavori</b>	11/2012
<b>Durata presunta dei lavori (gg) FASE A'</b>	290
<b>N° medio di lavoratori giornalieri FASE A'</b>	38,12
<b>Entità presunta uomini/giorno FASE A'</b>	11.055,19
<b>Costi e Contratto</b>	
<b>Titoli Abilitativi</b>	
<b>Numero</b>	
<b>Data</b>	
<b>Estremi del Contratto d'Appalto</b>	
<b>Importo complessivo dei lavori ( € ) FASE A'</b>	€ 7.436.062,95
<b>Importo oneri per la Sicurezza ( € ) FASE A'</b>	€ 211.986,82

**IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Di seguito vengono indicate le imprese generali che hanno contribuito alla realizzazione dell'opera; ogni prestazione particolare è indicata nel Fascicolo specifico a cui fa riferimento.

<b>Ragione sociale dell'Impresa Affidataria:</b>	
INDIRIZZO	
Presidente	
Prestazione fornita:	Realizzazione di un parco pubblico, quale opera di urbanizzazione secondaria a scomputo relativo alla Fase A', opere a verde, arredo urbani, piantumazione, impianto d'irrigazione e di illuminazione pubblica, realizzazione di vasche d'acqua e relativi locali tecnici e impianto di riciclo.
<b>Ragione sociale della ditta esecutrice: <u>Compilazione a cura dell'Impresa Affidataria</u></b>	
INDIRIZZO	
Prestazione fornita:	
Direttore di Cantiere	
Responsabile di Cantiere	

**DOCUMENTI TECNICI DI PERTINENZA DEL LAVORO**

Documenti	Disponibile		Identificazione documento	Luogo di conservazione	Osservazioni
	Sì	No			
Piano di Sicurezza e di Coordinamento				Presso Committente	
Piano della Qualità di progetto				Presso Committente	
Relazione geotecnica				Presso Committente	
Servizi e dati climatici				Presso Committente	
Regolamento di Sicurezza del Complesso				Procedura Committente	
Piano Generale di Emergenza Interna				Procedura Committente	
Norme generali per casi di infortunio				Procedura Committente	
Permessi di lavoro				Procedura Committente	
Esecuzione di Controlli				Procedura Committente	
Gestione Rifiuti				Procedura Committente	
Dispositivi di Protezione Individuale e Collettiva per gli Incidenti				Procedura Committente	

## MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

### INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

Il Fascicolo informativo dell'opera è l'elaborazione di una analisi dei possibili rischi e misure preventive delle singole attività manutentive realizzata attraverso una serie di punti critici che si ripetono e sui quali il CSP effettuerà una riflessione per ogni tipo di lavoro da svolgere in fase manutentiva.

I punti critici analizzati dal CSP per le varie attività manutentive sono i seguenti:

### MANUTENZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

Prima di iniziare le attività verrà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate per stabilire le idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione verranno rilevati e segnalati in superficie nel caso interessino direttamente la zona di lavoro.

Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

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

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

### CARATTERISTICHE

**Caratteristica operatori** Manodopera idonea

### RISCHI

- elettrocuzione da utensili e da impianto;
- scivolamento e caduta in piano;
- schiacciamenti o tagli alle dita;
- caduta dall'alto per lavori in quota.

### INFORMAZIONI

I punti luce sono controllati tramite appositi sistemi di controllo e tutte le accensioni fanno capo al quadro generale.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

### MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE:

#### 1. ACCESSI AI POSTI DI LAVORO

**Misure preventive:** Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie.

#### 2. PROTEZIONE DEI POSTI DI LAVORO

**Misure preventive:** Per i lavori in quota è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria.

#### 3. ALIMENTAZIONE ENERGIA ELETTRICA

**Misure preventive:** Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).

## **DPI**

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- casco con stringi nuca
- scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la massima sensibilità del piede;
- guanti da lavoro.

## **CRITERI APPLICABILI PER LA ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE**

Le Ditte incaricate della manutenzione, oltre ad avere tutti i requisiti di Legge, anche ai fini della sicurezza, dovranno predisporre idonee procedure operative di sicurezza.

Al di sopra delle procedure specifiche per ogni attività lavorativa è necessario porre una procedura che dia le indicazioni generali su come svolgere tale attività. Nello specifico è importante definire le fasi dell'attività manutentiva secondo il seguente schema:

- Attività preliminari: tutte le azioni che devono essere effettuate prima di dare inizio alla vera e propria manutenzione. Per esempio bisogna definire come delimitare l'area in cui si effettua la manutenzione, quali interventi preliminari devono essere effettuati.
- Attività di controllo a vista delle parti soggette a manutenzione programmata: tutti i controlli e le ispezioni non comportanti interventi di manutenzione veri e propri, ma comunque ritenuti necessari per prevenire situazioni di malfunzionamenti o guasti.
- Attività relative alle riparazioni su segnalazione di un guasto o malfunzionamento dell'elemento edilizio: si tratta della esecuzione di lavori di riparazione con rischi e misure preventive del tutto simili a quelli della manutenzione ordinaria, se prevista, ma con maggiore complessità e pericolosità rispetto a quella programmata.

Documentazione dell'attività: ogni intervento manutentivo deve essere documentato sia per esigenze interne di ottimizzazione della gestione, sia per dare evidenza oggettiva agli organismi di controllo in merito alla applicazione effettiva delle procedure di manutenzione in e per la sicurezza.

Un ulteriore aspetto che viene preso in esame è quello della frequenza della manutenzione programmata che, a seconda dei diversi aspetti, delle caratteristiche dei settori da esaminare ecc. dovrà avere cadenze adeguate per garantire che la probabilità di guasto, e a maggior ragione quella di guasto pericoloso (caduta di oggetti diversi dall'alto, elettrocuzione, ecc.), sia ridotta nell'intervallo temporale fra due interventi manutentivi. Questo aspetto ha ripercussioni importanti anche sulla sicurezza dei manutentori perché è ovvio che la manutenzione su guasto è sempre più complessa, e parimenti pericolosa, della manutenzione programmata.

In definitiva la procedura generale è quella che definisce le regole del sistema di gestione della manutenzione. Pur trattandosi di una procedura obbligatoriamente semplice e snella è quella che fornisce l'impronta per tutte le procedure di maggiore dettaglio.

Per la esecuzione degli Interventi di Manutenzione è stato designato un Responsabile di provata esperienza e perizia, in grado di coordinare gli interventi al fine di garantire la migliore esecuzione dei lavori in programma nel rispetto delle norme di sicurezza.

Assolve ai seguenti compiti:

- far accedere alle aree dove saranno svolti gli interventi di manutenzione solo personale abilitato e autorizzato;
- informare il personale alle dipendenze proprie o delle Imprese a cui sono affidati i lavori circa i rischi legati alle lavorazioni in oggetto, che possono incontrare durante l'intervento;
- verificare l'adozione delle misure di sicurezza previste dalle norme in vigore e dai Piani di Sicurezza all'uopo redatti;
- sensibilizzare tutto il personale addetto all'osservanza attenta e scrupolosa delle norme per la prevenzione degli infortuni;
- controllare la perfetta efficienza delle macchine e delle attrezzature in esercizio che si prevede di impiegare negli interventi;
- fornire al personale le istruzioni necessarie circa l'utilizzo corretto delle macchine, delle attrezzature, degli utensili, ecc.;

- coordinare gli interventi di manutenzione nel caso di possibili interferenze con altre attività di manutenzione o con le attività fieristiche, in funzione delle misure antinfortunistiche previste dalla normativa vigente;
- sospendere i lavori in caso di pericolo grave ed immediato;
- assicurarsi che il personale utilizzi tutti i DPI che la natura dell'intervento, l'ambiente, il luogo rendono necessari, in particolare:
  - far usare gli elmetti di protezione;
  - far usare gli occhiali protettivi ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi o per evitare la proiezione di liquidi;
  - far usare le cuffie di protezione per l'udito nei luoghi ove si eseguono lavori con emissioni di rumore rilevanti, in particolare superiori a 85 db (A);
  - far usare idonei guanti di protezione per le mani agli addetti;
  - far usare cinture (o imbracature) di sicurezza per lavori in quota;
  - far usare idonee maschere di protezione delle vie respiratorie munite di filtri appropriati o autorespiratori orientativamente per le lavorazioni in ambienti polverosi o chiusi;
  - far usare specifiche scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntale in acciaio;
  - far usare indumenti specifici ad alta visibilità per il lavoro svolto nelle ore notturne.

Le imprese ed i singoli lavoratori coinvolti nell'attività di manutenzione, sono tenuti all'osservanza delle disposizioni contenute nelle norme di sicurezza ed antinfortunistiche vigenti.

Inoltre i lavoratori coinvolti nelle attività di manutenzione devono:

- evitare di produrre ingombri, anche temporanei nei corridoi e nel luogo di lavoro limitando il deposito al materiale strettamente necessario;
- lasciare sempre libere da ingombri di qualunque tipo le vie di fuga e le uscite di sicurezza;
- lasciare sempre chiuse le porte di accesso alle scale di emergenza;
- non sostare con automezzi in prossimità degli ingressi per non precludere il passaggio dei mezzi di soccorso;
- fumare solo ed esclusivamente ove consentito, assicurandosi che i mozziconi di sigaretta ed i fiammiferi messi nel posacenere siano spenti;
- non gettare mozziconi di sigaretta o fiammiferi sul pavimento, nel cestino della carta o nei contenitori per bicchieri usati, posti in prossimità dei distributori automatici di bevande;
- evitare di eseguire qualsiasi operazione non di propria competenza.

Il Responsabile dell'intervento di manutenzione deve opportunamente far delimitare l'area d'intervento, assicurandosi che solo il personale addetto possa accedervi;

Nel caso in cui l'area d'intervento ostacoli le normali vie di fuga, si devono concordare percorsi alternativi con il Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale o comunque adottare adeguate misure di sicurezza alternative.

Nel caso del verificarsi di un'emergenza, sia che si verifichi nell'area adibita alle attività impiantistiche e di manutenzione, sia nelle strutture normalmente frequentate dal pubblico e dai lavoratori ed indipendentemente dalla tipologia di allarme, tutti i lavoratori devono seguire le disposizioni impartite dal responsabile del committente e inoltre:

- evitare di lasciarsi prendere dal panico;
- interrompere immediatamente tutti i lavori;
- mettere in sicurezza le attrezzature;
- tenersi lontani dalla zona interessata all'emergenza e rimuovere i mezzi che possono intralciare le operazioni della squadra di emergenza;
- seguire le istruzioni per personale preposto alla gestione dell'emergenza;
- portarsi nelle aree sicure in attesa di ricevere istruzioni.

Occorre che il Committente concordi sempre con le imprese addette alla manutenzione i momenti esatti di intervento onde evitare interferenze con altre imprese o lavoratori presenti nell'area di pertinenza.



### **Accesso alle aree di lavoro**

L'ubicazione degli accessi alle diverse aree operative è riportata nei documenti specifici.

### **Stoccaggio materiali**

Per lo stoccaggio si devono osservare le seguenti prescrizioni minime:

- l'area deve essere ben delimitata e segnalata;
- i materiali devono essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione;
- il deposito temporaneo di avanzi di lavorazione o di rifiuti deve essere realizzato conformemente alla vigente normativa.

### **Presenza di personale esterno all'interno dei locali di lavoro**

Al personale esterno è vietato l'accesso ad aree tecniche che non siano interessate dalle attività oggetto dell'appalto di manutenzione.

### **Utilizzo di impianti**

La committenza ha messo a disposizione delle imprese esterne l'impianto idrico ed elettrico. I punti di consegna sono stati comunicati prima dell'inizio dello specifico lavoro dal Committente.

Di seguito si riportano le modalità di utilizzo di tali impianti:

#### Idrico

L'impresa preleva l'acqua potabile necessaria direttamente dai punti di consegna. L'impresa, durante il proseguo dei lavori, ha utilizzato l'acqua senza sprechi e ad ha avvertito il referente del Committente in caso di guasti o rotture dell'impianto.

#### Elettrico

L'energia elettrica necessaria allo svolgimento delle attività lavorative è fornita attraverso prese presenti in diversi quadri dislocati all'interno dell'area interessata dai lavori, individuati dal responsabile del committente.

L'impresa appaltatrice si collega alle prese del Committente esclusivamente attraverso un suo quadro o sotto-quadro ASC a norma, munito di interruttore magneto-termico e differenziale e prelevare energia elettrica solamente da questo.

L'impresa appaltatrice si è impegnata ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alla legge.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici devono essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CE applicabili, i responsabili delle imprese dovranno verificare che i materiali e le attrezzature elettriche siano quelli previsti a norma.

Ogni volta che ciò risulti possibile l'esecutore dovrà utilizzare attrezzature elettriche a batteria.

Il collegamento all'impianto elettrico del Committente permette il collegamento diretto all'impianto di messa a terra. Viene fatto divieto ai manutentori di creare senza previo permesso della committenza delle messe a terra supplementari dell'impianto elettrico.

### **Utilizzo di attrezzature di lavoro**

Le attrezzature di lavoro che le imprese utilizzano presso le aree di manutenzione sono conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione.

E' fatto divieto agli esecutori esterni di utilizzare attrezzature di proprietà della Committenza o di Terzi che non abbiano rapporti con gli stessi.

Nel caso eccezionale di necessità di utilizzo di attrezzature della Committenza, i manutentori ne hanno fatto richiesta al referente, che prima della consegna dell'attrezzatura ha provveduto a mettere in atto un

comodato gratuito della stessa. Durante il periodo di utilizzo dell'attrezzatura l'impresa esecutrice si assume ogni responsabilità sulle corrette modalità di utilizzo e sulla conformità normativa della stessa.

### **Utilizzo di sostanze chimiche o pericolose**

L'esecutore che per l'intervento di manutenzione utilizzerà sostanze chimiche o pericolose è obbligato ad avvisare il committente e a richiederne la sua preventiva autorizzazione; il Committente verificherà che le stesse siano compatibili con le attività effettuate all'interno delle strutture e, secondo quanto previsto dalle norme vigenti.

L'uso di tali sostanze deve procedere secondo quanto riportato nella propria scheda di sicurezza che deve essere sempre tenuta sul luogo di lavoro. E' vietato costituire depositi, anche minimi, di sostanze o prodotti pericolosi sul luogo di lavoro senza la preventiva autorizzazione del referente del Committente.

### **Esecuzione di lavori particolari**

L'esecutore deve richiedere al referente del Committente l'autorizzazione per:

- operare su apparecchiature elettriche
- effettuare operazioni di saldatura o taglio di qualunque tipo
- effettuare lavori di verniciatura
- operare scavi
- effettuare qualunque opera di muratura comprese demolizioni, tassellature ecc.,
- operare su qualunque macchina o impianto
- effettuare qualunque altra operazione potenzialmente pericolosa per persone e cose che non sia esplicitamente citata nella documentazione di sicurezza preventivamente fornita dal Committente o già concordata.

Nel caso di utilizzo di fiamme libere o di materiali ad elevata temperatura, il manutentore dovrà sempre tenere nei pressi della zona di lavoro, un idoneo estintore.

## PROCEDURE DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori impegnati negli interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria, sono informati ed istruiti sulle modalità d'esecuzione anche mediante fascicoli, cartelli, ordini di servizio, ecc.

In particolare sono informati circa la necessità di:

- osservare le disposizioni contenute nei Piani di Sicurezza, le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni e di igiene sul lavoro e le altre norme riguardanti i lavori da eseguire;
- attenersi alle disposizioni dei propri superiori;
- non superare sbarramenti, parapetti o altri sistemi di segnalazione di condizioni pericolose;
- non sostare sotto i carichi sospesi o nelle zone di manovra delle macchine;
- non usare acqua per lo spegnimento di eventuali incendi in prossimità di conduttori e apparecchiature elettriche in tensione;
- non manovrare macchine o attrezzature di cui non si conosce il funzionamento;
- utilizzare i percorsi predisposti per gli spostamenti nel cantiere temporaneo e nella struttura;
- attenersi scrupolosamente alle disposizioni del personale addetto alla protezione;
- utilizzare con cura tutti i DPI e i dispositivi di sicurezza messi a disposizione dall'Impresa;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, i materiali, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature in genere;
- segnalare immediatamente al proprio superiore le deficienze dei mezzi personali e dei dispositivi di sicurezza e di altre eventuali condizioni di pericolo di cui si viene a conoscenza;
- intervenire, nell'ambito della propria possibilità e competenza, per eliminare o ridurre le anzidette deficienze e/o pericoli, informandone al più presto il proprio superiore;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o atti che possono pregiudicare la propria e l'altrui incolumità;
- essere formato rispetto all'intervento da realizzare.

Ogni Datore di Lavoro ha istruito il personale alle proprie dipendenze in merito alla segnalazione di incendi così come previsto nelle norme per i casi di emergenza.

I lavoratori presenti nelle prossimità delle aree in cui si effettuano interventi di manutenzione sono adeguatamente informati dal committente in relazione ai possibili rischi e alle variazioni sulle procedure di sicurezza in atto. Gli stessi devono rispettare le disposizioni impartite dal responsabile degli interventi di manutenzione ed evitare di accedere per qualsivoglia motivo alle aree di manutenzione.

## PERMESSI DI LAVORO

Ogni Impresa ed i singoli lavoratori coinvolti nell'attività di manutenzione, prima di iniziare un lavoro qualsiasi, devono richiedere ed ottenere il relativo permesso di lavoro.

Con la richiesta del permesso di lavoro l'impresa o il lavoratore si obbliga ad ottemperare, prima di dare inizio al lavoro e durante il suo svolgimento, a tutte quelle prescrizioni e precauzioni riportate sul permesso ed a tutte quelle altre che ritiene opportune, rimanendo con ciò responsabile di una esecuzione corretta ed in sicurezza con lo scopo preciso della tutela del personale e della salvaguardia dell'ambiente, degli impianti e delle attrezzature.

La richiesta sarà firmata esclusivamente dalle persone appositamente delegate da ogni Impresa e che, pertanto, la rappresentano per le responsabilità di carattere tecnico, amministrativo, legale e penale connesse con l'esecuzione del lavoro.

Il permesso di lavoro autorizza l'esecuzione del lavoro descritto in esso, da svolgersi esclusivamente nella zona pertinente, nel periodo di validità definito, previa adozione da parte di ogni Impresa delle cautele prescritte e con l'obbligo di interrompere le attività in caso di determinati eventi citati nelle Procedure di Sicurezza previste dal Committente o comunque di circostanze che modificano chiaramente le condizioni di sicurezza esistenti al momento del rilascio del permesso stesso.

Arbitrarie estensioni del lavoro con riguardo alle attrezzature, alla zona od ai tempi oggetto del permesso sono assolutamente vietate, ma possono, se necessarie, essere richieste ed autorizzate mediante l'emissione di un altro permesso di lavoro.

## PACCHETTO DI MEDICAZIONE

Durante i lavori di manutenzione dovrà essere presente almeno un **pacchetto di medicazione** contenente il seguente materiale :

- ☞ un tubetto di sapone in polvere;
- ☞ una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- ☞ tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- ☞ due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- ☞ un preparato antiustione;
- ☞ un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- ☞ due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- ☞ dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- ☞ tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- ☞ tre spille di sicurezza;
- ☞ un paio di forbici;
- ☞ istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.



Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

- ☞ Guanti sterili monouso (2 paia)
- ☞ Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
- ☞ Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- ☞ Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- ☞ Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- ☞ Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- ☞ Confezione di cotone idrofilo (1)
- ☞ Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- ☞ Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- ☞ Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- ☞ Un paio di forbici (1)
- ☞ Un laccio emostatico (1)
- ☞ Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- ☞ Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- ☞ Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE NEI CONFRONTI DEI RISCHI SPECIFICI

Durante i lavori di manutenzione occorrerà osservare le seguenti misure generali di prevenzione nei confronti dei rischi specifici evidenziati nelle singole attività, oltre ad attenersi alle istruzioni specifiche riportate nelle singole schede di sicurezza.

### CADUTE DALL'ALTO



**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO



**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Idonei parapetti completi, con tavole fermapiè nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Durante i lavori di manutenzione, impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

## SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO

**Situazioni di pericolo:** Esecuzione o presenza di scavi con possibilità di frane, cedimenti o altre cause di instabilità, anche per condizioni atmosferiche avverse o infiltrazioni.

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

## URTI - COLPI - IMPATTI – COMPRESSIONI

**Situazioni di pericolo:** Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisori, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Fare Attenzione durante gli spostamenti

Evitare di lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Utilizzare sempre l'Elmetto

## PUNTURE - TAGLI – ABRASIONI



**Situazioni di pericolo:** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.).

Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti e Scarpe di sicurezza

### SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO



**Situazioni di pericolo:** Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

### ELETTRICI



**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione.

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)  
Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico

Usare spine di sicurezza omologate CEI

Usare attrezzature con doppio isolamento

Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche

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

Utilizzare sempre scarpe di sicurezza

### RUMORE



**Situazioni di pericolo:** Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e



dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

## ANNEGAMENTO

**Situazioni di pericolo:** Attività svolte in presenza di corsi o bacini d'acqua o nelle vicinanze di tubazioni in pressione.

Per tutte le attività svolte in presenza di corsi o bacini d'acqua, evono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

## INVESTIMENTO



**Situazioni di pericolo:** Per l'accesso al cantiere temporaneo degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

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

dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

## POLVERI – FIBRE

**Situazioni di pericolo:** Durante l'utilizzo o la presenza di sostanze nocive e durante l' utilizzo di attrezzature che producono polvere durante le fasi di pulizia del piano di posa, sagomatura e posa del materiale o altre operazioni di demolizione e pulizia in genere.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Areare gli ambienti

Seguire scrupolosamente le indicazioni riportate nella scheda tecnica dei materiali utilizzati  
Utilizzare Occhiali e Mascherina

### INFEZIONI DA MICRORGANISMI

**Situazioni di pericolo:** Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

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

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

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

### CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO



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

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

### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

### POLVERI – FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

### GETTI – SCHIZZI



Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

### ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

### OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### PROIEZIONE DI SCHEGGE

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

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

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

Utilizzare i DPI previsti

## SCHEDE DI MANUTENZIONE









Il Fascicolo deve essere inteso come un'utile guida da consultare ogni qualvolta si devono effettuare interventi d'ispezione o di manutenzione dell'opera, ai sensi del D.Lgs. 106/09 - ex articolo 4, comma 2, del D.Lgs. n. 494/96 e successive modifiche ed integrazioni.

Sono pertanto state esaminate le singole attività manutentive previste al momento della predisposizione del documento con le conoscenze a tale data e, per ognuna di esse, dopo aver definito i rischi dell'attività, sono state individuate le misure preventive prevedibili:

- misure preventive che sono incorporate all'opera e perciò di proprietà della committenza (definite nel documento U.E. come "attrezzature di sicurezza in esercizio");
- misure preventive che il committente non intende installare o acquistare ma che saranno richieste come requisiti minimi indispensabili alle imprese che verranno ad eseguire i lavori manutentivi (definite nel documento U.E. come "dispositivi ausiliari in locazione").

### CRITERI E METODOLOGIE ADOTTATE

Sono state redatte, per ogni tipologia di manutenzione prevista, delle schede specifiche riportanti, essenzialmente:

-  Descrizione del Compartimento (Oggetto della Manutenzione)
-  Tipo di intervento manutentivo
-  Frequenza o cadenza prevista
-  Caratteristiche della Ditta o degli operatori da incaricare
-  Rischi potenziali
-  Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice
-  Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza
-  Eventuali Misure preventive ausiliarie

Per le misure di prevenzione da adottare si è tenuto conto, oltre che delle norme di buona tecnica, di tutte le disposizioni del D.Lgs. 81/08.

## CONTENUTI DEL FASCICOLO

Qui di seguito vengono riportate le schede di sicurezza relative alle tipologie di interventi manutentivi previsti per l'opera di progetto, tra quelle previste dalla vigente normativa e qui indicate:

### 1) IMPIANTI

- a) impianto elettrico e di terra
- b) impianto idrico potabile
- c) impianto di illuminazione

## 1 : IMPIANTI

### a) IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA

#### Tipo di intervento manutentivo

- **Verifica dell'efficienza dell'impianto di terra.**
- **Verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico**



*Cadenza prevista*

Manuale manutenzione

*Caratteristica operatori*

Ditta specializzata, regolarmente iscritta alla C.C.I.A.A. ed abilitata al rilascio di dichiarazione di conformità ai sensi della Legge 46/90.

Note : Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ascensore, ecc.) devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve essere in possesso di precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

### Rischi principali evidenziati dall'analisi

- ⚡ Elettrocuzione
- ⚡ Lesioni osteomuscolari

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

### Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

#### Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza

- ⚡ Durante la verifica dell'impianto disperdente verso terra in b.t. , prima di procedere al sezionamento del dispersore ed alla verifica dell'impianto di messa a terra, si provvederà ad accertarsi che l'impianto non sia in tensione
- ⚡ Utilizzare solamente utensili portatili muniti di doppio isolamento.
- ⚡ Qualora siano usati in ambienti molto umidi o bagnati, ovvero in prossimità di grosse masse metalliche, si useranno utensili alimentati a tensione inferiore ai 50 V. verso terra.
- ⚡ Prima dell'utilizzo si provvederà a verificare il buono stato di conservazione delle carcasse esterne e dei cordoni di collegamento all'impianto elettrico..
- ⚡ Prima dell'allaccio delle attrezzature fisse o mobili alimentate elettricamente alla rete di distribuzione, si provvederà a verificare il buono stato di conservazione delle guaine, delle scatole contenenti componenti elettrici e delle carcasse.
- ⚡ Prima di allacciare il macchinario o gli attrezzi portatili alimentati elettricamente all'impianto, si provvederà ad accertarsi della predisposizione dell'impianto di messa a terra coordinato con una protezione che assicuri tensioni di contatto non superiori a 50 V. per 5" .
- ⚡ Prima dell'uso di attrezzi portatili si verificherà che gli stessi non siano collegati a terra, ma provvisti di doppio isolamento
- ⚡ Durante le operazioni di revisione dell'impianto elettrico e le operazioni di revisione dei collegamenti, prima di eseguire qualsiasi intervento sull'impianto elettrico, si provvederà a metterlo fuori tensione. Qualora non fosse possibile bloccare l'interruttore in posizione di "aperto", si provvederà ad esporre un cartello indicante il divieto di azionare l'interruttore.
- ⚡ Per eseguire gli interventi, si useranno comunque utensili o attrezzi protetti contro il contatto accidentale con le parti metalliche non strettamente necessarie per la lavorazione.
- ⚡ Prima di iniziare le operazioni sui componenti dell'impianto, si provvederà a verificarne la messa fuori tensione.

- Utilizzare gli attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire.
- Si assumeranno posizioni comode e non defatiganti che consentano l'uso degli attrezzi in modo appropriato, evitandone la fuoriuscita dalle sedi di applicazione.
- Prima di intervenire su componenti che presentino parti normalmente in tensione, ma protette con schermi, guaine isolanti, grate o altri accorgimenti atti a garantirne l'isolamento, si provvederà a controllare che non presentino lesioni, abrasioni o altre anomalie. In tal caso si procederà solamente dopo aver posto sicuramente fuori tensione la parte metallica accessibile.
- Si provvederà ad eliminare preventivamente all'effettuazione dell'intervento le parti che non garantiscano più le iniziali condizioni di isolamento.
- Utilizzare i DPI previsti in funzione delle specifiche operazioni.

### **Misure preventive ausiliarie**

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

### **Interferenze e protezione terzi**

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza di operatori mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE**

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Guanti
- Tuta di lavoro
- Scarpe di sicurezza



Informazioni per la ditta esecutrice :

- [Planimetria con Schema dell'impianto elettrico e di terra e particolari](#)
- [Descrizione dell'impianto elettrico.](#)



## b) IMPIANTO IDRICO POTABILE

Il progetto prevede la realizzazione di allacciamenti all'acquedotto per l'alimentazione di due fontanelle ad uso idropotabile. Nel linguaggio comune tali fontanelle vengono chiamate 'draghi verdi', per il rubinetto d'ottone a forma di testa di drago, oppure 'vedovelle'.

### Tipo di intervento manutentivo

- **Verifica a vista dello stato di conservazione**
- **Sostituzione tubazioni e componenti**

### Verifica a vista stato di conservazione

<i>Cadenza prevista</i>	Manuale manutenzione
<i>Caratteristica operatori</i>	Manodopera specializzata



### Sostituzione tubazioni e componenti

<i>Cadenza prevista</i>	All'occorrenza
<i>Caratteristica operatori</i>	Ditta specializzata

### Controllo funzionale pompe di circolazione acqua calda e fredda

<i>Cadenza prevista</i>	Manuale manutenzione
<i>Caratteristica operatori</i>	Ditta specializzata

Note : Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ascensore, ecc.) devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve essere in possesso di precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

La revisione della rete idrica dovrà essere effettuata da ditta specializzata, regolarmente iscritta alla C.C.I.A.A. ed abilitata al rilascio di dichiarazione di conformità ai sensi della Legge 46/90.

## Rischi principali evidenziati dall'analisi

- ☞ Fuoriuscita di acqua
- ☞ Lesioni osteomuscolari
- ☞ Abrasioni alle mani

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

## Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

### Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza

- ☞ Prima di procedere all'eventuale smontaggio di tubature contenenti acqua, si dovrà procedere al sezionamento dell'impianto, agendo sulla saracinesca di blocco.
- ☞ Prima dell'intervento occorrerà predisporre idonei mezzi di raccolta delle acque che fuoriusciranno dalle tubazioni; i recipienti dovranno avere capacità adeguata alle dimensioni dell'impianto a valle del sezionamento.
- ☞ Predisporre attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire. Gli attrezzi saranno usati in modo appropriato senza assumere posizioni defatiganti o non ergonomiche.
- ☞ Gli attrezzi verranno adottati ed usati secondo le indicazioni del costruttore e per l'uso a cui sono destinati. Si farà uso dei D.P.I. necessari in funzione delle specifiche operazioni da compiere.

Si assumeranno posizioni comode e non defatiganti che consentano l'uso degli attrezzi evitandone la fuoriuscita dalle sedi di applicazione. Si procederà evitando di compiere sforzi su parti che, in caso di cedimento, potrebbero portare le mani contro parti con superficie ruvida o con elementi di offesa.

### Misure preventive ausiliarie




Non sono previste misure preventive ausiliarie.

### Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza di operatori mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

-  Guanti
-  Tuta di lavoro
-  Scarpe di sicurezza



Informazioni per la ditta esecutrice :

- [Planimetria con Schema dell'impianto di distribuzione rete idrica e particolari](#)
- [Descrizione dell'impianto di distribuzione rete idrica.](#)

### Programma di manutenzione

Elementi manutenibili / interventi	Frequenza
<b>Tubazioni</b>	
Intervento: Ripristino coibentazione <i>Effettuare un ripristino dello stato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni del degradamento</i> Ditte specializzate: Specializzati vari	Quando occorre
Intervento: Pulizia <i>Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri ed otturatori dell'impianto</i> Ditte specializzate: Idraulico	Ogni anno
<b>Rubinetti</b>	
Intervento: Sostituzione guarnizioni <i>Effettuare la sostituzione delle guarnizioni quando si verificano evidenti perdite di fluido</i> Ditte specializzate: Idraulico	Quando occorre
Intervento: Sostituzione rubinetteria <i>Effettuare la sostituzione del gruppo rubinetteria quando usurata</i> Ditte specializzate: idraulico	Quando occorre
Intervento: Rimozione calcare <i>Rimozione del calcare sugli apparecchi con l'utilizzo di prodotti chimici</i> Ditte specializzate: idraulico	Ogni sei mesi
Intervento: Ingrassaggio rubinetti <i>Eseguire un ingrassaggio dei rubinetti incrostati</i> Ditte specializzate: idraulico	Ogni anno
<b>Sfiati</b>	
Intervento: Sostituzione sfiati <i>Sostituire gli sfiati quando usurati</i> Ditte specializzate: Idraulico	Quando occorre
Intervento: Controllo generale Ditte specializzate: Idraulico	Ogni sei mesi

<b>Valvole a saracinesca</b>	
Intervento: Sostituzione valvole <i>Sostituire le valvole quando deteriorate, con valvole dello stesso tipo e idonee alle pressioni previste per il funzionamento</i> Ditte specializzate: Idraulico	Quando occorre
Intervento: Disincrostazione volantino <i>Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso</i> Ditte specializzate: Idraulico	Quando occorre
Intervento: Registrazione premistoppa <i>Eseguire una registrazione del premistoppa serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscita di fluido</i> Ditte specializzate: Idraulico	Ogni sei mesi
Intervento: Serraggio dadi e bulloni <i>Serrare i dadi e i bulloni dei giunti quando si verificano piccole perdite di fluido dalla tubazione</i> Ditte specializzate: Idraulico	Ogni sei mesi
<b>Filtro raccogliore di impurità</b>	
Intervento: Misurazioni <i>Eseguire la misurazione delle perdite di carico che si verificano nell'attraversamento del filtro</i> Ditte specializzate: Specializzati vari	Quando occorre
Intervento: Pulizia <i>Eseguire la rimozione degli oli, dei grassi e di tutte le sostanze sospese nella corrente entrante nel filtro</i> Ditte specializzate: specializzati vari	Ogni sei mesi
<b>Misuratori di portata</b>	
Intervento: Pulizia <i>Se il sensore è smontato dal processo eseguire pulizia del tubo di misura e degli elettrodi</i> Ditte specializzate: elettricista	Ogni sei mesi
Intervento: verifica funzionale <i>Si procede in questo modo:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare i dati di configurazione del trasmettitore</li> <li>- Spegnerlo lo strumento sottoposto a verifica e scollegare il sensore di misura</li> <li>- Eseguire la prova di isolamento sul circuito delle bobine e, se smontato dal processo, sugli elettrodi di misura</li> <li>- Eseguire la prova di continuità sul circuito delle bobine e, se smontato dal processo, sugli elettrodi di misura</li> <li>- Ripristinare le connessioni del sensore al trasmettitore</li> </ul>	Ogni sei mesi

### c) IMPIANTO ILLUMINAZIONE

#### Tipo di intervento manutentivo

- **Controlli a vista stato impianto**
- **Ricerca guasti**
- **Pulizia punti luce e/o sostituzione lampade**

La manutenzione degli impianti di illuminazione comprende le seguenti attività:

- Controlli a vista sullo stato di conservazione dell'impianto
- Riparazione punti luce non funzionanti
- Riparazione di guasti che provocano lo spegnimento totale o parziale dell' impianto
- Riattivazione di impianti spenti totalmente o parzialmente
- Eliminazione di sezioni di impianti pericolanti e/o in tensione, pericolosi per la pubblica incolumità

#### Controlli a vista

<i>Cadenza prevista</i>	All'occorrenza
<i>Caratteristica operatori</i>	Ditta specializzata






#### Pulizia e/o sostituzione lampade

<i>Cadenza prevista</i>	All'occorrenza
<i>Caratteristica operatori</i>	Ditta specializzata

Note : Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ascensore, ecc.) devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve essere in possesso di precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

La verifica e la manutenzione dell'impianto di illuminazione devono essere effettuati da ditta specializzata, regolarmente iscritta alla C.C.I.A.A. ed abilitata al rilascio di dichiarazione di conformità ai sensi della Legge 46/90.





### Rischi principali evidenziati dall'analisi

-  Elettrocuzione da utensili e da impianto
-  Caduta dall'alto
-  Caduta di materiali dall'alto
-  Schiacciamento o tagli alle dita
-  Scivolamento e caduta in piano

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

### Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

#### Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza

-  Durante qualunque intervento di sostituzione o ripristino, si provvederà ad accertarsi che l'impianto non sia in tensione. Qualora non fosse possibile bloccare l'interruttore in posizione di "aperto", si provvederà ad esporre un cartello indicante il divieto di azionare l'interruttore ed effettuare la sorveglianza necessaria.
-  Utilizzare solamente utensili portatili muniti di doppio isolamento.
-  Qualora siano usati in ambienti molto umidi o bagnati, ovvero in prossimità di grosse masse metalliche, si useranno utensili alimentati a tensione inferiore ai 50 V. verso terra.
-  Prima dell'utilizzo si provvederà a verificare il buono stato di conservazione delle carcasse esterne e dei cordoni di collegamento all'impianto elettrico.

- ✚ Prima dell'allaccio delle attrezzature fisse o mobili alimentate elettricamente alla rete di distribuzione, si provvederà a verificare il buono stato di conservazione delle guaine, delle scatole contenenti componenti elettrici e delle carcasse.
- ✚ Prima di allacciare il macchinario o gli attrezzi portatili alimentati elettricamente all'impianto, si provvederà ad accertarsi della predisposizione dell'impianto di messa a terra coordinato con una protezione che assicuri tensioni di contatto non superiori a 50 V. per 5" .
- ✚ Prima dell'uso di attrezzi portatili si verificherà che gli stessi non siano collegati a terra, ma provvisti di doppio isolamento
- ✚ Per eseguire gli interventi, si useranno comunque utensili o attrezzi protetti contro il contatto accidentale con le parti metalliche non strettamente necessarie per la lavorazione.
- ✚ Utilizzare gli attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire.
- ✚ Si assumeranno posizioni comode e non defatiganti che consentano l'uso degli attrezzi in modo appropriato, evitandone la fuoriuscita dalle sedi di applicazione.
- ✚ Utilizzare i DPI previsti in funzione delle specifiche operazioni e delle attrezzature utilizzate
- ✚ In caso di utilizzo della scala a pioli, predisporla in maniera che l'operatore possa salire e sostare in maniera da non sporgersi lateralmente per eseguire le operazioni previste.
- ✚ Salire e scendere dalla scala ponendo gli utensili nelle apposite borse, tasche, contenitori ecc. predisposti per tale uso. Quando sia possibile si provvederà al vincolo degli utensili in maniera da scongiurarne la caduta. La sosta ed il passaggio al di sotto della scala sarà impedito mediante la predisposizione di barriere e segnali. Gli operatori a terra faranno uso di D.P.I. per la protezione del capo.

### Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

### Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza di operatori mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- ✚ Guanti
- ✚ Tuta di lavoro
- ✚ Scarpe di sicurezza
- ✚ Elmetto



Informazioni per la ditta esecutrice :

- [Planimetria con Schema dell'impianto d'illuminazione e particolari](#)
- [Descrizione dell'impianto d'illuminazione](#)

## AGGIORNAMENTI E MODIFICHE

Il Fascicolo comprende un'ultima sezione in cui, il Committente, deve riportare le eventuali modifiche e aggiornare le attività manutentive avvenute nel corso della vita dell'opera stessa.

### AGGIORNAMENTI DELLE MODIFICHE APPORTATE ALL'IMPIANTO (A CURA DEL Committente)

#### SCHEDA DI AGGIORNAMENTO

Intervento	Ditta	Periodo
Note:		

Rischi	Misure di prevenzione

**DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO AGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE (a cura del Committente)**

Compartimenti	Documenti	Disponibile		Identificazione documento	Luogo di conservazione	Osservazioni
		Sì	No			



**ELENCO DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE**

SOGGETTI	NOMINATIVI	INDIRIZZO	TIPO DI INTERVENTO	PERIODO