

Committente

CityLife S.p.A.

Cantiere

**NUOVO POLO URBANO CITYLIFE
OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO DI ONERI**

Elaborato

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
D. Lgs. 81/2008 integrato con D. Lgs. 3 agosto 2009 n° 106



Documento

DOCUMENTO 6C – PARCHEGGIO P1 – FASCICOLO TECNICO – rev. 00
REALIZZAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO P1

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

in fase di progettazione: arch. Donato Bertoncelli

in fase di esecuzione: arch. Donato Bertoncelli

Data di emissione: 10/02/2020



NUOVO POLO URBANO CITYLIFE
OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO DI ONERI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
DOCUMENTO 6C – FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA
REALIZZAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO P1

PREMESSA

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento per la realizzazione delle opere di **URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO DI ONERI** è articolato in diversi documenti nel modo che le variazioni (revisioni) in un documento non comportino la revisione di tutti gli altri ad esclusione del documento 1 indice delle revisioni, nella modalità sotto riportata:

DOCUMENTO 1	INDICE DEI DOCUMENTI E DELLE REVISIONI
DOCUMENTO 2	PSC - PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO
• DOCUMENTO 2A	PSC - PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO VELODROMO VIGORELLI
• DOCUMENTO 2B	PSC - PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO NUOVA CASERMA DELLA POLIZIA LOCALE
• DOCUMENTO 2C	PSC - PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO PARCHEGGIO INTERRATO P1
• DOCUMENTO 2D	PSC - PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO PARCO PUBBLICO FASE C2
DOCUMENTO 3	SCHEDA 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.
DOCUMENTO 4	ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI
DOCUMENTO 5	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.
DOCUMENTO 6	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)
• DOCUMENTO 6A	FASCICOLO TECNICO VELODROMO VIGORELLI
• DOCUMENTO 6B	FASCICOLO TECNICO VELODROMO NUOVA CASERMA DELLA POLIZIA LOCALE
• DOCUMENTO 6C	FASCICOLO TECNICO PARCHEGGIO INTERRATO P1
• DOCUMENTO 6D	PARCO PUBBLICO FASE C2

Ad ogni variazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento viene emesso un nuovo documento con nuovo indice di revisione.

I documenti con indice di revisione superata si devono intendere superati.

I documenti emessi con una nuova revisione sono evidenziati nella tabella riassuntiva riportata nel documento rif. *OOPP_PSC_DOC 1_Indice di revisione*. I documenti nuovi e quelli aggiornati dovranno essere distribuiti dall'impresa Affidataria a tutti i soggetti coinvolti.

INDICE DEL PRESENTE DOCUMENTO

1 INTRODUZIONE	3
2 FUNZIONI DEL FASCICOLO	3
3 SOGGETTI INTERESSATI	3
4 DEFINIZIONI	3
5 PARTE GENERALE	4
5.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
5.2 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI	13
5.3 INDIRIZZO DELL'OPERA E SCHEDA ANAGRAFICA	18
5.4 IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	19
5.5 DOCUMENTI TECNICI DI PERTINENZA DEL LAVORO	20
6 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA	21
6.1 CRITERI GENERALI APPLICABILI PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE	21
6.2 ACCESSO ALLE AREE DI LAVORO	22
6.3 STOCCAGGIO MATERIALI	22
6.4 PRESENZA DI PERSONALE ESTERNO ALL'INTERNO DEI LOCALI DI LAVORO	22
6.5 UTILIZZO DI IMPIANTI	23
6.6 UTILIZZO DI ATTREZZATURE DI LAVORO	23
6.7 UTILIZZO DI SOSTANZE CHIMICHE O PERICOLOSE	23
6.8 ESECUZIONE DI LAVORI PARTICOLARI	23
6.9 PROCEDURE DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI	24
6.10 PERMESSI DI LAVORO	24
6.11 PACCHETTO DI MEDICAZIONE	25
6.12 MISURE GENERALI DI PREVENZIONE NEI CONFRONTI DEI RISCHI SPECIFICI	25
6.12.1 Cadute dall'alto	25
6.12.2 Caduta di materiale dall'alto	26
6.12.3 Seppellimento – sprofondamento	26
6.12.4 Urti - colpi - impatti – compressioni	26
6.12.5 Punture - tagli – abrasioni	27
6.12.6 Scivolamenti - cadute a livello	27
6.12.7 Elettrici	27
6.12.8 Rumore	28
6.12.9 Annegamento	28
6.12.10 Investimento	28
6.12.11 Polveri – fibre	28
6.12.12 Infezioni da microrganismi	29
6.12.13 Cesoimento – stritolamento	29
6.12.14 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	29
6.12.15 Polveri – fibre	29
6.12.16 Getti – schizzi	30
6.12.17 Allergeni	30
6.12.18 Oli minerali e derivati	30
6.12.19 Proiezione di schegge	30
7 SCHEDE DI MANUTANZIONE	31
7.1 CRITERI E METODOLOGIE ADOTTATE	31
7.2 CONTENUTI DEL FASCICOLO	31
A) FOGNATURA	33
B) IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA	35
C) IMPIANTO IDRICO POTABILE	37
D) IMPIANTO ILLUMINAZIONE	39
E) IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA E DI SICUREZZA	41

NUOVO POLO URBANO CITYLIFE
OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO DI ONERI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
DOCUMENTO 6D – FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA
REALIZZAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO P1

F) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	43
G)IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO.....	45
H)IMPIANTO ANTINCENDIO SPRINKLER.....	47
I) IDRANTI, MANICHETTE E ESTINTORI	49
J) IMPIANTO ASCENSORI	51
K) IMPIANTO FORZA MOTRICE	53
L) OPERE IN C.A.	54
M) PAVIMENTAZIONI.....	56
N)PORTE E PORTONI REI.	58
O)COPERTURA PIANA	59
P)LATTONERIA	62
Q)RIVESTIMENTO FACCIATE.....	64
R)INFISSI	66
S)MANTO DI USURA DI ACCESSO AL PARCHEGGIO	68
T) SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	70
U)MANTO DI USURA DI RAMPE CARRABILI.....	71
8 AGGIORNAMENTI E MODIFICHE	73
8.1 AGGIORNAMENTI DELLE MODIFCHE APPORTATE ALL'IMPIANTO (A CURA DEL COMMITTENTE)	73
8.2 DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO AGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE (A CURA DEL COMMITTENTE)	74
8.3 ELENCO DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE.....	74

1 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.

2 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).

3 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.

4 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 integrale 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.

5 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 contiene nel dettaglio la descrizione delle specifiche lavorazioni previste nelle aree con la stessa tipologia.

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.

5.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA

sotterraneo, strutturato su tre livelli interrati di altezza di circa 2,80 m nei piani -2 e -3 e di circa 2,90 m al primo interrato con un minimo di 2,60 m sotto trave.

L'autorimessa, in relazione alla configurazione delle pareti perimetrali, è del tipo chiuso, a spazio aperto e sorvegliata. Può ospitare un numero complessivo di 340 autovetture, di cui 8 posti disabili, 18 posti rosa, e 79 motocicli.

LAYOUT FUNZIONALE E SCELTE ARCHITETTONICHE

All'interno del parcheggio P1 l'accesso delle auto avviene dal piano -3 mediante il corsello d'ingresso che si snoda a partire dalla viabilità interrata di nuova realizzazione.

Una volta superato l'ingresso, i piani messi a disposizione per la sosta sono tre, raggiungibili grazie alla rampa circolare posta sul lato est e che sale fino al piano -1.

La circolazione pedonale avviene mediante due blocchi scala con ascensore, posti sui lati nord-ovest e sud-est, che collegano tutti i piani dell'autorimessa con il parco C2 al di sopra.

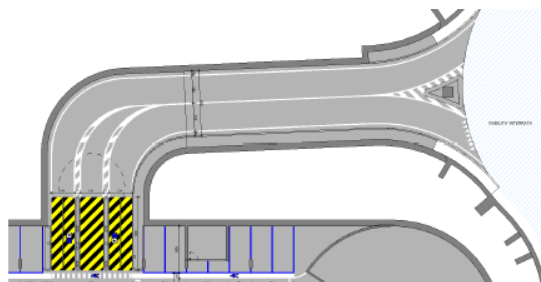
Al piano -1 si accede direttamente al centro commerciale mediante un corridoio che fa da filtro a prova di fumo tra le due attività.

Al piano -1 si trovano i posti disabili, i posti auto rosa, lo spazio dedicato alla ricarica delle auto elettriche (n. 10 posti), il blocco bagni dedicato al pubblico e il locale guardiania con i bagni ad uso esclusivo degli addetti.

Di seguito vengono approfonditi in dettaglio gli spazi principali che compongono l'autorimessa.

CORSELLO DI ACCESSO CARRAIO DA VIABILITÀ INTERRATA

L'accesso all'autorimessa avviene dalla rotatoria nord della viabilità interrata tramite un corsello di accesso a doppio senso di marcia di larghezza 8.85 metri, di cui 7.50 m per il passaggio delle auto e 1.20 m per il passaggio dei pedoni (marciapiede con cordolo da 15 cm).



Corsello di accesso

Il corsello ha una pendenza del 3,1% necessaria a collegare la rotatoria della viabilità interrata, oggetto di altro appalto, a quota 116,80 (-12,20 quote relative progetto P1) e il piano -3 del parcheggio a quota 115,81 (-13,19 quote relative progetto P1).

La rotatoria della viabilità interrata, si può considerare “a cielo libero o superiormente grigliato” (come da D.M. 1/02/86) in quanto è aerata tramite un pozzo di luce di dimensioni tali da considerare lo spazio come “spazio scoperto” (D.M. 30/11/83 art. 1.12).

Il corsello è chiuso superiormente per tutta la sua lunghezza, e termina in corrispondenza dell'ingresso al piano -3, dove è presente un altro pozzo di luce con caratteristiche simili a quello presente sulla rotatoria, ovvero tali da considerarsi “spazio scoperto”.

In corrispondenza dell'accesso dell'autorimessa la rampa si allarga fino a 9,90 metri per ospitare tre corsie di attestamento oltre al marciapiede, per una larghezza totale di 11,25 metri.

All'ingresso del parcheggio verranno posizionate delle barriere mobili per il controllo del transito veicolare, una per l'ingresso, una per l'uscita e una che sarà utilizzata per ingresso/uscita in funzione delle esigenze.

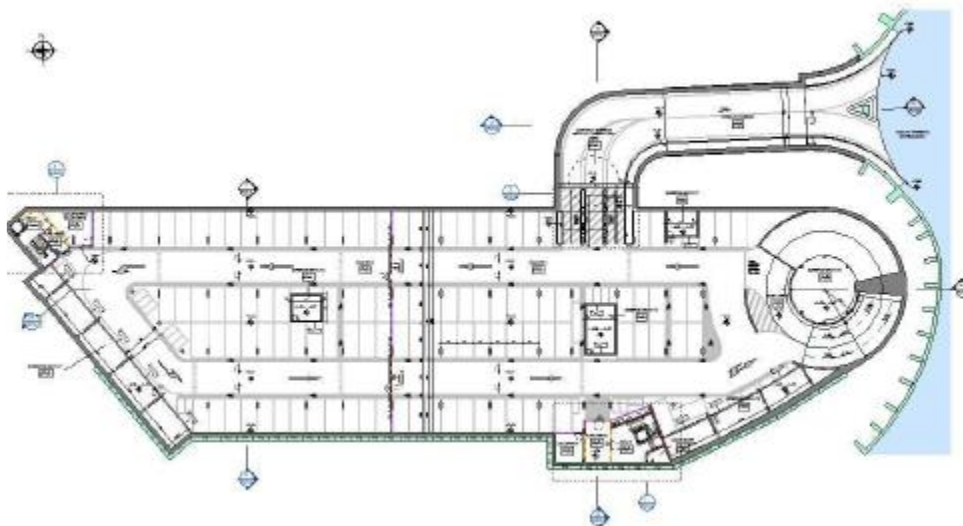
PIANI INTERRATI ADIBITI A PARCHEGGIO PUBBLICO

I piani interrati sono tre e hanno caratteristiche simili sia per dimensioni in pianta che per disposizione dei posti auto e delle corsie.

Sul lato destro (ad est) di ogni piano è situata la rampa circolare per lo smistamento ai piani -1 e -2 interrati.

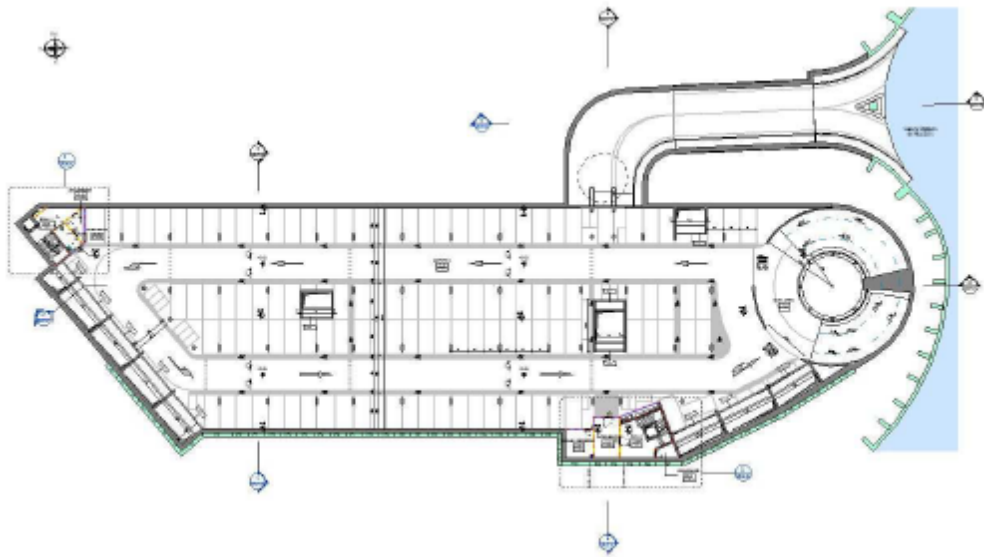
I piani hanno una forma irregolare con due pareti parallele e una parete obliqua ad ovest e la rampa circolare a est. La forma è stata dettata dalla disposizione dei camminamenti pedonali all'interno del parco sovrastante, per ridurre al minimo l'impatto delle aerazioni.

Lungo i lati est e ovest del parcheggio sono disposti i camini shunt per le aerazioni naturali. Anche in due punti centrali del parcheggio sono stati ricavate due aerazioni, per far sì che queste siano uniformemente distribuite. In ogni piano la circolazione è a senso unico. I corselli in corrispondenza degli stalli misurano 6 metri e i posti auto hanno dimensione prevalentemente di 5 m per 2.5 m, superiore al minimo richiesto da normativa.

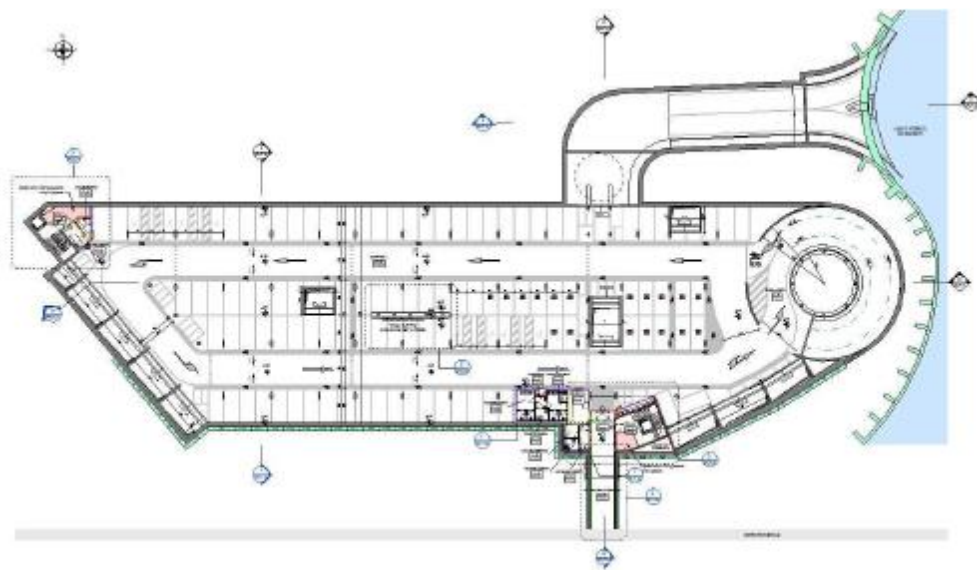


Pianta piano -3

NUOVO POLO URBANO CITYLIFE
 OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO DI ONERI
 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
 DOCUMENTO 6D – FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA
 REALIZZAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO P1

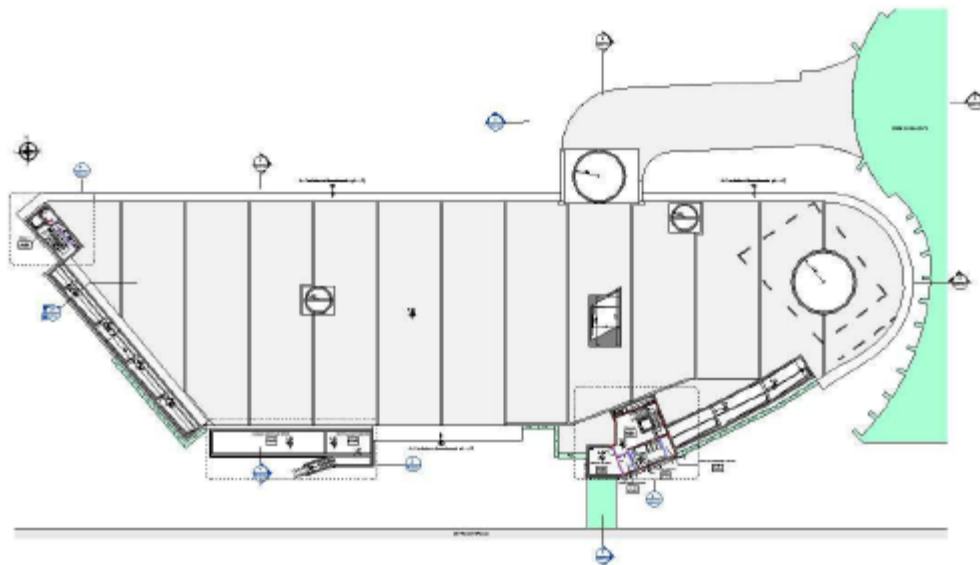


Pianta piano -2



Pianta piano -1

Considerata la differenza di quota tra il piano terra (quota parco pubblico) e il piano -1 e la necessità di prevedere un franco di terra sopra la copertura del parcheggio tale da garantire la messa a dimora di alberature di alto fusto, è stato creato un piano ammezzato. Su detto livello nel blocco scale di sud/est sono stati collocati il locale quadri e il locale contatore, adiacente alla cabina di ricezione elettrica.



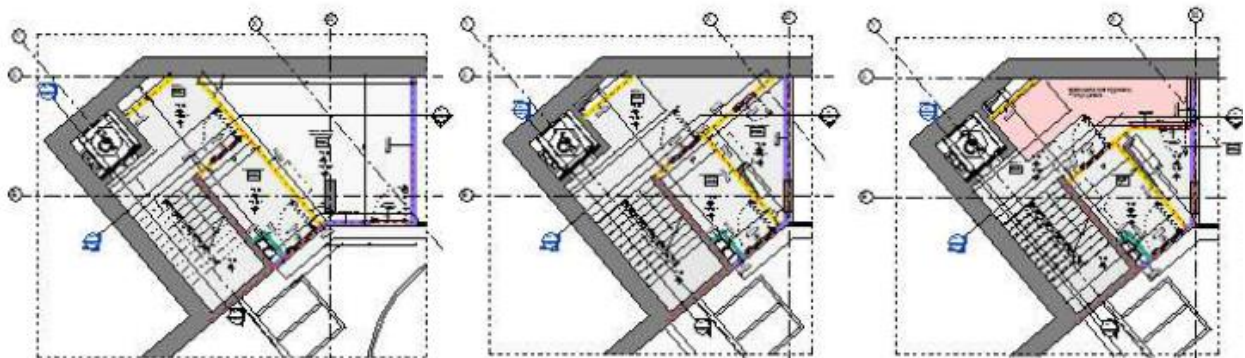
Pianta piano mezzanino

Particolare cura è stata destinata alla scelta dei materiali: l'impiego della resina nelle pavimentazioni del parcheggio, in tonalità avorio, contribuirà all'efficace diffusione della luce, smorzandone i riflessi più intensi ed accentuando la distribuzione dell'effetto luminoso caldo nella parte inferiore di ciascun livello. La tecnologia di realizzazione dei pavimenti in resina consentirà l'inserimento diretto, all'interno del design degli stessi, di tutti gli elementi di identificazione del layout di ciascun livello, come la demarcazione degli stalli e dei percorsi pedonali, la numerazione dei posti auto, la segnaletica orizzontale, ecc.

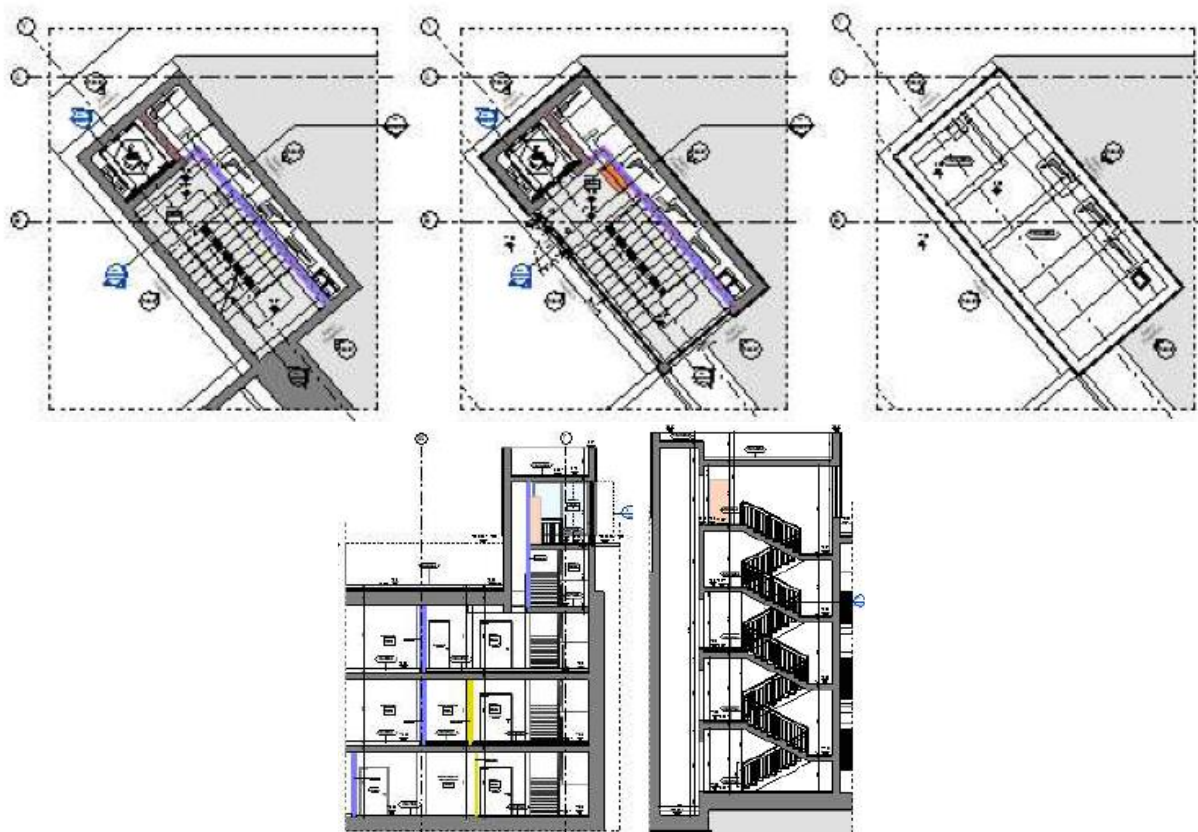
Il sistema cromatico di identificazione di ciascun livello del parcheggio (blu, verde e rosso rispettivamente per i piani -1, -2 e -3) andrà così ad integrare il colore dei pilastri con quello dei percorsi pedonali orizzontali, mentre la demarcazione degli stalli sarà sempre in blu, secondo la prassi diffusa in Italia di utilizzare il colore prescritto dal Codice della strada per i posti auto a pagamento.

BLOCCHI SCALE E ASCENSORE

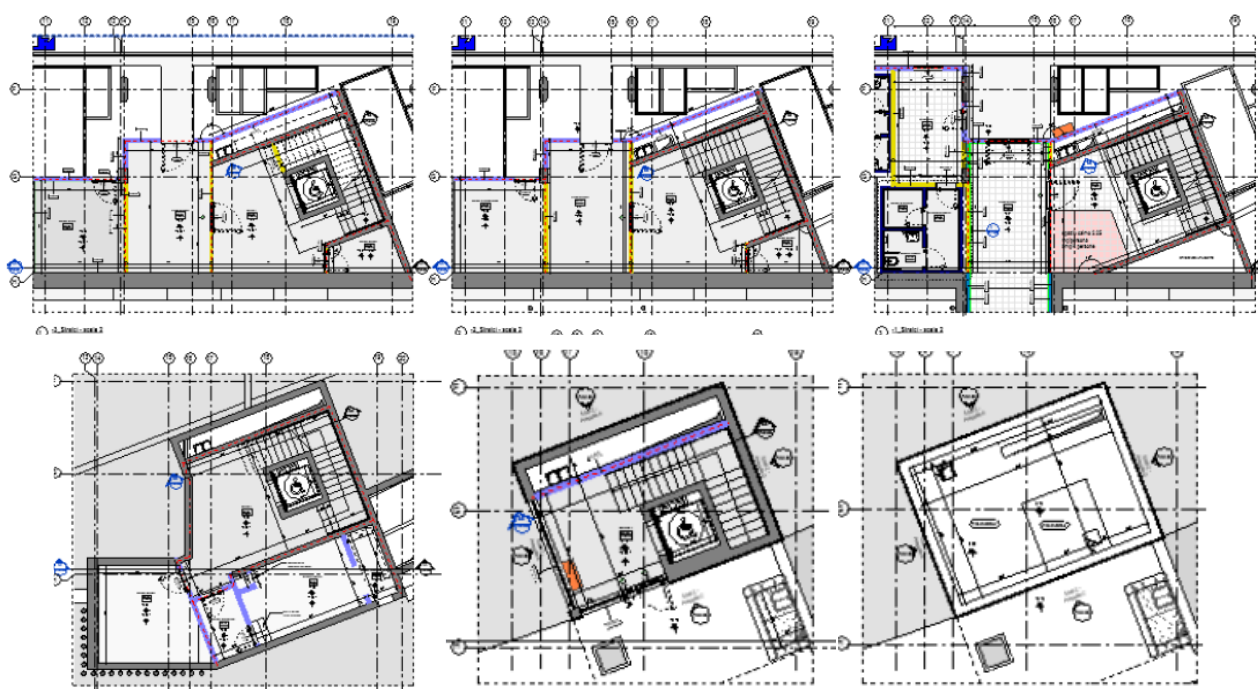
Sono previsti due blocchi contenenti i corpi scala e gli ascensori per l'uscita pedonale, situati agli estremi angoli nord-ovest e sud-est e che fuoriescono a cielo libero nel parco in corrispondenza dei percorsi pedonali. La progettazione e realizzazione dei blocchi scale/ascensori fuori terra (volumi) rimanda ai blocchi già presenti nel parcheggio P2, sia per caratteristiche architettoniche sia per materiali impiegati. All'interno del volume fuori terra verranno inclusi anche i camini di ventilazione e le aree di filtrazione del fumo, al fine di concentrare in questi soli ambiti tutte le emergenze provenienti dal parcheggio. Per quanto riguarda la parte interrata, i blocchi di collegamento verticale sono simili tra loro, con una dimensione della scala pari a 120 cm e un ascensore di dimensioni interne cabina 140x150 m per il trasporto di 12 persone. Le scale sono a prova di fumo e quindi costituiscono anche le vie di esodo in caso di incendio.

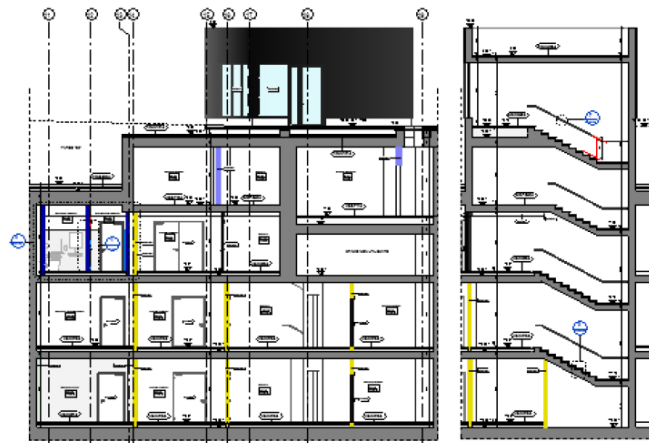


NUOVO POLO URBANO CITYLIFE
OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO DI ONERI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
DOCUMENTO 6D – FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA
REALIZZAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO P1



Stralcio scala 1 lato nord-ovest



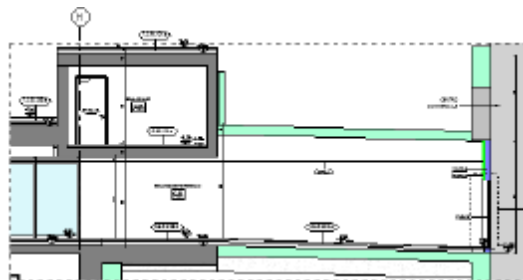


Stralcio scala 2 lato sud-est

COLLEGAMENTO PEDONALE AL PIANO PRIMO INTERRATO CON ZONA COMMERCIALE

Al primo piano interrato, è previsto un collegamento pedonale con la stazione M5 Tre Torri attraverso la galleria commerciale. Tale collegamento si configura come un prolungamento della zona filtro del corpo scale/ascensore 2 situato a sud del parcheggio.

Una parte della struttura del collegamento risulta già realizzata ed è costituita da una struttura scatolare in c.a. posta al di sotto le reti dell'UCF6. Il presente progetto comprende quindi la realizzazione della porzione di struttura mancante del cunicolo, la realizzazione delle opere civili (finiture) e impiantistiche (illuminazione, ecc...) dell'intero collegamento ed il completamento delle opere civili relative alla porzione di tamponamento del centro commerciale in corrispondenza dell'arrivo del percorso pedonale (muro in blocchetti di calcestruzzo e porta a doppia anta).



Stralcio cunicolo pedonale

PARCO PUBBLICO IN COPERTURA

Uno degli aspetti più importanti legati al progetto del parcheggio è la sua relazione con il parco pubblico posto al di sopra della struttura interrata, denominato Parco C2. L'inserimento nel parco pone come vincolo che gli elementi di seguito riportati siano sempre invariati:

- la posizione delle griglie di ventilazione ai margini della struttura, e in corrispondenza delle zone pedonali di camminamento, cercando di lasciare libero lo spazio centrale, a parte il grande pozzo di luce circolare all'interno del parco.
- la posizione dei corpi scala contrapposti, uno verso la piazza delle Tre Torri e l'altra verso il Centro Congressi MICO.
- un ricoprimento di terra sopra la struttura di circa 2,00 mt.

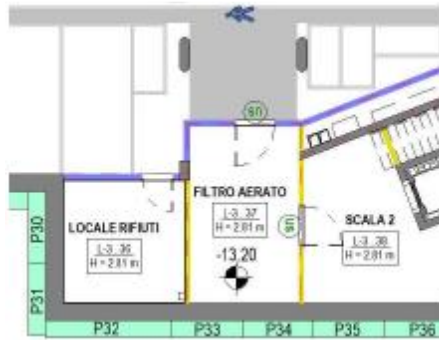
OPERE COMPLEMENTARI

- Segnaletica

La circolazione interna al parcheggio sarà agevolata dalla segnaletica orizzontale lungo i corselli che indicheranno la direzione di circolazione e dalla segnaletica verticale che indicherà le uscite e le direzioni per scendere o salire per cambiare piano. Ogni piano avrà un colore differente che delineerà i percorsi pedonali e i pilastri e verrà ripreso in fascianella tinteggiatura delle murature perimetrali in modo da rendere riconoscibile immediatamente il piano in cui ci si trova. Ogni posto auto e moto sarà contrassegnato da un numero in modo da ricordare facilmente il posto in cui è stato parcheggiato il proprio veicolo.

- Locale deposito rifiuti

Al terzo piano interrato è stato previsto un locale per il deposito dei rifiuti. Tale locale è conforme alle prescrizioni dell'art. 125 del Regolamento Edilizio vigente, dotato di ventilazione naturale tramite camino. È stata prevista inoltre un'area esterna di conferimento dei rifiuti (pari a 3.8 mq) individuata in prossimità del corpo scale posto a sud e in corrispondenza del percorso ipotizzato mezzo AMSA dedicato alla raccolta rifiuti.



DESCRIZIONE DEL SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTO

- Impianti elettrici e speciali

Sarà progettata la nuova distribuzione in media tensione e bassa tensione da forniture dedicate, quadri e distribuzioni elettriche.

I principali impianti saranno suddivisi in macroaree:

- Locali tecnici;
- Parti comuni;
- Parcheggi.

L'impianto elettrico sarà alimentato da una fornitura in bassa tensione trifase da 135kW avente tensione nominale 400V e frequenza 50Hz. A valle del contatore di energia, verrà installato nelle immediate vicinanze, un quadro elettrico sotto-contatore da cui verrà distribuito l'intero impianto elettrico dello stabile.

L'attuale normativa in materia di impianti elettrici impone che circuiti alimentati da differenti contatori siano elettricamente indipendenti e che, qualora nelle scatole di derivazione e all'interno dei quadri siano presenti conduttori appartenenti a impianti differenti, si proceda alla segregazione degli impianti stessi con setti separatori.

- Pulsanti di sgancio

Dovrà essere realizzato il sistema per lo sgancio di emergenza, atto a togliere tensione a tutte le linee elettriche presenti all'interno dello stabile.

In prossimità dell'area di ingresso all'autorimessa, nelle posizioni indicate sulle planimetrie allegate, dovranno essere installati, come organi di arresto di emergenza, due pulsanti in custodia esterna sottovetro frangibile aventi il contatto in posizione chiusa in condizioni normali (sicurezza positiva); l'azione di arresto dell'alimentazione dovrà avvenire per disconnessione (Norma CEI 64-8art. 537.4.3). Il pulsante di emergenza relativo alla disalimentazione della rete normale sarà di tipo a lancio di corrente, quello relativo alla rete di continuità agirà direttamente sull'UPS sganciando il contatto EPO.

- Impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza

L'impianto di illuminazione sarà realizzato tramite l'impiego di apparecchi illuminanti a led delle tipologie descritte all'interno degli elaborati grafici di progetto e nelle specifiche tecniche.

- Autorimessa e Locali Tecnici

A servizio di tali aree si propongono apparecchi illuminanti IP65, stagni a led 47W di tipo on/off posizionati come da elaborati grafici planimetrici allegati e calcolo illuminotecnico. Tali apparecchi illuminanti saranno gestiti da sensori di presenza on/off e alcuni di essi saranno del tipo sempre accesi, in modo tale da garantire sempre un illuminamento medio minimo previsto dalle normative vigenti.

La parte di illuminazione di emergenza sarà gestita tramite l'impiego di apparecchi illuminanti IP65, stagni a led 47W di tipo on/off completi di kit autonomo di emergenza autonomia 120' al fine di garantire un illuminamento minimo di 5 lux sulle vie di fuga. Tale impianto sarà integrato con apparecchi autonomi di emergenza di tipo SA, autonomia 120' completi di pittogrammi recanti l'indicazione delle vie di fuga.

- Servizi igienici

È stato previsto a servizio di tali locali l'utilizzo di apparecchi illuminanti stagni IP44 da incasso a soffitto led 8W di tipo on/off posizionati come da elaborati grafici planimetrici progettuali.

L'accensione di tali apparecchi illuminanti sarà gestibile anche tramite l'impiego di sensori di presenza. Anche in questo caso, l'impianto di illuminazione d'emergenza sarà gestito tramite l'utilizzo degli stessi apparecchi illuminanti sopra citati, ma completi di gruppo autonomo d'emergenza aventi autonomia 120'.

- Impianto forza motrice

L'impianto di forza motrice a servizio delle parti comuni sarà perlopiù composto dall'utilizzo delle seguenti dotazioni:

- Prese universali 2P+T 10/16A
- Prese CEE interbloccate 2P+T 16A
- Prese CEE interbloccate 3P+N+T 16A
- Punti di alimentazione elettrica fissa

Le linee transiteranno all'interno delle passerelle dedicate, tubi corrugati flessibili incassati a parete o in tubi rigidi a soffitto o all'interno del controsoffitto (ove presente) il tutto in materiale plastico autoestinguente.

- Impianto fonia / dati

Al piano ammezzato, nel locale tecnico, dotato di apposito impianto di raffrescamento, sarà installato l'armadio rack dedicato agli impianti fonia/dati e videosorveglianza da cui partiranno tutte le linee dati a servizio degli impianti sopra citati.

- Impianto videosorveglianza

L'impianto di videosorveglianza sarà composto da telecamere IP della tipologia Telecamere Bullet 3MP, IP67, illuminatori IR.

Sulla Workstation in Guardiania sarà installato il software per la registrazione delle immagini delle videocamere le quali saranno anche visionabili da monitor dedicato. Il software di gestione video con l'utilizzo di un web-client dovrà poter garantire le seguenti applicazioni:

- Monitoraggio video in diretta;
- Archivio video indagini;
- Sistema di gestione;
- Controllo continuo dell'efficacia del sistema;
- Gestione di massa;
- Gestione del firmware;
- Il recupero istantaneo di video archiviati;
- L'esportazione e la produzione di prove.

- Impianto rivelazione fumi e gas

L'impianto sarà gestito da due centrali d'allarme, di tipo modulare ed in grado di funzionare anche in modalità degradata a seguito di guasto della CPU, per garantire che l'eventuale fuori servizio di un'area non pregiudichi il buon funzionamento del resto dell'impianto. Ogni linea di rilevazione incendio sarà ad anello chiuso e sarà alimentata e gestita da propria scheda elettronica, indipendente dalle altre a un loop o più loop contemporanei presenti sulla scheda.

La protezione antincendio sarà estesa a tutto il complesso mediante la protezione di tutti gli ambienti con rivelatori installati a vista e nei controsoffitti, dove sono presenti significativi passaggi di impianti elettrici, con la sola esclusione dei servizi igienici e delle unità immobiliari.

L'impianto di rivelazione gas dovrà essere collegato all'impianto di estrazione previsto nel progetto degli impianti meccanici.

- Impianto controllo accessi auto

All'ingresso dell'autorimessa è previsto la sola predisposizione di:

- Barriere di accesso automatico
- Colonnine per il ritiro dei ticket di ingresso e delle postazioni citofoniche per consentire l'avviso al personale di servizio in caso di mal funzionamento dei sistemi di accesso.

Nel progetto verranno inserite le spire magnetiche (da annegare nella pavimentazione) per il controllo del numero delle auto presenti all'interno dell'autorimessa che verrà gestito mediante pannelli elettronici in grado di segnalare il numero dei posti occupati o liberi.

- Impianto antincendio

La rete di protezione interna sarà perseguita con idranti a muro conformi UNI 45.

Il dimensionamento della rete antincendio idranti è stato definito facendo riferimento al "prospetto B.1 - Dimensionamento degli impianti" riportato nella norma UNI EN 10779.

Il locale destinato ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio rispetta la norma UNI11292.

- Impianto di ventilazione

Il sistema di aerazione naturale sarà integrato con un sistema di ventilazione meccanica, i cui camini di espulsione al piano terreno ubicati in adiacenza ai vani scala sfoceranno ad un'altezza dal piano campagna di minimo 3 metri.

La portata di dimensionamento è stata calcolata per garantire il ricambio minimo di 3 vol/ora.

L'impianto elettrico per l'alimentazione del gruppo di ventilazione sarà realizzato mediante linee preferenziali in cavo FG100M1 resistenti al fuoco e a ridotta emissione di gas tossici e corrosivi LSOH.

Nei piani dedicati alla sosta, la ventilazione meccanica sarà distribuita mediante canalizzazioni a sezione rettangolare passanti in vista a soffitto lungo i lati nord e sud del compartimento, contrapposta alle aperture di ventilazione naturale al fine di creare una buona circolazione di aria.

- Impianto di climatizzazione

Il progetto impiantistico prevede l'utilizzazione di sistemi ad espansione diretta a servizio del locale guardianie e del locale tecnico. Il locale tecnico avrà un impianto dedicato dimensionato per l'effettivo carico dissipato dagli apparati elettrici ed elettronici e funzionerà in modalità di raffrescamento in tutti i periodi dell'anno.

I suddetti sistemi si integrano con l'insieme dell'edificio sia dal punto di vista tecnologico che ambientale.

- Impianto idrico-sanitario e smaltimenti

Per la fornitura d'acqua dei servizi igienici è previsto un nuovo allaccio alla rete dell'acquedotto pubblico mentre per gli scarichi in fognatura, anche in questo caso si prevede collegamento con fognatura pubblica di nuova realizzazione, il dimensionamento delle derivazioni della rete di scarico interne all'edificio è stato semplificato utilizzando i valori tipici delle portate nominali di scarico degli apparecchi sanitari previsti in progetto.

Le tipologie di raccolta delle acque di scarico sono le seguenti:

- a. Rete di raccolta acque meteoriche provenienti dalla copertura edificio: le acque meteoriche raccolte nelle aree esterne in copertura a cielo libero, che saranno direttamente scaricate senza subire nessun trattamento di disoleazione.
- b. Rete di raccolta acque nere provenienti dagli scarichi dei servizi igienici e dalle canaline di raccolta poste in mezz'aria dei corselli: le acque nere saranno inviate alla fognatura comunale, previo trattamento di disoleazione per quelle provenienti dai piani di sosta dell'autorimessa.

DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE

La struttura del parcheggio è costituita da un manufatto interrato di 3 livelli. L'accesso al parcheggio è presente al solo livello -3 attraverso un cunicolo di ingresso completamente interrato che lo collega alle strutture esistenti. È presente una rampa elicoidale che collega i vari piani ad est del manufatto. La struttura del parcheggio è realizzata in c.a. ed è costituita dai seguenti elementi:

- Fondazione

- Fondazione superficiale a travi rovesce di spessore 110 cm collegate da una platea da 20 cm nella zona di scarico dei pilastri del corpo principale.
- Fondazione a platea di 70 cm per la zona rampa e per le fasce a bordo parcheggio
- Fondazione a platea di 100 cm per la per il cunicolo di ingresso al Piano -3.

- Elevazioni

Pilastrini principali di dimensione 120x35 cm gettati in opera con i lati corti arrotondati per migliorare le fasi di manovra di parcheggio. Gli altri pilastrini hanno dimensione circolare di diametro D50 e D60 cm.

In prossimità delle aree, a sostegno della rampa di viabilità interna e nei locali delle scale e vano ascensore sono realizzati dei setti in c.a.

- Solai

Per i solai con destinazione d'uso parcheggio sono previsti piastre in c.a. gettato in opera di spessore 28 cm. Relativamente alla copertura, dati gli elevati carichi permanenti e variabili a progetto, si è previsto un solaio a piastra alleggerita di spessore 60 cm e capitelli ribassati per il corpo parcheggio mentre un solaio a piastra alleggerita di spessore 80 cm a copertura del cunicolo di ingresso del piano -3.

A livello del parco sono presenti travi in carpenteria metallica a supporto dei grigliati elettrosaldati.

5.2 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

DEMOLIZIONI

L'area di intervento è totalmente libera e sgombra da opere e manufatti anche interrati; le uniche demolizioni da prevedere sono in corrispondenza della struttura del collegamento pedonale lato sud già realizzata in precedenza. Verranno demoliti il tamponamento in blocchi di calcestruzzo con guaina impermeabilizzante realizzato sul lato paratie per evitare infiltrazioni e la pannellatura in cartongesso posta sul fronte opposto, all'interno del centro commerciale.

SCAVI – MOVIMENTI TERRE – RINTERRI

- Scavi generali e a sezione

Lo scavo generale di sbancamento fino alla quota 115.38 (-13.62 quote relative progetto P1) è stato realizzato mediante altro appalto, di conseguenza in questa fase sono da prevedersi scavi parziali e a sezione obbligata per la fondazione dei pilastrini, la fossa ascensore e le reti di sottoservizio e drenaggio interrate.

- Rinterri

All'interno del presente appalto sono compresi solo i rinterri fino alla quota di stato di fatto, cioè la quota che identifica il rinterro della bonifica precedentemente realizzata sull'area. Ulteriori riempimenti saranno parte dell'appalto relativo alla realizzazione del parco C2.

MURATURE – TAVOLATI -PARTIZIONI VERTICALI

- Murature e tramezzi in calcestruzzo alleggerito

Per la realizzazione dei tavolati dell'autorimessa sono previste murature in blocchi cavi in conglomerato cementizio alleggerito con argilla espansa, per interni, con malta adeguata, faccia a vista, con giunti stilati, di spessore 12 cm e 15 cm certificabili EI 120 e di spessore 20 cm certificabile EI 180 se previsto.

- Murature e tramezzi in laterizio

I tramezzi dei servizi igienici al piano primo interrato sono realizzati con tavolati in mattoni forati spessore 12 cm, con malta cementizia o bastarda.

Il contromuro all'interno del collegamento pedonale è realizzato con muratura in blocchi semipieni di laterizio alveolato tipo Poroton o similare, spessore 12 cm, con malta cementizia o bastarda, certificabili EI 120.

INTONACI – RASATURE – FINITURE

- Intonaci delle pareti in muratura

Le superfici dei locali accessori all'autorimessa sono intonacate con intonaco completo a civile, costituito da rinzafo, intonaco rustico in malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici ed arricciatura in stabilitura di calce idrata o di cemento, con finitura sotto staggia.

Al di sotto delle superfici piastrellate dei servizi igienici è stato previsto un intonaco rustico con malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici, compreso il rinzafo in piano e squadra perfetto, per applicazione di piastrelle incollate.

SOTTOFONDI – MASSETTI – CAPPE

- Sottofondi e massetti al di sotto dei pavimenti dell'autorimessa

Nelle stratigrafie interne è previsto un sottofondo di riempimento per l'alloggiamento impianti in cemento alleggerito con argilla espansa di granulometria 8-20 mm, impasto 150 kg/m³ di cemento 32,5 R, senza obbligo di piani.

Al di sopra del sottofondo, come supporto per l'incollaggio dei pavimenti, massetto con impasto a 300 kg di cemento 32,5 R per m³ di sabbia, spessore 8 cm.

- Massetto pendenziato al di sopra del solaio di copertura dell'autorimessa

Al di sopra del solaio di copertura dell'autorimessa è presente un massetto in calcestruzzo per formazione pendenze su lastrici, con impasto a 250 kg di cemento 32,5 R per m³ di sabbia, con superficie tirata a frattazzo fine, spessore variabile 5÷8 cm, spessore medio 6,5 cm.

- Cappa di protezione dell'impermeabilizzazione

Al di sopra della guaina di protezione del solaio di copertura dell'autorimessa è presente una cappa di protezione di manti in calcestruzzo classe C25/30 costipato e livellato a frattazzo lungo, spessore cm 8 cm armata con fibre sintetiche annegate nell'impasto.

- Strato drenante in ghiaia sopra la cappa di protezione dell'impermeabilizzazione della copertura

Sopra la cappa di protezione dell'impermeabilizzazione è previsto uno strato drenante realizzato con sottofondo in ghiaia grossa ed intasamento con ghiaia minuta, pietrisco e ghiaietto, compresa sistemazione e costipazione.

OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

- Impermeabilizzazione della copertura dell'autorimessa

Il massetto pendenziato al di sopra del solaio di copertura dell'autorimessa viene trattato con una imprimitura a base bituminosa, da applicare preventivamente ai piani di posa da impermeabilizzare, in ragione di 200 ÷ 300 g/m².

Lo strato di impermeabilizzazione della copertura del solaio dell'autorimessa viene effettuato con un manto impermeabile costituito da tripla membrana bituminosa elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere, rispondente alla Classe 1° della Norma UNI 8629/2, applicata a fiamma su idoneo piano di posa orizzontale o inclinato - spessore 4+4 mm normale + 4 mm antiradice.

Al di sopra dello strato drenante in ghiaia posto al di sopra dello strato di separazione è previsto uno strato filtrante composto da un manto in geotessuto (TNT) di polipropilene termolegato a filo continuo del peso maggiore di 200 g/m².

Per i solai delle porzioni rialzate rispetto al piano copertura la stratigrafia è la medesima ad eccezione dello strato in ghiaia con sovrapposto geotessuto non previsti per superfici di ridotte dimensioni.

- Impermeabilizzazione della copertura dei blocchi di accesso da quota parco

L'impermeabilizzazione della copertura dell'edificio di accesso all'autorimessa viene effettuata per mezzo di un manto impermeabile costituito da doppia membrana elastoplastomerica armata con TNT di poliestere a filo continuo, rispondente alla Classe 1° della Norma UNI 8629/2, applicata a fiamma su idoneo piano di posa, compresa imprimitura a base bituminosa del fondo; spessore 4 + 4 mm, di cui la seconda ardesiata.

- Impermeabilizzazione della vasca antincendio

L'impermeabilizzazione della vasca di accumulo antincendio verrà effettuata secondo la seguente stratigrafia:

- a) Strato di separazione realizzato con tessuto non tessuto
- b) Manto impermeabile sintetico realizzato in "lega" di poliolefine flessibili
- c) fissaggi meccanici con tasselli per guaine in poliolefine.

- Opere complementari impermeabilizzazioni

Sulla copertura dei due blocchi fuori terra di accesso all'autorimessa, per il deflusso delle acque, sono previsti bocchettoni di collegamento verticale fra l'impermeabilizzazione e i tubi di scarico delle acque piovane realizzati in rame come pluviali parcheggio P2 già realizzato. A complemento dei bocchettoni sono previsti parafoglie universali.

- Impermeabilizzazione opere di sostegno

Per l'impermeabilizzazione delle nuove opere di sostegno da realizzare per i locali cabina elettrica Unareti e vasca antincendio con annessa centrale, posti al di fuori del perimetro del parcheggio, si prevede la seguente stratigrafia:

- strato di compensazione in TNT di polipropilene;
- manto impermeabile in singolo strato, realizzato con fogli in PVC collegati tra loro con doppia saldatura collaudabile;
- strato di separazione e protezione in teli di polietilene espanso estruso (spessore 1,5 mm).

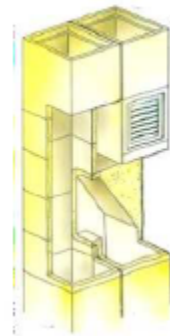
A riempimento del vuoto tra muratura in calcestruzzo armato dei locali e l'ingombro dei micropali verrà realizzato uno strato di calcestruzzo spruzzato, effettuato mediante l'ausilio di una lancia, di una miscela cementizia additivata con prodotti acceleranti di presa.

OPERE DI PREVENZIONE INCENDI

- Condotti di aerazione shunt per filtri a prova di fumo

Realizzazione secondo i progetti approvati dal Comando dei VVF, dei condotti di aerazione per locali FILTRI a prova di FUMO (Canne fumarie e di esalazione) con certificazione REI 120 realizzati con un condotto collettivo ramificato o singolo in materiale refrattario antiacido ad alta resistenza meccanica.

Il condotto per locali filtro a prova di fumo deve essere del tipo ramificato in modo che il fumo di un piano non si trasferisca al piano superiore. Il condotto "filtro fumo" deve avere, ad ogni piano servito, la dimensione minima di 0,10 mq e sfociante al di sopra della copertura dell'edificio. Le dimensioni del foro sul solaio sono 50x100.

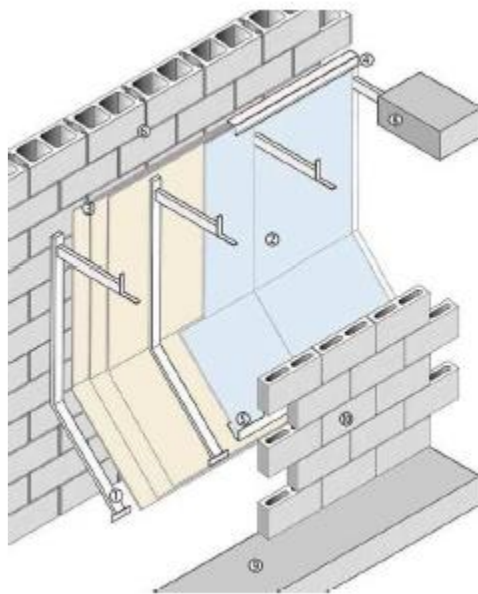


- Paratie tipo shunt per autorimessa interrata

I setti separatori per realizzare le paratie tipo shunt nelle canne evacuazione fumi, saranno realizzati con una struttura in acciaio zincata a caldo atta al sostegno del peso proprio, delle lastre di rivestimento e di carichi accidentali verticali concentrati di 1kN. La struttura sarà fissata alle parti esistenti in cemento armato e/o muratura (p.e. in blocchi) a mezzo di tasselli e rivestita nella parte anteriore esposta alle intemperie con lastre Silbonit, di spessore nominale 12 mm. Dette lastre saranno fissate alla struttura conviti in acciaio protetto. Nella parte posteriore, la struttura sarà rivestita con 3 lastre Ignistop (calciosilicato) da 15 mm ognuna. Sono previste anche rifiniture in lattronerie di acciaio preverniciato, nonché sigillature con idonei mastici e sigillanti. Sono anche previsti canali di raccolta acqua piovana.

Questi verranno realizzati in lamiera d'acciaio preverniciata spessore 8/10 mm, appositamente sagomati sul fondo delle paratie, con testate e bocchettoni di scarico deformabili in PVC Ø63 mm, protetti con collarini R/EI 120 (escluse tubazioni di discesa).

Peso proprio circa 700 N/m² / Spessore circa 10 cm.



Componenti del sistema:

- 1 Struttura metallica di sostegno
- 2 Lastre in fibrocemento ecologico
- 3 Lastre in calciosilicato Ignistop
- 4 Lattoneria di finitura
- 5 Canale di raccolta acqua piovana
- 6 Muratura tipo Vibrapac EI 120' o similare
- 7 Vano di aerazione
- 8 Soletta del piano inferiore
- 10 Parapetto in elementi tipo Vibrapac EI 120' o similari, spessore 12 cm.

PAVIMENTI

- Pavimenti industriali autorimessa

Le superfici dedicate alla sosta sono pavimentate per mezzo di pavimento industriale con massetto pendenziato in calcestruzzo, armato con rete elettrosaldata, strato di usura gettato fresco su fresco con semina di quarzo e cemento lisciata meccanicamente, giunti di contrazione realizzati con taglio meccanico in lastre di 15÷20 m2 sigillati con resina autolivellante poliuretanica bicomponente, spessore 15÷20 (17,5 medio).

Per i pavimenti delle intercapedini di ventilazione si prevede l'utilizzo di un pendenziato in battuto di cemento costituito da sottofondo in calcestruzzo a 200 kg di cemento e cappa superiore da 2 cm in malta a 500 kg di cemento e spolvero di puro cemento, lisciata e bocciardata, giunti di contrazione realizzati con taglio meccanico in lastre di 15÷20 m2 con resina autolivellante poliuretanica bicomponente, spessore medio 8 cm (variabile 6÷10).

Le superfici della rampa carrabile interna sono realizzate con pavimento industriale con massetto in calcestruzzo C20/25, armato con rete elettrosaldata Ø6 # 15x15, strato di usura di 1 cm fresco su fresco con pastina di granulato di quarzo e cemento con finitura dentellata antiscivolo a spina di pesce, giunti di contrazione realizzati per campi di circa 5 m2 con bordi a finitura liscia per una lunghezza di 5 cm.

- Pavimento locale rifiuti

La superficie del locale rifiuti è pavimentata in piastrelle di gres rosso, dimensioni 7,5x15 cm, a superficie liscia, posate a colla su idoneo sottofondo, classificazione antiscivolo "R9".

- Pavimenti spazi di distribuzione ai piani

I pavimenti dei due blocchi scala-ascensore, ad eccezione del pianerottolo di sbarco al piano -1 della scala 2 lato sud-est, sono finiti con piastrelle in ceramica monocottura, dimensioni 20x20 cm, con superficie smaltata, tinta unita, classificazione antiscivolo "R10" posate a colla.

Nei locali guardiania, filtro e pianerottolo scala 2 al primo interrato il pavimento è previsto invece in piastrelle di gres porcellanato fine, dimensioni 30x30cm, superficie smaltata, colori chiari, classificazione antiscivolo "R9", posate a colla.

- Pavimenti servizi igienici

I locali adibiti a servizi igienici sono pavimentati con piastrelle di ceramica, monocottura, con superficie smaltata, spessore 8 ÷ 10 mm, posato a colla su idoneo massetto, dimensioni 20 x 20 cm, tinta unita, classificazione antiscivolo "R10".

OPERE IN PIETRA NATURALE

- Pavimentazioni scale

Le scale che collegano i diversi piani dedicati alla sosta con il centro commerciale e il parco soprastante sono realizzate con pedate in lastre di Serizzo Antigorio, spessore cm 3, con piano in vista levigato e coste in vista lucidate, posate su letto di malta. Le alzate sono invece intonacate e tinteggiate come già presente nel gemello P2.

Le soglie, ove previste, sono pavimentate anch'esse con lastre di Serizzo Antigorio, spessore cm 3, con piano in vista levigato e coste in vista lucidate, posate su letto di malta.

RIVESTIMENTI INTERNI

- Rivestimenti servizi igienici

Nei bagni è previsto un rivestimento fino a 180 cm d'altezza da pavimento finito con piastrelle di ceramica, monocottura, dimensione 20x20 cm, con superficie smaltata, tinta unita, spessore 8 ÷ 10mm, posato a colla su intonaco rustico per interni con malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali (jolly, pie d'oca, gusce, etc.) e la pulitura.

- Rivestimento locale rifiuti

I muri del locale dedicata al conferimento rifiuti sono rivestiti con piastrelle in gres rosso, dimensioni 7,5x15 cm, superficie liscia, posate a colla su intonaco rustico per interni con malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici.

RIVESTIMENTI ESTERNI

- Rivestimento esterno blocchi quota parco di accesso all'autorimessa

Per la porzione fuori terra dei blocchi che ospitano scale e ascensore è previsto il medesimo rivestimento in listelli di legno già presente sui muri quota parco del parcheggio P2 e in altri punti del parco nell'area CityLife. Si tratta di pannelli modulari preassemblati, dimensioni massime 200x345(H) cm, formati da listelli verticali di unione, ogni 100/130 cm circa, di sezione 35x50 mm, e listelli orizzontali di sezione 30x40 mm con spigoli arrotondati e spaziatura 2,5 cm. Il fissaggio della sovrastruttura ai listelli è compreso e realizzato mediante viteria inox nascosta, mentre il fissaggio alla muratura di tutto viene fatto mediante ancoranti o tassello e viteria (a vista nella fuga).

I listelli in legno vengono realizzati in pino nordico trattato in autoclave secondo le norme UNI EN351, protetto dal fenomeno della marcescenza. Al legname viene inoltre iniettata in profondità la soluzione cerosa idrorepellente EXTRA-COAT che lo protegge dall'acqua e dall'umidità contribuendo a diminuire le spaccature del legno. La tinta naturale color nocciola deriva dal pantone colorante atossico a protezione U.V.A.



5.3 INDIRIZZO DELL'OPERA E SCHEDA ANAGRAFICA

Descrizione lavori ed ubicazione	
Ubicazione	Viale Duilio – Milano (MI)
Lavori	Realizzazione Parcheggio Pubblico interrato P1
Committente	
Ragione sociale	CityLife S.p.A.
Sede	Largo Domodossola 1/A, Milano (MI)
Telefono	02-91437300
Nella persona di	Dott. Armando Borghi
Figure e Responsabili	
Responsabile dei Lavori	-
Direttore dei Lavori	-
Coord. Sicurezza Progettazione	Arch. Donato C. Bertoncelli c/o Gestione Progetti srl, Via Rosellini, 8 – 20124 – Milano
Coord. Sicurezza Esecuzione	-

5.4 IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Di seguito vengono indicate le Imprese Esecutrici che hanno contribuito alla realizzazione dell'opera

N. INGRESSI CODICE IMPRESA	IMPRESA	Attività	Riferimento cantiere Datore di Lavoro	e-mail
1				

5.5 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	

6 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

6.1 CRITERI GENERALI APPLICABILI PER L'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: tutte 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 all'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 a garantire che la probabilità di guasto, e a maggior ragione quella di guasto pericoloso (come distacco di intonaco, 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.

6.2 ACCESSO ALLE AREE DI LAVORO

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

6.3 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.

6.4 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.

6.5 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 sottoquadro 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 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.

6.6 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.

È 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.

6.7 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. È vietato costituire depositi, anche minimi, di sostanze o prodotti pericolosi sul luogo di lavoro senza la preventiva autorizzazione del referente del Committente.

6.8 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.

6.9 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.

6.10 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.

6.11 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.

6.12 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.

6.12.1 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.

6.12.2 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 fermapièdè 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.

6.12.3 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.

6.12.4 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

6.12.5 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

6.12.6 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.

6.12.7 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

6.12.8 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.

Prevedere la definizione degli orari di svolgimento delle attività di demolizione da concordare preventivamente con la direzione sanitaria e un'opportuna compartimentazione delle aree di cantiere.

6.12.9 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, devono 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.

6.12.10 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.

6.12.11 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.

- Aerare gli ambienti
- Seguire scrupolosamente le indicazioni riportate nella scheda tecnica dei materiali utilizzati
- Utilizzare Occhiali e Mascherina

Sarà necessario prevedere un'opportuna compartimentazione delle aree di cantiere con teli in pvc o pannelli.

6.12.12 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.

6.12.13 Cesoimento – stritolamento



Il cesoimento 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.

6.12.14 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.

6.12.15 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.

6.12.16 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.

6.12.17 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.).

6.12.18 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.

6.12.19 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

7 SCHEDE DI MANUTANZIONE

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").

7.1 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.

7.2 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) Fognatura
- b) Impianto elettrico e di terra
- c) Impianto idrico potabile
- d) Impianto di illuminazione
- e) Impianto illuminazione di emergenza
- f) Impianto di climatizzazione
- g) Impianto di rivelazione incendio
- h) Impianto antincendio (sprinkler)
- i) Idranti, manichette e estintori
- j) Impianto ascensori
- k) Impianto forza motrice

2) COMPONENTI EDIFICIO

- l) Opere in c.a.
- m) Pavimentazioni
- n) Porte e portoni REI
- o) Copertura piana
- p) Lattoneria
- q) Rivestimento facciata

NUOVO POLO URBANO CITYLIFE
OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO DI ONERI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
DOCUMENTO 6D – FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA
REALIZZAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO P1

- r) Infissi
- s) Manto di usura di accesso al parcheggio
- t) Segnaletica orizzontale e verticale
- u) Strato di usura rampe carrabili

A) FOGNATURA

Tipo di intervento manutentivo

- **Controlli a vista pozzetti e griglie**
- **Spurgo pozzetti e griglie**
- **Revisione pozzetti e griglie**

Controlli a vista pozzetti e griglie

Cadenza prevista 6 mesi
Caratteristica operatori Ditta specializzata

Spurgo pozzetti e griglie

Cadenza prevista 12 mesi
Caratteristica operatori Ditta specializzata

Revisione pozzetti e griglie

Cadenza prevista all'occorrenza
Caratteristica operatori Ditta specializzata

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Esposizione ad agenti biologici
- 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

- Utilizzare coperture impermeabili in modo da evitare il contatto cutaneo con gli agenti biologici
- Utilizzare attrezzi specifici in modo da evitare il contatto diretto delle mani con l'agente biologico e possibili imbrattamenti degli abiti.
- Sarà vietato fumare, bere o mangiare durante le fasi operative e comunque prima di avere provveduto all'igiene personale ed alla sostituzione degli indumenti di lavoro
- In caso di imbrattamento provvedere alla sostituzione degli indumenti usati immediatamente dopo l'ultimazione delle operazioni.
- Effettuare una accurata ed approfondita igiene personale dopo avere compiuto le operazioni di revisione della fossa settica.
- 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.
- Predisporre attrezzi adatti alle operazioni da eseguire ed utilizzarli secondo le indicazioni del costruttore e per l'uso cui essi sono destinati.
- Utilizzare i DPI previsti in funzione delle specifiche operazioni.
- 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.
- Per le operazioni di spurgo di pozzetti e fossa settica mediante automezzo, la ditta esecutrice dovrà essere dotata di tutte le autorizzazioni di legge ed attenersi alle procedure operative di sicurezza interne, segnalando le operazioni in corso e delimitando con transenne le zone interessate.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

È 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
- Mascherina respiratoria

Informazioni per la ditta esecutrice:

- **Planimetria con Schema e particolari fognatura**
- **Descrizione dell'impianto fognatura esterno**

B) 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 abilitata ai sensi del DM 37/2008

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 rilasciare 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

È 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.**

C) IMPIANTO IDRICO POTABILE

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

È 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.**

D) 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

È 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**

E) IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA E DI SICUREZZA

Tipo di intervento manutentivo

- **Controlli a vista stato impianto**
- **Ricerca guasti con test di verifica**
- **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
- Test di funzionamento
- Verifica funzionale centralina
- Verifica della corretta comunicazione con tutti gli apparecchi collegati

Controlli a vista

<i>Cadenza prevista</i>	1 mese
<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 scongiurare 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

È 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**

F) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Tipo di intervento manutentivo

- **Riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento**

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

- **Verifica visiva stato di conservazione**

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

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Elettrocuzione
- Allergeni
- Movimentazione manuale dei carichi
- Inalazione fumi
- Incendio
- Punture, tagli e abrasioni

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

- Se si utilizza la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi preventivamente che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condizioni delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori.
- Utilizzare i DPI previsti in funzione delle specifiche operazioni e delle attrezzature utilizzate
- In caso di utilizzo di piattaforma, attenersi alle specifiche istruzioni:
 - L'attività verrà svolta esclusivamente da personale che conosce bene le operazioni e addestrato ai lavori in quota e all'utilizzo degli specifici DPI (imbracature anticaduta, occhiali di protezione per le operazioni di fissaggio, ecc.);
 - I lavoratori devono indossare il casco in prossimità di elementi sporgenti e durante l'uso delle piattaforme;
 - I lavoratori devono indossare i dispositivi anticaduta durante l'uso delle piattaforme;
 - L'area sottostante l'attività con le piattaforme deve essere interdetta;
 - Il mezzo deve essere posizionato in modo da garantire un piano di lavoro orizzontale
- 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.
- In caso di utilizzo di trabattelli, utilizzare l'attrezzatura conformemente a quanto previsto dalla normativa
- I trabattello deve essere posizionato in modo da garantire un piano di lavoro orizzontale
- In caso di utilizzo del cestello aereo su automezzo, attenersi alle specifiche istruzioni.
- Nel caso di utilizzo di ponti su cavalletto occorrerà attenersi alle seguenti istruzioni:
 - Prima di accedere al ponte si provvederà ad assicurarsi della sua stabilità e solidità, verificando la corretta disposizione dei cavalletti di supporto.
 - Si predisporranno i ponti su cavalletto in modo che i piani di calpestio risultino sempre orizzontali
 - I tavoloni saranno predisposti in maniera che non risultino a sbalzo per luci superiori ai 20 cm.

- I piani di calpestio saranno predisposti facendo uso solamente di tavoloni con sezione minima 4x25 o 5x20 cm.
- I cavalletti andranno predisposti in modo che la luce massima tra due appoggi consecutivi dei tavoloni non superi i cm 190.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

È 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
- Occhiali protettivi
- Imbracatura di sicurezza

Informazioni per la ditta esecutrice:

- **Planimetria con Schema dell'impianto e particolari**
- **Descrizione dell'impianto**
- **Manuale dell'impianto**

G) IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO

Tipo di intervento manutentivo

- **Controlli funzionalità della centrale di allarme, rivelatori di fumo e di temperatura**
- **Riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento**

<i>Cadenza prevista</i>	6 mesi
<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 manutenzione dell'impianto antincendio deve 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

- Elettrocuzione da utensili e da impianto
- Caduta dall'alto per lavori in quota
- Fuoriuscita acqua
- 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

- Prima di procedere all'intervento, verificare che sia stata disattivata la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi.
- Chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave.
- Si useranno 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.
- Si useranno solamente lampade portatili alimentate a tensione non superiore a 25 V. verso terra.
- 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.
- Predisporre attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire. Gli attrezzi saranno usati in modo appropriato senza assumere posizioni defatiganti o non ergonomiche.
- Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

È 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 antincendio**
- **Descrizione e manuale dell'impianto**

H) IMPIANTO ANTINCENDIO SPRINKLER

Tipo di intervento manutentivo

- **Controlli funzionalità**
- **Verifica pressione**
- **Riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento**

Cadenza prevista come da manuale di manutenzione
Caratteristica operatori 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 manutenzione dell'impianto antincendio deve 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

- Elettrocuzione da utensili e da impianto
- Caduta dall'alto per lavori in quota
- Fuoriuscita acqua
- 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

- Prima di procedere all'intervento, verificare che sia stata disattivata la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi.
- Chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave.
- Si useranno 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.
- Si useranno solamente lampade portatili alimentate a tensione non superiore a 25 V. verso terra.
- 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.
- Predisporre attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire. Gli attrezzi saranno usati in modo appropriato senza assumere posizioni defatiganti o non ergonomiche.
- Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie.
- In caso di utilizzo di piattaforma, attenersi alle specifiche istruzioni:
 - L'attività verrà svolta esclusivamente da personale che conosce bene le operazioni e addestrato ai lavori in quota e all'utilizzo degli specifici DPI (imbracature anticaduta, occhiali di protezione per le operazioni di fissaggio, ecc.);
 - I lavoratori devono indossare il casco in prossimità di elementi sporgenti e durante l'uso delle piattaforme;
 - I lavoratori devono indossare i dispositivi anticaduta durante l'uso delle piattaforme;
 - L'area sottostante l'attività con le piattaforme deve essere interditta;
 - Il mezzo deve essere posizionato in modo da garantire un piano di lavoro orizzontale

- 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.
- In caso di utilizzo di trabattelli, utilizzare l'attrezzatura conformemente a quanto previsto dalla normativa
- I trabattello deve essere posizionato in modo da garantire un piano di lavoro orizzontale
- In caso di utilizzo del cestello aereo su automezzo, attenersi alle specifiche istruzioni.
- Nel caso di utilizzo di ponti su cavalletto occorrerà attenersi alle seguenti istruzioni:
 - Prima di accedere al ponte si provvederà ad assicurarsi della sua stabilità e solidità, verificando la corretta disposizione dei cavalletti di supporto.
 - Si predisporranno i ponti su cavalletto in modo che i piani di calpestio risultino sempre orizzontali
 - I tavoloni saranno predisposti in maniera che non risultino a sbalzo per luci superiori ai 20 cm.
 - I piani di calpestio saranno predisposti facendo uso solamente di tavoloni con sezione minima 4x25 o 5x20 cm.
 - I cavalletti andranno predisposti in modo che la luce massima tra due appoggi consecutivi dei tavoloni non superi i cm 190.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

È 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 impianto elettrico, idrico antincendio e di spegnimento**
- **Descrizione impianto elettrico, idrico antincendio e di spegnimento automatico**
- **Manuale impianto**

I) IDRANTI, MANICHETTE E ESTINTORI

Tipo di intervento manutentivo

- **Verifica pressione, conservazione idranti, manichette e valvole.**
- **Controllo funzionalità estintori.**
- **Revisione estintori.**
- **Collaudo bombole.**
- **Riparazione o sostituzione per difetto di funzionamento.**

Verifica pressione, conservazione manichette e valvole

<i>Cadenza prevista</i>	6 mesi
<i>Caratteristica operatori</i>	Manodopera specializzata

Interventi di manutenzione specifici manichette e valvole

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

Controllo funzionalità estintori

<i>Cadenza prevista</i>	6 mesi
<i>Caratteristica operatori</i>	Manodopera specializzata

Revisione estintori

<i>Cadenza prevista</i>	36 mesi (8 polvere), 18 mesi (base acqua), 60 mesi (CO2)
<i>Caratteristica operatori</i>	Manodopera specializzata

Collaudo bombole

<i>Cadenza prevista</i>	6 anni (polvere), 5 anni (base acqua e CO2)
<i>Caratteristica operatori</i>	Manodopera specializzata

Riparazione o sostituzione

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

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Contatti e/o inalazioni con polveri
- Schiacciamento o tagli alle dita
- Scottature e bruciature

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

- Le attrezzature utilizzate devono essere in perfetta efficienza ed essere conformi a quanto previsto dalla vigente normativa in materia di sicurezza.
- Si assumeranno posizioni comode e non defatiganti che consentano l'uso degli attrezzi in modo appropriato, evitandone la fuoriuscita dalle sedi di applicazione.
- Predisporre attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire. Gli attrezzi saranno usati in modo appropriato senza assumere posizioni defatiganti o non ergonomiche

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

È 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
- Mascherina respiratoria, se necessaria

Informazioni per la ditta esecutrice:

- **Planimetria con distribuzione manichette, idranti e estintori**

J) IMPIANTO ASCENSORI

Tipo di intervento manutentivo

- **Ispezione e controllo funzionale.**

Cadenza prevista

Come da manuale di manutenzione

Caratteristica operatori

Manodopera 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 manutenzione dell'impianto ascensori deve 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

- Caduta da luoghi in quota
- Infortuni da parti in movimento
- Folgorazione
- Esposizione a oli minerali
- Schiacciamento o tagli alle dita

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'intervento, fermare tutti gli impianti che fanno capo ad un unico locale macchine
- Impiegare due operatori
- Movimentare manualmente la cabina durante operazioni di registrazione o lubrificazione
- 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.
- Predisporre attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire. Gli attrezzi saranno usati in modo appropriato senza assumere posizioni defatiganti o non ergonomiche

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

È 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
- Elmetto

- Scarpe di sicurezza
- Cinture di sicurezza

Informazioni per la ditta esecutrice:

- **Sezione impianto ascensore**

K) IMPIANTO FORZA MOTRICE

Tipo di intervento manutentivo

- Ispezione, controllo e verifica funzionale interruttore magnetotermico

Cadenza prevista

Come da manuale di manutenzione

Caratteristica operatori

Manodopera 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 manutenzione dell'impianto ascensori deve 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

- Scivolamento e caduta al piano
- Elettrocuzione
- Schiacciamento o tagli alle dita

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'intervento, fermare tutti gli impianti che fanno capo ad un unico locale macchine
- Impiegare due operatori
- Movimentare manualmente la cabina durante operazioni di registrazione o lubrificazione
- 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.
- Predisporre attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire. Gli attrezzi saranno usati in modo appropriato senza assumere posizioni defatiganti o non ergonomiche
- I luoghi di lavoro devono essere dotati di specifico impianto antincendio con estintori presenti nei locali.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

È 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
- Scarpe di sicurezza

Informazioni per la ditta esecutrice:

- Planimetria impianto elettrico

L) OPERE IN C.A.

Tipo di intervento manutentivo

- **individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazioni, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici**
- **verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo e di ossidazione del ferro**

Cadenza prevista pulizia 1 anno
Caratteristica operatori Manodopera idonea

- **sigillatura preventiva delle fessurazioni per preservare l'acciaio dalla corrosione in profondità**

Cadenza prevista pulizia 5 anni
Caratteristica operatori Manodopera idonea

- **pulizia e applicazione di un consolidante applicato a pennello o percolante**

Cadenza prevista pulizia 30 anni
Caratteristica operatori Manodopera idonea

- **rimozione del calcestruzzo ammalorato, pulizia e trattamento dell'acciaio, ricostruzione del copri ferro con malte specifiche**

Cadenza prevista pulizia 50 anni
Caratteristica operatori Manodopera idonea

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Caduta dall'alto
- Contusioni e abrasioni
- Contatti e/o inalazioni di polveri
- Scivolamento al 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

- Qualora dovessero effettuarsi interventi con formazione di polveri, è necessario umidificare la zona al fine di evitare la formazione delle medesime.
- Per l'utilizzo di prodotti pericolosi accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.
- 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.
- Predisporre attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire. Gli attrezzi saranno usati in modo appropriato senza assumere posizioni defatiganti o non ergonomiche.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie

Interferenze e protezione terzi

È 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
- Scarpe di sicurezza
- Occhiali protettivi
- Mascherine se necessarie

M) PAVIMENTAZIONI

Tipo di intervento manutentivo

- **Pulizia e reintegro superficiale dei giunti**
- **Sostituzione degli elementi degradati, usurati, rotti, sollevati o scollati mediante reintegro ferro**

<i>Cadenza prevista pulizia</i>	all'occorrenza
<i>Caratteristica operatori</i>	Manodopera idonea

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Caduta dall'alto
- Contusioni e abrasioni
- Contatti e/o inalazioni di polveri
- Scivolamento al piano
- Getti e schizzi
- Elettrocuzione
- Rumore
- Urti, colpi, impatti e compressioni

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

- Qualora dovessero effettuarsi interventi con formazione di polveri, è necessario umidificare la zona al fine di evitare la formazione delle medesime.
- Per l'utilizzo di prodotti pericolosi accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.
- 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.
- Predisporre attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire. Gli attrezzi saranno usati in modo appropriato senza assumere posizioni defatiganti o non ergonomiche.
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Assicurarci della predisposizione di un regolare impianto di terra e della installazione di un interruttore differenziale ad alta sensibilità
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie

Interferenze e protezione terzi

È 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

NUOVO POLO URBANO CITYLIFE
OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO DI ONERI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
DOCUMENTO 6D – FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA
REALIZZAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO P1

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

- Guanti
- Scarpe di sicurezza
- Mascherine se necessarie
- Cuffie antirumore
- Ginocchiere

N) PORTE E PORTONI REI.

Tipo di intervento manutentivo

- controllo e lubrificazione delle cerniere, cuscinetti, bracci articolati, serrature, ecc.;
- controllo e regolazione registrazioni molle di chiusura e chiudi porta aerei;
- controllo stato guarnizioni di tenuta fumo, sostituzione d'eventuali guarnizioni usurate;
- controllo e regolazione scrocco, serrature, maniglia esterna, maniglione antipanico;
- controllo e regolazione selettore di chiusura, flush-bolt anta secondaria;
- controllo funzionalità elettromagneti

Cadenza prevista pulizia

sei mesi

Caratteristica operatori

Manodopera idonea

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Caduta dall'alto
- Contusioni e abrasioni
- Contatti con prodotti pericolosi

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

- Per l'utilizzo di prodotti pericolosi accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.
- 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.
- Predisporre attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire. Gli attrezzi saranno usati in modo appropriato senza assumere posizioni defatiganti o non ergonomiche.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie

Interferenze e protezione terzi

È 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
- Scarpe di sicurezza

O) COPERTURA PIANA

Tipo di intervento manutentivo

- **Controlli a vista tenuta impermeabilizzazione**
- **Manutenzione e revisione impermeabilizzazione**

Controlli a vista tenuta impermeabilizzazione

Cadenza prevista 12 mesi
Caratteristica operatori Manodopera idonea

Manutenzione e revisione impermeabilizzazione

Cadenza prevista 5 anni
Caratteristica operatori Ditta specializzata

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Incendio
- Scivolamento a livello
- Caduta dall'alto
- Lesioni osteomuscolari
- Esposizione a prodotti bituminosi e/o catrami

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 effettuare qualsiasi lavoro in copertura, accertarsi che siano conformi tutte le protezioni verso il vuoto ed in caso negativo provvedere secondo normativa.
- Fare uso di DPI: guanti, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, tuta
- Prima di procedere alla esecuzione di lavori sui tetti e coperture varie deve accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di aduta.
- Qualora le opere provvisorie siano assenti o non idonee, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fune di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie.
- Accertarsi che il ponteggio sia provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza.
- Accertarsi dell'esistenza di regolare sistema di accesso al luogo di lavoro.
- Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI.
- Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro a rischio
- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50
- Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi.
- È vietato depositare materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
- Il datore di lavoro deve informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, bisogna attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi pericolosi da parte dei lavoratori.
- Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).

Utilizzo cannello per guaina

- Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello
- Verificare la funzionalità del riduttore di pressione
- Allontanare eventuali materiali infiammabili
- Evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas
- Tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore e in posizione verticale
- Nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- È opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro
- Spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- Riporre la bombola nel deposito di cantiere
- Segnalare eventuali malfunzionamenti

Accesso alle parti aeree

- Prima di accedere alla copertura si procederà alla pulizia delle suole delle calzature.
- Si eviterà di salire su elementi che possano sollevare il baricentro del corpo (ponti su cavalletti, scale a pioli, ecc.).
- Per l'accesso alle parti aeree, si predisporranno tutti i mezzi tecnici necessari per garantire la stabilità dell'operatore.

Prodotti pericolosi: Bitume e catrame

Sono presenti nei materiali per la pavimentazione delle strade e per l'impermeabilizzazione di coperture e fondamenta. L'azione cancerogena è dovuta all'inalazione di sostanze denominate idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), alcuni dei quali sicuramente cancerogeni, che si liberano specialmente durante l'utilizzo a caldo di bitume e catrame. Esiste anche un rischio cancerogeno cutaneo per contatto con tali sostanze.

Misure di prevenzione ed istruzioni tecniche

- Attenersi alle istruzioni riportate nelle schede tossicologiche dei prodotti utilizzati
- In caso di utilizzo, posare il prodotto partendo dal basso in modo che l'operatore non sia a contatto con i vapori (più pesanti dell'aria) liberati dal prodotto già posato.
- Uso di aspirazioni localizzate, specie in lavori in ambienti confinanti.
- Aereazione dei locali e degli ambienti confinanti dopo l'applicazione dei prodotti.
- L'operatore addetto all'utilizzo di queste sostanze deve far uso di guanti impermeabili e di idoneo vestiario, oltre a respiratori personali con filtro del tipo "per fumi e nebbie tossici".

Misure di prevenzione sanitaria

- Gli addetti all'uso di prodotti contenenti bitume e catrame devono essere sottoposti a visita medica periodica semestrale ed immediata visita dermatologica al minimo sospetto di iniziale tumore.
- Eventuali esami complementari sono: esame citologico dell'escreato, prove di funzionalità respiratoria, etc.

Utilizzo attrezzatura

- 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.
- Le attrezzature dovranno essere opportunamente vincolate degli in maniera da scongiurarne la caduta.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliari

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

NUOVO POLO URBANO CITYLIFE
OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO DI ONERI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
DOCUMENTO 6D – FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA
REALIZZAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO P1

- Scarpe di sicurezza
- Sistema antiscivolo
- Mascherina

Informazioni per la ditta esecutrice:

- **Planimetria copertura e particolari impermeabilizzazione e scheda tecnica prodotti utilizzati**

P) LATTONERIA

Tipo di intervento manutentivo

- **Controlli a vista griglie, copertine, lamiere rompi goccia**
- **Ripristino e/o sostituzione fissaggio lattonerie**

Controlli a vista griglie, copertine, lamiere rompi goccia

Cadenza prevista Come da manuale di manutenzione
Caratteristica operatori Manodopera specializzata

Ripristino e/o sostituzione fissaggio lattonerie

Cadenza prevista 12 mesi
Caratteristica operatori Ditta specializzata

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiali dall'alto
- 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.

Accessi ai posti di lavoro

L'accessibilità alle coperture, ai locali tecnici e a tutte quelle zone ove previsto dalla norma è studiata al fine di prevenire il rischio di caduta dall'alto ai sensi della deliberazione 302/2006 dir. Gen. Asl Milano, circ. Reg. Lombardia 4/san/2004.

L'accesso alla copertura avviene attraverso una botola orizzontale (dim. Min. 75x75 cm) o verticale (dim. Min. 70x120 cm) dalla sommità del vano scala comune, da questa tramite scale di sicurezza esterne o passaggi protetti si accede ai volumi di copertura centrali.

Le coperture, dove è previsto l'alloggiamento di pannelli fotovoltaici o sono presenti comignoli, sono dotate di parapetto h.>110 cm, mentre le altre coperture sono sprovviste di parapetto e terminano con un cordolo alto 25 cm (con finitura esterna come il parapetto). In quest'ultime sono presenti idonei dispositivi di ancoraggio ai sensi anche della norma uni en 795 del 31 maggio 1998.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

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

- Fare uso di DPI: guanti, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, tuta
- il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione
- qualora le opere provvisorie siano assenti o non idonee, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fune di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie
- Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
- Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale
- I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera vanno subito collocati in discarica del cantiere
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro a rischio
- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50
- per lavori di manutenzione di un certo rilievo, anche su coperture piane, è indispensabile allestire idonee protezioni perimetrali

- durante la manutenzione, bisogna diffidare dei manti di copertura non poggianti su solai continui
- per manti di copertura costituiti da elementi di maggiore dimensione (lastre, pannelli, ecc.), oltre ad adottare la precauzione di cui sopra, è sempre necessaria la sottostante presenza di intavolati o reti atte a contenere la caduta di persone e materiali
- le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- durante l'esecuzione di opere di manutenzione i lucernari, la cui conformazione non sia tale da offrire garanzie contro la possibilità di caduta accidentale, devono essere protetti come sopra indicato
- tenere a portata di mano un estintore

Misure preventive ausiliarie

Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parti stabili nelle aree sprovviste di parapetto.

Interferenze e protezione terzi

È 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.

- Prima di accedere alle passerelle, ai balconi, alle andatoie o lunghe le scale a pioli di accesso ai piani di lavoro, si procederà alla pulizia delle suole delle calzature.
- Si eviterà di salire su elementi che possano sollevare il baricentro del corpo (ponti su cavalletti, scale a pioli, ecc..) qualora si operi sulle andatoie, sulle passerelle, sui ponti di servizio o sui balconi muniti di parapetto.
- Lungo le scale a pioli si procederà con cautela facendo in modo da garantire l'appoggio sempre e comunque su tre punti (piedi ed una mano, mani ed un piede).
- Per l'accesso alle parti aeree, si predisporranno tutti i mezzi tecnici necessari per garantire la stabilità dell'operatore.
- Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parti stabili o alle pr

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
- Elmetto
- Scarpe di sicurezza
- Sistema anticaduta
- Imbracature, cintura di sicurezza

Informazioni per la ditta esecutrice:

- **Planimetria copertura, accessi, punti di ancoraggio**

Q) RIVESTIMENTO FACCIATE

Tipo di intervento manutentivo

- Pulizia facciate

Cadenza prevista pulizia come da manuale di uso e manutenzione
Caratteristica operatori Manodopera idonea

- **Controllo dello stato tramite ispezione visiva e eventuale sostituzione e ripristini**
- **Verifica dello stato di usura delle guarnizioni e del ritiro delle stesce**
- **Verifica di tutti i fissaggi esposti**
- **Verifica di tutti i vetri per prevenire rotture**
- **Verifica della messa a terra della facciata**

Cadenza prevista pulizia all'occorrenza
Caratteristica operatori Manodopera idonea

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiali dall'alto
- Abrasioni, punture, tagli
- Inalazioni di polveri e fibre
- Scivolamento al piano
- elettrocuzione
- Movimentazione manuale dei carichi
- Rumore
- Vibrazioni

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.

Accessi ai posti di lavoro

L'accessibilità dei pannelli di finitura delle facciate avverrà tramite trabattello e piattaforme di lavoro (PLE) sia per la pulizia che per il ripristino della facciata.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

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

- Fare uso di DPI: guanti, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, tuta
- Il datore di lavoro deve informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, bisogna attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi pericolosi da parte dei lavoratori.
- Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adottate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
- In caso di utilizzo di piattaforma, attenersi alle specifiche istruzioni
 - L'attività verrà svolta esclusivamente da personale che conosce bene le operazioni e addestrato ai lavori in quota e all'utilizzo degli specifici DPI (imbracature anticaduta, occhiali di protezione per le operazioni di fissaggio, ecc.);
 - I lavoratori devono indossare il casco in prossimità di elementi sporgenti e durante l'uso delle piattaforme;
 - I lavoratori devono indossare i dispositivi anticaduta durante l'uso delle piattaforme;
 - L'area sottostante l'attività con le piattaforme deve essere interdetta;
 - Il mezzo deve essere posizionato in modo da garantire un piano di lavoro orizzontale

- L'apparecchio di sollevamento mobile eventualmente fornito dalla committenza deve essere usato conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto d'uso.

Misure preventive ausiliarie

- Verificare portata e impianti presenti sul piano di appoggio della PLE
- Per l'accesso alle parti aeree, si predisporranno tutti i mezzi tecnici necessari per garantire la stabilità dell'operatore.
- Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati al cestello della PLE Interferenze e protezione terzi

Interferenze e protezione terzi

È 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.

L'area di stazionamento della piattaforma dovrà essere segregata tramite transenne e un 'operatore dovrà sorvegliare l'area durante lo svolgimento dell'attività.

Dispositivi di protezione individuale da utilizzare

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

- Elmetto
- Elmetto con sottogola
- Dispositivi anticaduta
- Imbracatura, cintura di sicurezza

R) INFISSI

Tipo di intervento manutentivo

- **Riparazione, modifiche, montaggio di infissi interni ed esterni**

<i>Cadenza prevista pulizia</i>	all'occorrenza
<i>Caratteristica operatori</i>	Manodopera idonea

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiali dall'alto
- Contusioni e abrasioni
- Contatti e/o inalazioni di polveri
- Scivolamento al piano
- Rumore
- Vibrazioni

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

- Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
- I ponti su cavalletti regolamentari (tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm), possono essere utilizzati all'interno dell'edificio o all'esterno a terra, per altezze inferiori a 2,0 metri.
- Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare e tavola fermapiè su ogni lato).
- Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
- Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
- Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.
- Verificare il sistema d'attacco degli elementi e le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.
- Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
- I lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.
- Il datore di lavoro deve informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, bisogna attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi pericolosi da parte dei lavoratori.
- Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adottate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie

Interferenze e protezione terzi

È 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:

- Elmetto con sottogola
- Scarpe di sicurezza
- Cuffie antirumore
- Imbracatura, cintura di sicurezza

S) MANTO DI USURA DI ACCESSO AL PARCHEGGIO

Tipo di intervento manutentivo

- Controllo visivo del manto

<i>Cadenza prevista pulizia</i>	6 mesi
<i>Caratteristica operatori</i>	Manodopera idonea

- Riparazione e ripristino manto stradale

<i>Cadenza prevista pulizia</i>	all'occorrenza
<i>Caratteristica operatori</i>	ditta specializzata

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Esposizione ad elevate temperature
- Inalazione di polveri
- investimento
- Elettrocuzione
- Incendio, esplosione
- Urti, colpi, impatti e compressioni

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 dare inizio ai lavori, verificare, anche mediante consultazione della allegata planimetria, la presenza di linee elettriche e tubazioni di impianti.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei.
- Usare i DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni.

Utilizzo della fresatrice per asfalti

PRIMA DELL'USO

- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore
- verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
- verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico
- verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole
- verificare le vie di accesso, provvedendo, ove necessario, al loro allargamento e consolidamento.
- segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza
- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

DURANTE L'USO

- esporre la segnaletica prevista dal Nuovo codice della strada.
- illuminare le testate del cantiere con luci regolamentari durante la notte
- regolare il traffico, ove necessario, con apposito personale.

- non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea
- tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori
- tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento

DOPO L'USO

- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola
- posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento
- provvedere ad una accurata pulizia
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie

Interferenze e protezione terzi

È 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 da lavoro
- Scarpe di sicurezza
- Mascherine se necessarie
- Cuffie antirumore

Informazioni per la ditta esecutrice

- **Planimetria con schema impianti su aree esterne (da verificare prima dell'inizio dei lavori di ripristino)**

T) SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

Tipo di intervento manutentivo

- Controllo visivo segnaletica orizzontale e verticale

<i>Cadenza prevista pulizia</i>	all'occorrenza
<i>Caratteristica operatori</i>	ditta specializzata

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Rumore
- Investimento
- Lesioni a terzi

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

- Fare uso di DPI: guanti, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, tuta
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei.
- Tenere i prodotti infiammabili lontano dalle fonti di calore
- 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.
- Si useranno solamente lampade portatili alimentate a tensione non superiore a 25 V. verso terra.
- Utilizzare gli attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire.
- 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.
- Si assumeranno posizioni comode e non defatiganti che consentano l'uso degli attrezzi in modo appropriato, evitandone la fuoriuscita dalle sedi di applicazione.
- Predisporre attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire. Gli attrezzi saranno usati in modo appropriato senza assumere posizioni defatiganti o non ergonomiche.
- Si useranno solamente utensili portatili muniti di doppio isolamento.
- In caso di utilizzo di piattaforma, attenersi alle specifiche istruzioni
 - L'attività verrà svolta esclusivamente da personale che conosce bene le operazioni e addestrato ai lavori in quota e all'utilizzo degli specifici DPI (imbracature anticaduta, occhiali di protezione per le operazioni di fissaggio, ecc.);
 - I lavoratori devono indossare il casco in prossimità di elementi sporgenti e durante l'uso delle piattaforme;
 - I lavoratori devono indossare i dispositivi anticaduta durante l'uso delle piattaforme;
 - L'area sottostante l'attività con le piattaforme deve essere interdetta;
 - Il mezzo deve essere posizionato in modo da garantire un piano di lavoro orizzontale
 - L'apparecchio di sollevamento mobile eventualmente fornito dalla committenza deve essere usato conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto d'uso.
- 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.
- In caso di utilizzo di trabattelli, utilizzare l'attrezzatura conformemente a quanto previsto dalla normativa

- Il trabattello deve essere posizionato in modo da garantire un piano di lavoro orizzontale
- Nel caso di utilizzo di ponti su cavalletto occorrerà attenersi alle seguenti istruzioni:
 - Prima di accedere al ponte si provvederà ad assicurarsi della sua stabilità e solidità, verificando la corretta disposizione dei cavalletti di supporto.
 - Si predisporranno i ponti su cavalletto in modo che i piani di calpestio risultino sempre orizzontali
 - I tavoloni saranno predisposti in maniera che non risultino a sbalzo per luci superiori ai 20 cm.
 - I piani di calpestio saranno predisposti facendo uso solamente di tavoloni con sezione minima 4x25 o 5x20 cm.
 - I cavalletti andranno predisposti in modo che la luce massima tra due appoggi consecutivi dei tavoloni non superi i cm 190.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie

Interferenze e protezione terzi

È 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 da lavoro
- Scarpe di sicurezza
- Mascherine se necessarie
- Cuffie antirumore

U) MANTO DI USURA DI RAMPE CARRABILI

Tipo di intervento manutentivo

- **Controllo visivo**

<i>Cadenza prevista pulizia</i>	all'occorrenza
<i>Caratteristica operatori</i>	Manodopera idonea

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Caduta dall'alto
- Scivolamento e caduta al piano
- Investimento
- Lesioni a terzi

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 dare inizio ai lavori, verificare, anche mediante consultazione della allegata planimetria, la presenza di linee elettriche e tubazioni di impianti.

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei.
- Usare i DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie

Interferenze e protezione terzi

È 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 da lavoro
- Scarpe di sicurezza
- Mascherine se necessarie
- Cuffie antirumore

Informazioni per la ditta esecutrice

- **Planimetria con schema impianti su aree esterne (da verificare prima dell'inizio dei lavori di ripristino)**

8 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.

8.1 AGGIORNAMENTI DELLE MODIFICHE APPORTATE ALL'IMPIANTO (A CURA DEL COMMITTENTE)

SCHEDA DI AGGIORNAMENTO		
Intervento	Ditta	Periodo
Note:		
Rischi	Misure di prevenzione	

8.2 DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO AGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE (A CURA DEL COMMITTENTE)

Compartimenti	Documenti	Disponibile		Identificazione documento	Luogo di conservazione	Osservazioni
		Sì	No			

8.3 ELENCO DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE

SOGGETTI	NOMINATIVI	INDIRIZZO	TIPO DI INTERVENTO	PERIODO