

FASCICOLO TECNICO

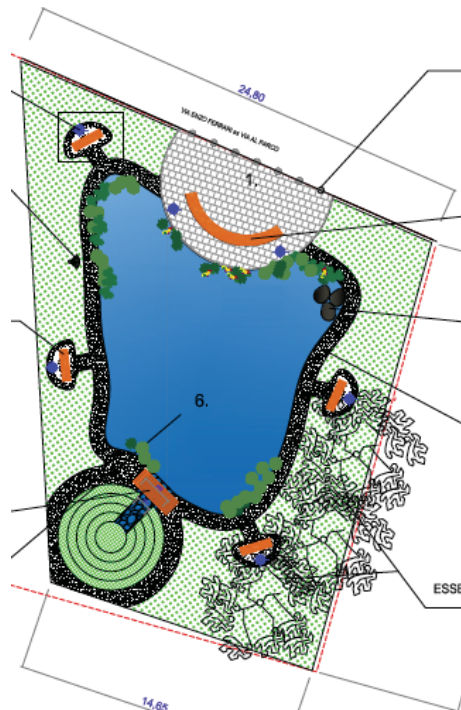
(In ottemperanza all'art. 91 del D.Lgs. 81/2008)

Provincia di Monza e Brianza
COMUNE DI VEDANO AL LAMBRO

OPERE DI RIGENERAZIONE URBANA

Piazza Bonfanti / Via Enzo Ferrari

Coordinatore alla Sicurezza in progettazione:
Arch. Fabio Sironi – Monza Mb



Luglio 2022

INDICAZIONI PER LA MANUTENZIONE DELL'OPERA

In rif. All'art. 91 del D.Lgs. 81/2008 art. 1 comma a) *"... il coordinatore in progettazione predispone un fascicolo, ..., contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica ed ell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non e' predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) ...DPR n. 380/2001....."* ed ancora all'art. 2 *" Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), e' preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera ..."*

- Prima di iniziare l'analisi delle sopracitate informazioni, e' bene ricordare che le misure di sicurezza sottodescritte **non esulano il committente dal predisporre un piano di sicurezza apposito (PSC)**
- E' prevedibile la presenza di piu' imprese;
- Si svolgono lavorazioni con rischio di esposizione a sostanze chimiche che comportino la sorveglianza sanitaria, ecc.;
- Si svolgano lavorazioni che contemplino l'impiego di opere provvisorie specifiche (ponteggi) per rifacimento parziale o totale opere (rifacimento facciate, coperture, ecc.) – più comunemente descritte come Manutenzione Straordinaria all'interno del DPR 380 / 2001.

I principali obiettivi del fascicolo tecnico, così come richiesto dal D.Lgs. sopra citato, sono:

- Riduzione del fenomeno infortunistico durante i lavori di revisione e manutenzione;
- Dare continua funzionalità nel tempo delle opere oggetto di intervento;
- Mantenimento nel tempo delle caratteristiche di qualità dell'opera;
- Efficienza degli elementi che compongono l'opera;
- In ultimo, Mantenimento del valore economico.

Tutti gli aggiornamenti e le informazioni di compimento degli obiettivi sopracitati, sono a cura della committenza che prima, durante l'esecuzione dell'opera tramite il Coordinatore in esecuzione e/o tramite il Responsabile dei lavori e dopo, il conduttore dell'opera, dovrà inserire tutti quei dati (progetti, libretti, ecc.) e raggugli (aggiornamenti, modifiche, manutenzioni, ecc), per poter monitorare in qualsiasi momento la situazione dell'opera stessa.

Il conduttore dell'opera dovrà quindi, oltre a verificare i requisiti tecnici professionali dei fornitori e/o delle eventuali imprese atte alla manutenzione, di informarli sui rischi esistenti dando loro tutte le informazioni necessarie sulle misure di sicurezza previste dal fascicolo tecnico e sugli eventuali sistemi e/o attrezzature di sicurezza in dotazione all'opera, non esulando i fornitori di consegna di Piano Operativo Sicurezza (POS) specifico per le opere da svolgere.

Quindi, la presenza di procedure e informazioni permette al conduttore di informare correttamente i fornitori e, per contro, questi ultimi di valutare i rischi permettendogli di pianificare l'uso di idonee misure di sicurezza.

Considerata la natura dell'opera, si specifica che gli interventi futuri dovuti alla manutenzione si riferiranno sostanzialmente:

1. <i>Interventi di manutenzione degli impianti fognari con pulizia pozzetti, caditoie e tubazioni.</i>	Pag. 4
2. <i>Lavori di manutenzione e di controllo agli impianti di servizio (acqua)</i>	Pag. 6
3. <i>Lavori di manutenzione e di controllo agli impianti elettrici</i>	Pag. 8
4. <i>Lavori di manutenzione sugli elementi di natura vegetale</i>	Pag. 10
LE ATTREZZATURE PER INTERVENTI MANUTENTIVI	Pag. 28

Punto 5- *Interventi di manutenzione degli impianti fognari con pulizia pozzetti, caditoie e tubazioni.*

	cadenza	Caratteristica operatori
Pulizia con pompe a pressione	6 mesi	Manodopera idonea
Sostituzione di coperchi e/o caditoie	Quando serve	Manodopera idonea
Informazioni per la ditta esecutrice:		
Allegare schema fognario a fine opera		
Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore		
<i>Punti critici</i>	<i>Misure preventive messe in servizio</i>	<i>Misure preventive ausiliarie</i>
<i>Accessi ai posti di lavoro</i>	Non esistono misure preventive	L'accesso avviene attraverso la viabilità ed i piazzali esterni: è importante segnare la presenza di mezzi di lavoro con apposita segnaletiche
<i>Protezione dei posti di lavoro</i>	Non esistono misure preventive	Recintare l'area di lavoro con transennature e segnalazioni affinché interferenze esterne non mettano a rischio gli addetti
<i>Ancoraggio delle protezioni collettive</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Ancoraggio delle protezioni individuali</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Movimentazioni</i>	Non esistono misure preventive	Segnalare ogni tipo di movimentazione: all'occorrenza farsi assistere da sbandieratori opportunamente formati al compito da svolgere (soprattutto su passaggi parti pubbliche).
<i>Alimentazione energia elettrica</i>	Non esistono misure preventive	Per eventuale fornitura di energia utilizzare generatore portatile
<i>Approvvigionamento materiali e macchine</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Prodotti pericolosi o nocivi</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Interferenze e protezione di terzi</i>	Non esistono misure preventive	E' importante concordare con la committenza i momenti di minor traffico veicolare e pedonale per lavorare. Usare tutte le precauzioni affinché mezzi e/o persone estranee non accedano nel raggio d'azione che interessa la fase di intervento
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI , in particolare: - Guanti, scarpe di sicurezza, otoprotettori, casco, indumenti fosforescenti per gli sbandieratori;	

VALUTAZIONE DEI RISCHI DEI LAVORATORI ADDETTI	- Incidenti per errate manovre con mezzi meccanici, incidenti con attrezzature ed utensili, rumori.
MISURE PREVENZIONALI DA ADOTTARE	<ul style="list-style-type: none"> - Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute. - Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi - Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature - Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas di scarico, vapori o polveri, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza. - Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni e lontano da sostanze infiammabili o con rischio di esplosione. - Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso. - Accertarsi che i dispositivi di silenziamento siano efficaci. - Segnalare la zona dove lavorano le macchine operatrici o farsi assistere da uno sbandieratore. - Gli addetti alle macchine operatrici devono essere preposti.

Punto 2 - **Lavori di manutenzione e di controllo agli impianti di servizio (acqua)**

Tipo di intervento manutentivo	cadenza	Caratteristica operatori
Controllo generale e verifiche	1 anno	Manodopera specializzata
Sostituzione di raccordi e/o valvole	Quando serve	Manodopera specializzata

Informazioni per la ditta esecutrice: Allegare schema a fine opera

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore

<i>Punti critici</i>	<i>Misure preventive messe in servizio</i>	<i>Misure preventive ausiliarie</i>
<i>Accessi ai posti di lavoro</i>	Non esistono misure preventive	L'accesso avviene attraverso il piazzale esterno
<i>Protezione dei posti di lavoro</i>	Non esistono misure preventive	Recintare l'area di lavoro con transennature e segnalazioni affinché interferenze esterne non mettano a rischio gli addetti
<i>Ancoraggio delle protezioni collettive</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Ancoraggio delle protezioni individuali</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Movimentazioni</i>	Non esistono misure preventive	Segnalare ogni tipo di movimentazione: all'occorrenza sgomberare i locali oggetto dell'intervento per non mettere a rischio gli occupanti.
<i>Alimentazione energia elettrica</i>	Non esistono misure preventive	Per eventuale fornitura di energia elettrica utilizzare generatore portatile
<i>Approvvigionamento materiali e macchine</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Prodotti pericolosi o nocivi</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Interferenze e protezione di terzi</i>	Non esistono misure preventive	E' importante concordare con la committenza i momenti di minor presenza di personale per intervenire. Usare tutte le precauzioni affinché mezzi e/o persone estranee non accedano nel raggio d'azione che interessa la fase di intervento
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI , in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - Guanti, scarpe di sicurezza, maschere con appositi filtri per movimentazione di materiali nocivi. - Tutti gli addetti che operano su piattaforma elevatrice devono indossare imbraco con fune di trattenuta da agganciare alla piattaforma stessa (apposito golfare) 	
VALUTAZIONE DEI RISCHI DEI	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni alle mani; - irritazioni cutanee; 	

LAVORATORI ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> - caduta dall'alto di persone od oggetti; - elettrocuzione, - inalazione dei fumi della saldatura.
MISURE PREVENZIONALI DA ADOTTARE	<ul style="list-style-type: none"> - Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute. - Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi. - Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. - Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature. - Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso. - Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale. Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento. - Usare la fiamma ossiacetilenica in conformità alle norme; - Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone. - Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma. - Durante la manutenzione e/o la sostituzione dei termostati e dei dispositivi di controllo della temperatura o di quant'altro, non lavorare con impianto elettrico sotto tensione.

Punto 8 - Lavori di manutenzione e di controllo agli impianti elettrici -		
Tipo di intervento manutentivo	cadenza	Caratteristica operatori
Controllo e verifiche generali	3 anni	Manodopera specializzata
Sostituzione di lampade e/o componenti	Quando serve	Manodopera specializzata
Informazioni per la ditta esecutrice Allegare schema a fine opera		
L'impianto elettrico è dedicato alla illuminazione ed alla alimentazione delle pompe e dei filtri laghetto		
Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
<i>Accessi ai posti di lavoro</i>	Non esistono misure preventive	L'accesso avviene attraverso il piazzale esterno
<i>Protezione dei posti di lavoro</i>	Non esistono misure preventive	Recintare l'area di lavoro con transennature e segnalazioni affinché interferenze esterne non mettano a rischio gli addetti
<i>Ancoraggio delle protezioni collettive</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Ancoraggio delle protezioni individuali</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Movimentazioni</i>	Non esistono misure preventive	Segnalare ogni tipo di movimentazione: all'occorrenza sgomberare i locali oggetto dell'intervento per non mettere a rischio gli occupanti.
<i>Alimentazione energia elettrica</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive in quanto gli operatori devono essere esclusivamente tecnici elettricisti o opportunamente formati da elettricisti
<i>Approvvigionamento materiali e macchine</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Prodotti pericolosi o nocivi</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Interferenze e protezione di terzi</i>	Non esistono misure preventive	E' importante concordare con la committenza i momenti di minor presenza per intervenire. Usare tutte le precauzioni affinché persone estranee non interferiscano con la fase di intervento
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	<ul style="list-style-type: none"> - Durante l'esecuzione dei lavori indossare: guanti isolanti, visiera di protezione, elmetto e vestiario tale da non lasciare scoperte parti del corpo pericolose. - Si deve verificare, comunque, la doppia protezione isolante (per es. guanti isolanti e attrezzo isolante) verso le parti in tensione e mantenere la distanza 	

	<p>minima di 15 cm (distanza di guardia per i sistemi di categoria 0 e classe 1) fra le parti in tensione e le parti del corpo non protette.</p>
VALUTAZIONE DEI RISCHI DEI LAVORATORI ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> - Rischio di entrare in contatto con parti in tensione non protette. - Caduta dall'alto per l'uso della scala a mano o del trabatello. - Caduta di oggetti dall'alto.
MISURE PREVENZIONALI DA ADOTTARE	<ul style="list-style-type: none"> - Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute. - Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi. - Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. - Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature. - E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze, se la tensione verso terra è superiore a 25V in corrente alternata o 50V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000V, purchè: a) l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensioni sia dato dal capo responsabile; b) siano adottate le necessarie misure atte a garantire la incolumità dei lavoratori. - E' vietato eseguire lavori elettrici su macchine, apparecchiature e condutture ad alta tensione (superiore a 400V per c.a. e 600V per c.c., e nelle immediate loro vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messa a terra la parte sezionata. - Nei lavori in condizioni di particolare pericolo su macchine, apparecchi o conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente anche un'altra persona. - Durante il lavoro su scale, trabatelli e/o piattaforme elevatrici, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. - I lavori eseguiti ad altezza superiore a metri due devono prevedere l'uso di idonei ponteggi con parapetto e fascia parapiede regolamentari. - In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata) , informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare. Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto. - Accertare prima dell'esecuzione dei lavori: <ul style="list-style-type: none"> - - l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione; - - l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento; - - la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori. - Nei "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

Punto 4 - Lavori di manutenzione sugli elementi di natura vegetale		
Tipo di intervento manutentivo	cadenza	Caratteristica operatori
Taglio manto erboso (solo in stagione vegetativa)	Mensile	Manodopera idonea
Potatura alberi e arbusti	stagionale	Manodopera idonea
Fertilizzazione	stagionale	Manodopera idonea
Informazioni per la ditta esecutrice (periodi per le potature e fertilizzazione)		
<p>E' piu' facile inibire la fioritura di un arbusto con una potatura errata che favorirla con una potatura corretta. La potatura serve a migliorare la forma dell'arbusto, oppure a favorirne la fioritura. Gli interventi non radicali intesi a modificare la forma di arbusti a fioritura primaverile vanno effettuati in tale stagione, immediatamente dopo la fioritura; quelli su arbusti a fioritura estiva prima dell'inizio della crescita. Le potature drastiche invece devono essere effettuate in autunno dopo la caduta delle foglie, quando cioe' la pianta e' in stasi vegetativa, se si tratta di arbusti decidui; all'inizio della primavera se si tratta di sempreverdi.</p> <p>Gli arbusti gia' impiantati non richiedono un'ulteriore fertilizzazione, a meno che il terreno non sia molto povero e leggero. Una eventuale pacciamatura fornisce una fonte di nutrimento alle radici in prossimita' della superficie; se la crescita permane tuttavia modesta, si possono applicare dei fertilizzanti ad azione lenta.</p>		
Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
<i>Accessi ai posti di lavoro</i>	Non esistono misure preventive	L'accesso avviene attraverso il piazzale esterno e le zone a verde
<i>Protezione dei posti di lavoro</i>	Non esistono misure preventive	Recintare l'area di lavoro con transennature e segnalazioni affinche' interferenze esterne non mettano a rischio gli addetti
<i>Ancoraggio delle protezioni collettive</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Ancoraggio delle protezioni individuali</i>	Non esistono misure preventive	Per alberi e piante non raggiungibili da terra o con ponti su cavalletti inferiori a mt. 2, e' consigliabile utilizzare cestelli meccanici.
<i>Movimentazioni</i>	Non esistono misure preventive	Segnalare ogni tipo di movimentazione: all'occorrenza farsi assistere da sbandieratori opportunamente formati al compito da svolgere
<i>Alimentazione energia elettrica</i>	Non esistono misure preventive	Per eventuale fornitura di energia elettrica utilizzare generatori portatili.
<i>Approvvigionamento materiali e macchine</i>	Non esistono misure preventive	Non esistono misure preventive
<i>Prodotti pericolosi o nocivi</i>	Non esistono misure preventive	Si richiedono le schede tossicologiche dei fertilizzanti.
<i>Interferenze e protezione di terzi</i>	Non esistono misure preventive	E' importante concordare con la committenza i momenti di minor

		traffico veicolare e pedonale per lavorare. Usare tutte le precauzioni affinché mezzi e/o persone estranee non accedano nel raggio d'azione che interessa la fase di intervento
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI , in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - Guanti, scarpe di sicurezza, otoprotettori, casco, indumenti fosforescenti per gli sbandieratori, maschere e bracciali per l'uso di motosega e/o di tagliarbusti. 	
VALUTAZIONE DEI RISCHI DEI LAVORATORI ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> - Incidenti per errate manovre con mezzi meccanici, incidenti con attrezzature ed utensili, contatto con concimi, rumori. 	
MISURE PREVENZIONALI DA ADOTTARE	<ul style="list-style-type: none"> - Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute - Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi - Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature. - Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas di scarico, vapori o polveri, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli - Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza. - Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni e lontano da sostanze infiammabili o con rischio di esplosione. - Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso. - Accertarsi che i dispositivi di silenziamento siano efficaci. - Conservare i sacchi del concime in luoghi ben appartati vietando l'ingresso agli estranei. - Segnalare la zona dove lavorano le macchine operatrici o farsi assistere da uno sbandieratore. - I lavoratori che usano motozappa e/o piccoli scavatori e coloro che operano nelle vicinanze devono utilizzare idonei DPI quali otoprotettori; per gli operatori che utilizzano tagliaerba a filo o a fresa devono indossare apposita maschera ed apposite protezioni per gambe e busto. - Gli addetti alle macchine operatrici devono essere preposti. 	

LE ATTREZZATURE PER INTERVENTI MANUTENTIVI

Così come inserito nel piano di sicurezza per la costruzione dell'opera, anche in fase di intervento successivo manutentivo è sostanziale tener conto dei rischi incombenti con l'utilizzo di attrezzature e delle indicazioni necessarie per ovviare a questi.

A fronte di quanto sopradescritto è sostanziale utilizzare correttamente i Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.): questi sono corredo indispensabile di ogni lavoratore che deve sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito delle Imprese appaltatrici è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione durante le fasi lavorative.

Il datore di lavoro deve quindi, mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate, complementariamente alle misure tecniche di protezione e di prevenzione: detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità nonché essere mantenuti in buono stato di conservazione.

I D.P.I. devono essere impiegati, oltremodo, quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro. (D.Lgs. 81/08).

Oltre ai DPI è importante individuare i rischi con le relative misure preventive delle attrezzature utilizzate normalmente per interventi manutentivi futuri.

Scheda (a) - SCALE PORTATILI SEMPLICI O DOPPIE

Scheda (b) - UTENSILI ED ATTREZZATURE MANUALI

Scheda (c) - UTENSILI ED ATTREZZATURE PORTATILI ELETTRICHE

Scheda (d) - PIATTAFORME ELEVATRICI

Scheda (e) - TRABATELLI

Attrezzature utilizzate	(a) - SCALE PORTATILI SEMPLICI O DOPPIE
Rischi indotti	- Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolamento o ribaltamento, rottura della catena.
Misure preventive a protezione dei rischi	<ul style="list-style-type: none"> - Le scale semplici portatili devono essere appropriate all'uso a cui sono destinate. - Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala portatile e l'efficienza dei dispositivi antisdruccelevoli all'estremità inferiori dei due montanti e dei ganci di trattenuta, quando presenti, all'estremità superiore. - Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero essere reso tale e non cedevole. - Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona. - Se la scala serve ad accedere ad un piano la sua lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta di ferro o sistemi equivalenti. - Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: <ul style="list-style-type: none"> - resistenza,

	<ul style="list-style-type: none"> - pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri), - altezza massima 5 metri, - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante, - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti. - Utilizzare la scala secondo le prescrizioni dettate dal costruttore; - Accertarsi prima dell'uso che il dispositivo che impedisce l'apertura (catena od equivalente), sia completamente in tensione o comunque bloccato.
--	--

Attrezzature utilizzate	(b) - UTENSILI ED ATTREZZATURE MANUALI
Rischi indotti	- Ferite, proiezioni di schegge o di frammenti.
Misure preventive a protezione dei rischi	<ul style="list-style-type: none"> - Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. - Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature- - Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili. - Nei lavori di riparazione o di manutenzione devono essere usate attrezzature e disposte opere provvisorie, tali da garantire l'effettuazione dei lavori in condizioni il più possibile di sicurezza. - Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine od assicurati in modo da impedirne la caduta. - Eliminare gli utensili difettosi o usurati. - Vietare l'uso improprio degli utensili. - Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili. - Eliminare gli utensili difettosi o usurati. - Vietare l'uso improprio degli utensili. - Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.

Attrezzature utilizzate	(c)- UTENSILI ED ATTREZZATURE PORTATILI ELETTRICHE
Rischi indotti	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrocuzione o folgorazione, incendio e/o esplosione, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, ferite, proiezioni di schegge o di frammenti.
Misure preventive a protezione dei rischi	<ul style="list-style-type: none"> - Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute. - Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi. - Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature.) - Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature. - L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione. - Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento. - Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione. - Consentire l'uso all'aperto di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 220 V. - Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V. Dal momento che, per motivi di sicurezza, gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento è consentito derogare al loro collegamento all'impianto di terra. Anzi tale possibilità deve essere addirittura intesa come un divieto, dato che collegare un utensile elettrico a doppio isolamento a terra comporta maggiori rischi che lasciarlo senza collegamento. - Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (es. piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. In questi casi occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati o da un trasformatore d'isolamento (220/220 V), che ha tra gli avvolgimenti un isolamento doppio o rinforzato oppure uno schermo metallico collegato a terra, o da un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V), che fornisce energia elettrica a bassissima tensione (non superiore a 50 V). Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto. - Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza. - Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso. - Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature elettriche.

	<ul style="list-style-type: none"> - Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchi CE) e ai codici di buona pratica. - Eliminare le attrezzature difettose o/e usurate. - Verificare che gli eventuali dispositivi di silenziamento siano efficaci. - Controllare prima dell'uso le condizioni dei cavi e delle spine (che non siano stati precedentemente tagliati o schiacciati). - Non effettuare collegamenti o riparazioni elettriche senza aver prima scollegato gli utensili: far riparare o/e sistemare spine, utensili e collegamenti da personale specializzato (es. elettricisti, elettromeccanici, ecc.). - Posizionare eventuali lampade in modo da non interferire direttamente con il corpo e con il viso (soprattutto in fronte viso per non alterare la vista). - Non toccare le lampade (anche se appena spente), per evitare ustioni.
--	--

Attrezzature utilizzate	(d) - PIATTAFORME ELEVATRICI
Rischi indotti	<ul style="list-style-type: none"> - Caduta del lavoratore dall'alto; - caduta di materiali o attrezzi dall'alto.
Misure preventive a protezione dei rischi	<ul style="list-style-type: none"> - Nei lavori su ponti sviluppabili quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta. - L'orinetamento giurisprudenziale è quello di considerare l'uso della cintura di sicurezza come obbligo cumulativo e non alternativo ai parapetti di protezione. La superficie interna minima deve essere non inferiore a 0,25 mq per la prima persona, con incrementi di 0,35 mq per ogni persona in più. La dimensione minima trasversale deve essere non inferiore a 50 cm. La piattaforma deve essere dotata da dispositivo di auto livellamento con una tolleranza del 5%. - Durante l'uso, in carro deve essere stabilizzato, altrimenti le ruote del ponte devono essere sempre bloccate con cunei dalle due parti. - L'argano di sollevamento della piattaforma dovrà essere corredato di freno automatico (istruzioni ENPI). - Garantire una base ampia di appoggio del ponte, ripartire opportunamente il carico del ponte sul terreno con tavoloni o altro mezzo equivalente, controllarne la verticalità con livella o filo a piombo. - I ponti sviluppabili su carri devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. - Sull'apparecchio deve essere indicata la portata massima (persone e attrezzature). Va considerato che la persona è

	<p>comunque assunta per un peso di Kg 80 e che l'attrezzatura non può essere valutata al di sotto di Kg 20.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La piattaforma deve essere fornita su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a m 1.0 regolamentare. L'accesso alla piattaforma deve avvenire tramite chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura. - Negli apparecchi sviluppabili con l'operatore a bordo, l'operatore stesso deve avere a disposizione, sulla piattaforma, doppi comandi ad esclusione di quello per la stabilizzazione della base. Deve essere dotato di pompa d'emergenza per portare a terra l'operatore in caso di guasto del gruppo motore-pompa. - NORME D'USO: <ul style="list-style-type: none"> - - l'apparecchio deve essere utilizzato da personale opportunamente formato ed informato sui rischi specifici; - - accertarsi della solidità del terreno e posizionarsi in piano; - - non superare mai la portata massima indicata sulla tabella della piattaforma; - - assicurarsi che lo spazio di manovra della piattaforma sia libero e tenersi a distanza di sicurezza (oltre i 5 m), dalle linee elettriche; - - eseguire i movimenti lentamente evitando spostamenti bruschi; - - non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte; - - a fine lavoro innestare il bloccaggio della torretta girevole.
--	--

Attrezzature utilizzate	(e) - TRABATELLI
Rischi indotti	<ul style="list-style-type: none"> - Caduta di personale dall'alto durante l'uso o durante la salita o la discesa dal ponte; - ribaltamento del trabattelli per cattivo ancoraggio alla struttura; - caduta di utensili e materiali dall'alto; - tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio e smontaggio;
Misure preventive a protezione dei rischi	<ul style="list-style-type: none"> - I trabattelli devono avere una base d'appoggio ampia per garantire la stabilità al ribaltamento. La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali (consiglio). Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano. Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti. - I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o pendolino. - I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunta di sovrastrutture. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto,

	<p>non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <ul style="list-style-type: none">- Per la salita e la discesa dal trabattello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona) .- Generalmente i trabattelli sono forniti di tronchi di scale inclinate da montare all'interno di ciascun piano di ponte, in assenza , durante la salita e la discesa, l'operatore deve utilizzare un dispositivo di anticaduta con bretelle e fune di trattenuta con cursore scorrevole lungo una fune tesa tra la sommità del trabattello e la base (consiglio).- Non improvvisare trabattelli utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote. I trabattelli in commercio sono realizzati su progetto (calcoli e disegni).- Prima dell'uso del trabattello verificare le condizioni generali del ponte ponendo particolare attenzione alla corretta stabilizzazione della base, la verticalità dei montanti e il bloccaggio delle ruote con cunei dalle due parti.- Durante l'uso non montare eventuali pulegge per il sollevamento dei materiali e non porre sovrastrutture per raggiungere quote più elevate.- Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano persone o carico in sommità, che il terreno sia stabile e livellato, che non vi sia interferenza con altre strutture e che si rispetti sempre la distanza minima dalle linee elettriche aeree (mt.5.00).
--	---

ELENCO DEGLI ELABORATI E DEI PROGETTI DA ALLEGATI

- Progetto architettonico di massima;
- Schema impianto deflusso acque;
- Progetto elettrico;