



COMUNE DI NOVEDRATE  
Ufficio Tecnico

# IMPIANTO FOTOVOLTAICO

## PRESSO IL CENTRO SPORTIVO COMUNALE

PROGETTO ESECUTIVO

ALLEGATO 4: FASCICOLO DELLA MANUTENZIONE

---

COMMITTENTE:	COMUNE DI NOVEDRATE
RESP. PROCEDIMENTO:	ARCH. ESTERINO NIGRO
PROGETTISTA:	ARCH. MAURIZIO GUGLIELMETTI



## **1. PREMESSA**

### **Abbreviazioni**

Si conviene che le seguenti abbreviazioni riportate nel presente fascicolo tecnico dell'opera indicano rispettivamente:

- C.E.E. Comunità Economica Europea;
- U.N.I. Ente Unificatore Nazionale;
- C.E.I. Comitato Elettrotecnico Italiano;
- C.E.N. Comitato Elettrotecnico Comunitario;
- D.P. R. Decreto del Presidente della Repubblica Italiana.
- D.Lgs. Decreto legislativo
- D.M.I. Decreto del Ministero dell'Interno italiano.
- R.E.I. Acronimo di «Resistenza», «Ermeticità», «Isolamento»: indica, seguito da un numero, la caratteristica di resistenza al fuoco del manufatto ed il tempo in cui si mantengono le caratteristiche originarie;
- DL Direttore dei Lavori;
- PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento (Art. 100 D.Lgs. 81/2008), redatto dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto (CSP) e aggiornato dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE);
- CSP Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera come previsto dall'art. 89, comma 1, lett. e) D.Lgs. 81/2008;
- CSE Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera come previsto dall'art. 89, comma 1, lett. f) D.Lgs. 81/2008;
- POS Piano Operativo di Sicurezza previsto dall'art. 89, comma 1, lett. h) D.Lgs. 81/2008, da redigere a cura dalle Imprese esecutrici;
- DPI Dispositivo di Protezione Individuale
- DPC Dispositivo di Protezione Collettiva

### **Generalità**

Il presente documento, redatto in fase di progettazione dell'opera ai sensi dell'art. 91 comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/2008, si pone l'obiettivo di informare sui possibili rischi a cui potrebbero trovarsi esposti gli addetti alle successive attività di manutenzione dell'opera in oggetto, definendo altresì le specifiche misure preventive a tutela dei lavoratori che eseguiranno tali attività. Il Fascicolo verrà aggiornato dal coordinatore per l'esecuzione in funzione dell'evoluzione dei lavori per la realizzazione dell'opera.

È importante chiarire che il fascicolo, in molteplici casi di lavori manutentivi, non è l'unico

strumento di pianificazione e gestione della sicurezza e salute sui luoghi di lavoro; infatti, stante l'attuale situazione normativa, si possono presentare i casi di seguito indicati:

- i lavori di manutenzione sono realizzati da più imprese anche non contemporaneamente; in tal caso è cura del committente nominare un Coordinatore per la Progettazione il quale, tenuto conto delle indicazioni del fascicolo, redige il PSC per l'opera di manutenzione; le imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori devono realizzare il loro piano operativo di sicurezza ai sensi del art. 89, comma 1, lett. h) del D.Lgs. 81/2008;

- i lavori di manutenzione sono svolti da una unica impresa o da un lavoratore autonomo esterni; in tal caso gli esecutori devono redigere il loro Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 81/2008, per lo specifico cantiere tenendo in debito conto le considerazioni del fascicolo; in questo caso il fascicolo può essere utilizzato dal committente per fornire la doverosa informazione ai sensi dell'art. 26, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/2008.

- i lavori di manutenzione sono svolti da dipendenti della committenza; in tal caso il committente informa i propri lavoratori dei rischi e delle misure preventive previste nel fascicolo, aggiornando eventualmente la propria valutazione dei rischi.

Per questi motivi, le misure inserite nel fascicolo non scendono nel dettaglio delle procedure esecutive che devono adottare gli addetti alla manutenzione in quanto a questo devono provvedere i Documenti per la sicurezza precedentemente citati (PSC o valutazione dei rischi redatta dall'Impresa delle manutenzioni).

Il Fascicolo per le attività manutentive previste definisce i rischi e individua le misure preventive e protettive.

In particolare le misure individuate sono distinte in due tipologie:

- misure messe in esercizio, cioè incorporate nell'edificio e che diventano di proprietà della committenza (misure preventive e protettive in dotazione dell'opera);
- misure non in esercizio e cioè specifiche richieste che vengono fatte alle imprese, intese come requisiti minimi indispensabili per eseguire i lavori manutentivi successivi sull'opera (misure preventive e protettive ausiliarie).

In sostanza il Fascicolo costituisce un'utile guida da consultare ogni qualvolta si devono effettuare interventi di ispezione e manutenzione dell'opera, ai sensi dell'art. 91 comma 2 del D.Lgs. 81/2008.

Seguendo l'impostazione prescritta dall'allegato XVI al D.Lgs. 81/08 il fascicolo è stato impostato in tre parti fondamentali:

- **Capitolo 1**, descrizione sintetica dell'opera e indicazione dei soggetti coinvolti;
- **Capitolo 2**, individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati;
- **Capitolo 3**, i riferimenti alla documentazione di supporto esistente.

## **Condizioni comuni a tutti i lavori di manutenzione e/o revisione**

Ogni manutenzione deve essere preceduta dalla verifica, anche strumentale dello stato in essere. Qualora si riscontrassero usure o anomalie tali da rendere dubbie le funzionalità originarie o comunque le garanzie di sicurezza, il manutentore ha l'obbligo di sospendere la manutenzione, se necessario mettere fuori servizio l'elemento di cui trattasi ed in sicurezza i luoghi, e verbalizzare immediatamente, comunicando al responsabile dell'opera, quanto rilevato per l'assunzione delle decisioni di competenza.

Prima di iniziare l'intervento, l'esecutore deve prendere visione dei luoghi in cui svolgerà la propria attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi oltre quelli individuati nel presente fascicolo.

L'esecutore deve realizzare gli interventi di manutenzione previsti solo dopo aver valutato attentamente i rischi cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività devono essere svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e alle norme di buona tecnica.

Qualora nei pressi delle zone d'intervento vi fosse materiale accatastato, sistemato in condizioni di precario equilibrio o comunque recante disturbo all'attività da compiere, l'esecutore ha il compito di avvertire il committente che si attiverà prontamente per verificare la situazione e prendere le misure opportune.

L'esecutore nello svolgimento delle attività deve preoccuparsi affinché non venga arrecato alcun danno alle persone, in particolar modo attivarsi per segnare e confinare l'area di intervento e comunicare le tempistiche, le modalità di intervento ed aree interessate al Responsabile del Servizio Protezione e Prevenzione al fine di consentirgli la messa in atto di tutte le misure preventive necessarie.

Per tutti i lavori di manutenzione e/o revisione si devono sempre rispettare le seguenti condizioni:

- L'accesso ai locali o alle aree interessate da lavorazioni di manutenzione e/o revisione deve essere sempre concordato con il responsabile dell'edificio e secondo modalità e percorsi predefiniti.
- Per tutte le attività di manutenzione e/o revisione da svolgere in quota si deve far uso di idonee opere provvisorie e di DPI specifici.
- Per tutti i lavori di manutenzione e/o revisione si devono concordare con la committenza i momenti degli interventi in modo da evitare possibili interferenze con altre attività in atto.
- Per le attività di manutenzione e/o revisione si devono utilizzare utensili elettrici portatili a doppio isolamento ed evitare di lasciare cavi e prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio al fine di evitare rischi di elettrocuzione dovuti alle lesioni provocati agli stessi.
- Prima dell'uso di qualsiasi sostanza verificare sempre le caratteristiche del prodotto e

l'eventuale pericolosità dello stesso attraverso l'attenta analisi delle schede di sicurezza e, qualora necessarie, le idonee precauzioni d'uso e gli idonei DPI.

- Tutte le aree di lavoro in cui si svolgono interventi di manutenzione e/o revisione devono essere sempre opportunamente transennate e segnalate.
- Usare sempre la massima cautela nella movimentazione dei carichi.
- Per le lavorazioni di manutenzione e/o revisione si devono sempre utilizzare idonei DPI o DPC come riportato sulle schede.
- Per le attività in quota utilizzare sempre opportuni sistemi anticaduta.
- Per le alimentazioni elettriche degli utensili, concordare con il responsabile dell'ente le modalità e le linee utilizzabili.
- Verificare la portata dei solai nella zona interessata dall'intervento e lungo gli accessi alla stessa prima dell'inizio delle attività.

# Capitolo 1

## Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

### 2. INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA

#### Oggetto dell'Opera

Impianto fotovoltaico sulla copertura della tribuna all'interno del Centro Sportivo di Novedrate.

<b>Durata effettiva dei lavori</b>		
Inizio Lavori	Fine Lavori	
<b>Indirizzo del cantiere</b>		
Via	<i>Via Cortiva</i>	
Città	<i>Novedrate (CO)</i>	

#### Importo Lavori:

75.000,00 + IVA, così suddivisi

- 70.000,00 + IVA importo lavori soggetto a ribasso d'asta
- 5.000,00 + IVA non soggetti a ribasso d'asta

Le opere, che dovranno essere eseguite in conformità alle norme e prescrizioni di cui ai seguenti capitoli, nonché alle norme e prescrizioni di carattere più generale di seguito riportate, consistono in breve nei seguenti lavori:

- Allestimento cantiere
- Posa pannelli fotovoltaici sulla copertura
- Collegamenti elettrici sulla copertura
- Collegamenti elettrici in BT e allestimento zona inverter e quadro elettrico
- Rifiniture impiantistiche
- Misure elettriche e collaudi impianto
- Smantellamento cantiere e tarature impianto

### **3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI**

Committente **SOGGETTI DEL COMMITTENTE**

#### **Committente**

Comune di Novedrate - Via Taverna, 3 - 22060 Novedrate (CO) - P.I. 00606860138

#### **Responsabile dei Lavori e Responsabile del Procedimento**

Arch. Esterino Nigro

#### **Progettista**

Arch. Guglielmetti Maurizio - Via Dante, 1 – 22070 Cantù Tel. 031-711830 - Fax 031.3516064

#### **Direttore dei Lavori**

Arch. Guglielmetti Maurizio - Via Dante, 1 – 22070 Cantù Tel. 031-711830 - Fax 031.3516064

#### **Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione**

Arch. Guglielmetti Maurizio - Via Dante, 1 – 22070 Cantù Tel. 031-711830 - Fax 031.3516064

#### **Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione**

Arch. Guglielmetti Maurizio - Via Dante, 1 – 22070 Cantù Tel. 031-711830 - Fax 031.3516064

#### **IMPRESA ESECUTRICE GENERALE:**

Ragione sociale:

Sede in:

Tel.

Responsabile o titolare:

Responsabile del cantiere:

Responsabile della Sicurezza:

# Capitolo 2

## Individuazione dei rischi, delle misure di prevenzione e protezione in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie

### **4. RISCHI E MISURE PREVENTIVE DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE**

In questo capitolo si analizzano nel dettaglio le attività di manutenzione e di gestione che si devono realizzare per l'opera considerata.

L'analisi che riguarda i singoli interventi, fornisce agli addetti alla manutenzione tutte le informazioni necessarie per svolgere la propria attività con la massima sicurezza possibile, specialmente in relazione ai rischi dell'ambiente in cui si è chiamati ad operare e alle misure di prevenzione messe in atto dalla committenza. Per rispondere a questo, il presente capitolo è suddiviso in due parti:

1. l'informazione relativa ai lavori manutentivi effettuati ed ai soggetti che li hanno effettuati
2. l'informazione relativa alle attività di manutenzione da realizzare per una buona gestione dell'opera e per l'utilizzo della stessa in sicurezza;
3. l'informazione rivolta alle imprese di manutenzione esterne e ai lavoratori autonomi sulle diverse misure preventive e protettive per la tutela della sicurezza dei lavoratori incaricati dell'attività lavorativa.

#### **La gestione della manutenzione effettuata sull'opera**

L'affidamento degli incarichi di manutenzione dell'opera spetta al proprietario dell'immobile o alla persona che comunque gestirà lo stesso.

Risulta quindi opportuno per il gestore dell'opera predisporre un documento per la registrazione delle imprese che effettueranno gli interventi di manutenzione. Di seguito si riporta una pagina bianca del registro delle imprese esecutrici. Il registro riporta in ordine cronologico le imprese che interverranno all'interno dell'azienda per l'effettuazione di particolari lavori di manutenzione. Spetterà al gestore dell'opera realizzarli, aggiornarli e tenerli allegati al presente documento.



## Gli interventi di manutenzione dell'opera

Per la manutenzione dell'edificio risulta necessaria la realizzazione di interventi sulla copertura dell'edificio e lavori elettrici all'interno dell'edificio.

Vengono di seguito prese in considerazione le categorie di interventi di manutenzione che si devono compiere, senza entrare nel dettaglio delle singole manutenzioni.

COD	INTERVENTO	CADENZA	SCHEDE	INCARICATO
<b>1</b>	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO</b>			
1.1	Pulizia e sgombero neve dai pannelli fotovoltaico.	1 anno	A - W	Manodopera qualificata
1.2	Pulizia e ripristino delle parti di lamiera ammalorate	5 anni	A - W	Manodopera qualificata
1.3	Ripristino eventuali parti rimosse o ammalorate	10 anni	TUTTE	Manodopera qualificata

## Rischi, misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Si riportano di seguito le misure preventive e protettive per la tutela della sicurezza dei lavoratori incaricati delle attività di manutenzione già elencate.

COD.	INTERVENTO	CADENZA (massima)	SCHEDA	INCARICATO
1.1	Pulizia e sgombero neve dai pannelli fotovoltaici	1 anno	A - W	Manodopera qualificata
<b>RISCHI PRINCIPALI INDIVIDUATI</b>				
<b>RISCHI FISICI</b> Scivolamenti, cadute a livello;				
<b>Misure di prevenzione, dispositivi in esercizio e in locazione</b>				
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in esercizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>		
Accesso al posto di lavoro	L'accesso ai locali dovrà essere concordato con il responsabile dell'edificio secondo le modalità ed i percorsi predefiniti. Per i lavori in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisoriale.	Scala di accesso in copertura e linea vita.		
Alimentazione energia elettrica	Sono presenti diversi punti di attacco per energia elettrica all'interno del locale il cui utilizzo dovrà essere concordato con la Committenza (vedere progetto impianto elettrico presso archivio Committenza).	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere in quadro a monte dell'intervento con chiave). Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.		
Approvvigionamento materiali e macchine	Non previste.	Non previste.		
Prodotti pericolosi	Non previste.	Non previste.		

Interferenze e protezione terzi	Tutte le aree di lavoro dovranno essere opportunamente transennate e segnalate, con particolare attenzione alle uscite di sicurezza ed i passaggi la cui protezione dovrà essere assicurata anche tramite tettoie provvisorie o simili aventi idonee caratteristiche.	Concordare sempre con la Committenza i momenti degli interventi, evitando le possibili interferenze con altre lavorazioni o attività presenti.
Altre misure	L'intero edificio è dotato di impianto di rivelazione e spegnimento con naspi, idranti ed estintori presenti nei vari locali Condizioni di lavoro differenti da quelle previste dovranno essere concordate con la Committenza ed accuratamente descritte e opportunamente realizzate.	Non previste.
DPI	Per quanto riguarda i DPI specifici si rimanda alle indicazioni riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di Esecuzione per la lavorazione in questione. In ogni caso si ricorda che i lavoratori che eseguiranno le attività di manutenzione dovranno essere dotati di idonei DPI, ed in particolare di quant'altro l'esecutore valuti necessario per la protezione dei propri operatori;	
Tavole allegate	Fascicolo opere edili, strutturali e impianti	

COD.	INTERVENTO	CADENZA (massima)	SCHEDA	INCARICATO
1.2	Pulizia e sostituzione pannelli FTV e strutture di supporto	5 anno	A - W	Manodopera qualificata
<b>RISCHI PRINCIPALI INDIVIDUATI</b>				
<b>RISCHI FISICI</b> Cadute dall'alto; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Calore, fiamme; Elettrocuzione; Radiazioni (non ionizzanti) ; Rumore; Caduta materiale dall'alto;		<b>RISCHI CHIMICI</b> Polveri, fibre; Fumi; Nebbie; Getti, schizzi; Gas, vapori;  <b>RISCHI CANCEROGENI/BIOLOGICI</b> Allergeni; Infezioni da microrganismi; Oli minerali e derivati;		
<b>Misure di prevenzione, dispositivi in esercizio e in locazione</b>				
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in esercizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>		
Accesso al posto di lavoro	L'accesso alle coperture dovrà essere concordato con il responsabile dell'edificio secondo le modalità ed i percorsi predefiniti. Per i lavori in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali.	Scala di accesso in copertura e linea vita.		
Alimentazione energia elettrica	Sono presenti diversi punti di attacco per energia elettrica all'interno del locale il cui utilizzo dovrà essere concordato con la Committenza (vedere progetto impianto elettrico presso archivio Committenza).	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere in quadro a monte dell'intervento con chiave). Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.		
Approvvigionamento materiali e macchine	L'approvvigionamento dei materiali dovrà avvenire quotidianamente ed è espressamente vietato il deposito di	Non previste.		

	materiali o sostanze nell'area di intervento al di fuori dell'orario di lavoro.	
Prodotti pericolosi	Verificare le caratteristiche dei prodotti utilizzati e l'eventuale pericolosità attraverso l'attenta analisi della scheda di sicurezza del prodotto ed utilizzare, qualora necessarie, le idonee precauzioni d'uso e gli idonei DPI.	In caso di utilizzo di prodotti pericolosi informare la committenza ed il responsabile dell'ente dell'area di lavoro in cui tale prodotto verrà impiegato e del tempo previsto per il completamento della lavorazione.
Interferenze e protezione terzi	Tutte le aree di lavoro dovranno essere opportunamente transennate e segnalate, con particolare attenzione alle uscite di sicurezza ed i passaggi la cui protezione dovrà essere assicurata anche tramite tettoie provvisorie o simili aventi idonee caratteristiche.	Concordare sempre con la Committenza i momenti degli interventi, evitando le possibili interferenze con altre lavorazioni o attività presenti.
Altre misure	L'intero edificio è dotato di impianto di rivelazione e spegnimento con naspi, idranti ed estintori presenti nei vari locali Condizioni di lavoro differenti da quelle previste dovranno essere concordate con la Committenza ed accuratamente descritte e opportunamente realizzate.	Non previste.
DPI	Per quanto riguarda i DPI specifici si rimanda alle indicazioni riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di Esecuzione per la lavorazione in questione. In ogni caso si ricorda che i lavoratori che eseguiranno le attività di manutenzione dovranno essere dotati di idonei DPI, ed in particolare di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- casco</li> <li>- guanti da lavoro;</li> <li>- calzatura di sicurezza con suola antiscivolo;</li> <li>- occhiali di protezione;</li> <li>- Indumenti protettivi;</li> <li>- Attrezzatura anticaduta;</li> <li>- quant'altro l'esecutore valuti necessario per la protezione dei propri operatori;</li> </ul>	
Tavole allegate	Fascicolo opere edili, strutturali e impianti	

## **5. L'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO PER LE IMPRESE E I LAVORATORI AUTONOMI ESTERNI**

### **Accesso all'area di lavoro**

L'accesso all'area del complesso avviene necessariamente con le stesse modalità analizzate nel PSC.

### **Modalità esecutive delle attività**

Prima di iniziare l'intervento l'esecutore deve prendere visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi.

L'esecutore, deve realizzare gli interventi di manutenzione previsti dalla presente scheda, solo dopo aver valutato attentamente i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori; le attività devono essere svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica. L'impresa durante l'esecuzione delle operazioni deve preoccuparsi affinché non venga arrecato danno alle persone presenti nelle aree condominiali o presenti sulla pubblica strada.

### **Servizi igienici e spogliatoi**

Il committente mette a disposizione della ditta esecutrice un servizio igienico e un locale in cui cambiarsi di abito.

L'impresa deve mantenere i locali in stato di scrupolosa igiene e riconsegnarli al Committente in perfetto stato.

### **Deposito e magazzino**

L'area di deposito materiali necessari all'attività lavorativa deve essere individuata prima dell'inizio dell'attività dall'impresa esecutrice assieme ad un Rappresentante della Committenza.

Per nessun motivo possono essere lasciati materiali nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.

Le zone di stoccaggio devono osservare le seguenti prescrizioni minime:

1. le aree di stoccaggio dei materiali devono essere ben delimitate e segnalate;
2. i materiali devono essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione;
3. gli stoccaggi dei materiali devono essere realizzati in modo da non danneggiare la preesistente pavimentazione;
4. il deposito temporaneo di avanzi di lavorazione o di rifiuti devono essere realizzati conformemente alla vigente normativa.

## **Utilizzo di impianti**

La Committenza mette a disposizione dell'impresa i seguenti impianti.

1. impianto idrico
2. impianto elettrico
3. impianto di messa a terra

Di seguito si riportano le modalità di utilizzo dei seguenti impianti.

### **Impianto idrico**

L'impresa deve essere messa in condizione di prelevare l'acqua potabile necessaria direttamente dall'impianto a servizio del complesso. L'impresa durante il proseguo dei lavori si impegna altresì ad utilizzare l'acqua senza sprechi e ad avvertire la committenza in caso di guasti o rotture accidentali dell'impianto.

### **impianto elettrico**

L'energia elettrica necessaria allo svolgimento delle attività lavorative deve essere fornita dalla Committenza attraverso la rete interna al complesso.

La fornitura a disposizione ha le seguenti caratteristiche:

tensione = 15000V - potenza massima = 1250 kW

L'impresa appaltatrice deve collegarsi alla rete del committente in un unico punto ed esclusivamente per alimentare un proprio quadro o sottoquadro di cantiere, rispondente alla normativa vigente e munito di interruttore magneto-termico differenziale, da cui prelevare energia elettrica per le attrezzature di lavoro.

L'impresa appaltatrice si impegna 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 CEI applicabili; nel caso in cui la Committenza verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, sarà immediatamente vietato l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici non conformi fino a quando l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

### **Messa a terra**

Il collegamento all'impianto elettrico del complesso, 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.

## **Procedure di emergenza**

### **EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA**

L'impresa deve attivarsi per gestire le eventuali emergenze che dovessero verificarsi sul luogo di lavoro.

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità.

### **Dispositivi di protezione individuale**

Sono da prendere in particolare considerazione:

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Maschere per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi
- Attrezzatura anticaduta

### **Sorveglianza sanitaria**

In relazione alle attività svolte dai singoli gruppi omogenei di lavoratori interessati alla fase di lavoro sono da prendere in considerazione le seguenti tipologie di sorveglianza sanitaria:

- Vaccinazione antitetanica
- Preassuntiva generale attitudinale
- Periodica generale attitudinale
- Vibrazioni
- Radiazioni (non ionizzanti)
- Rumore
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri, fibre
- Fumi
- Gas, vapori
- Allergeni
- Infezioni da microrganismi
- Oli minerali e derivati

## **Informazione, formazione e addestramento**

Oltre alla formazione di base e/o specifica, tutti i lavoratori devono essere informati sui rischi di fase analizzati e ricevere le istruzioni di competenza.

## **Segnaletica**

Relativamente alla segnaletica che deve essere prevista per la fase lavorativa in oggetto, sono da prendere in considerazione: CARTELLI CON SEGNALE DI DIVIETO

- Divieto d'accesso alle persone non autorizzate;
- Cartelli con segnale di avvertimento;
- Caduta materiali dall'alto;
- Caduta con dislivello;
- Carichi sospesi;
- Pericolo di inciampo;
- Sostanze nocive o irritanti. CARTELLI CON SEGNALE DI PRESCRIZIONE:
- Casco di protezione obbligatorio;
- Protezione obbligatoria dell'udito;
- Calzature di sicurezza obbligatorie;
- Guanti di protezione obbligatori;
- Protezione obbligatoria delle vie respiratorie;
- Protezione obbligatoria del corpo;
- Protezione obbligatoria del viso;
- Protezione individuale obbligatoria contro le cadute dall'alto.

# Capitolo **3**

## La documentazione tecnica di supporto

### **6. ELABORATI TECNICI**

Nel presente punto vengono riportati gli elaborati tecnici del Progetto Esecutivo di gara necessari per una perfetta conoscenza dell'opera realizzata e che devono essere disponibili per i successivi lavori di manutenzione. In fase di esecuzione dei lavori gli elaborati riportati dovranno essere aggiornati a cura della committenza ogni qual volta i precedenti siano superati a seguito di integrazioni o adeguamenti.

Capitolato speciale d'Appalto

Elenco dei prezzi unitari

Computo metrico estimativo

Piano sicurezza e coordinamento

Allegato grafico: Planimetria cantiere

Fascicolo Tecnico dell'Opera

Progetto esecutivo