

## **Premessa**

Le informazioni contenute nel presente documento sono di estrema importanza per effettuare in sicurezza gli interventi manutentivi dell'opera.

Esso è redatto in conformità a quanto disposto dall'allegato XVI al D.Lgs 81/08 e s.m.i., considerando le norme di buona tecnica e quanto previsto dall'allegato II al documento dell'Unione europea 26/5/93; accompagna l'opera per tutta la sua esistenza e deve essere consultato preventivamente ogni qualvolta si deve provvedere all'esecuzione di lavori di manutenzione di qualsiasi componente edilizio o tecnologico.

La documentazione ad esso allegata (elaborati grafici, schemi degli impianti, schede tecniche componenti) sono utili da considerare in occasione di qualsiasi intervento, anche non specificatamente manutentivo.

Il fascicolo comprende tre capitoli:

**CAPITOLO I** – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti nella sua realizzazione.

**CAPITOLO II** – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Sono allegate se necessario, tavole contenenti tutte le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi;

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo e consentire al committente il controllo della loro efficienza, individuando in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

**CAPITOLO III** - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente con tutte le informazioni necessarie al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni.

**Dati identificativi cantiere**

**Descrizione sintetica dell'opera:** PIANO REGIONALE TRIENNALE TUTELA E RISANAMENTO AMBIENTALE 2006/2008 ART. 225 L.R. N. 15 DEL 26.04.04:  
"INSTALLAZIONE DI PANNELLI FOTOVOLTAICI EDIFICI PUBBLICI"

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE (Potenza = 20,00 kWp)

**Data inizio lavori:** \_\_\_\_\_

**Data fine lavori:** \_\_\_\_\_

**Indirizzo cantiere:** Via Dei Campi, Cologna Spiaggia - 64026 Roseto degli Abruzzi (TE)

**Collocazione urbanistica:** Comune di Roseto degli Abruzzi - Foglio catastale n.4 – P.IIa 1240

L'oggetto dell'intervento consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico sulla copertura piana della **Scuola dell'infanzia e primaria "Cologna spiaggia" in Via Dei Campi, Cologna spiaggia, Roseto degli Abruzzi (TE)**, della potenza totale di **20,00 kWp**, costituito da 100 moduli fotovoltaici al silicio policristallino da 200Wp/cad.

L'edificio si sviluppa su due piani fuori terra (piano Terra, piano Primo) e, come copertura, presenta un lastrico solare praticabile dotato di parapetto/veletta perimetrale in c.a..

La copertura del lastrico solare presenta manto impermezzante con lievi pendenze per la captazione ed evacuazione delle acque meteoriche.

L'edificio è di recente costruzione ed è dotato di tutti gli impianti previsti dalle vigenti normative per garantire il corretto utilizzo degli spazi, aule e spazi comuni.

I moduli fotovoltaici saranno stabilizzati a mezzo appositi telai metallisi fissati su zavorre costituite da cubetti in cls preconfezionati disposti su strato di neoprene dello spessore di cm.1,0; detto strato è stato progettualmente previsto per evitare qualsiasi interferenza e/o rottura delle guaine sottostanti; non sarebbe stato possibile di posare le strutture fotovoltaiche assicurandole alla copertura a mezzo di tasselli o ancoraggi chimici poiché detta operazione avrebbe comportato l'elevato futuro rischio di infiltrazioni di acqua piovana con la totale compromissione del manto di copertura esistente.

L'ancoraggio della struttura metallica di supporto alle zavorre in calcestruzzo avverrà mediante piastre presago mate già affogate in fase di getto dei cubetti di cls o, i di versamente con piastre metalliche da ancorare sulle zavorre con idonei tasselli a pressione Ø 12 mm. (o sistemi equivalenti).

I cablaggi del campo fotovoltaico, dal lastrico solare, scenderanno attraverso una canalina esterna in acciaio, entreranno all'interno del fabbricato (piano terra) attraversando il vano sottoscala e giungeranno al punto di connessione con il contatore ENEL.

**Soggetti**

**Ente rappresentato:** Comune di Roseto degli Abruzzi

**Committente:** Comune di Roseto degli Abruzzi  
Piazza della Repubblica - 64026 Roseto degli Abruzzi (TE)  
Telefono: 085-894531 FAX: 085-89453670

**Resp. del procedimento (RUP):** Dirigente II Settore LL.PP.  
Ing. Maria Angela Mastropietro

**Coordinatore progettazione:** Ing. Andrea Delli Compagni  
Viale America, 15 - 64026 Roseto degli Abruzzi (TE)  
Telefono: 328-4223267 FAX: 085-7931337

**Coordinatore esecuzione:** Ing. Andrea Delli Compagni  
Viale America, 15 - 64026 Roseto degli Abruzzi (TE)  
Telefono: 328-4223267 FAX: 085-7931337

**Tipologia dei lavori:** Alimentazione  
**Tipo di intervento:** riparazione  
**Rischi individuati:** Elettrocuzione.  
 Inciampo.

**Descrizione:** Controllo ed eventuale riparazione (o sostituzione) dei dispositivi di alimentazione elettrica.

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	L'edificio scolastico presenta gli accessi principali sul prospetto ovest, verso cioè il parcheggio a servizio della scuola stessa. Appare pertanto necessario, in caso di manutenzione e/o esecuzione di intervento in copertura, prendere preventivi accordi con il personale ivi impegnato oltre che utilizzare gli accessi di servizio posti sul confine nord dell'edificio	Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs 81/08 e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto. Per accedere a zona di lavoro è possibile utilizzare la scala interna della scuola.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzare sistemi di sollevamento semoventi a norma di legge, per il sollevamento in quota di materiali e personale, previo recinzione dell'area di rispetto per le manovre ed opportuna segnalazione con guardiania continua; il tutto dovrà essere eseguito esclusivamente al di fuori della proiezione verticale di accessi e/o percorsi pubblici ed a servizio dell'edificio scolastico. In progetto vi sono importi specifici destinati alla realizzazione di manufatti in acciaio zincato quali scale metalliche, pertanto ove realizzate sarà possibile raggiungere l'impalcato di copertura a mezzo delle nuove scale metalliche stesse.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Verificare che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro utilizzate, rispondano ai requisiti di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato V. Verificare che l'uso delle attrezzature di lavoro risponda alle disposizioni dettate dal D.Lgs 81/2008, Allegato VI. Acquisire e consultare la scheda tecnica e manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate. Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisoriale, eccettuato quello temporaneo di attrezzi necessari allo svolgimento del lavoro.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzare sistemi di sollevamento semoventi a norma di legge, per il sollevamento in quota di materiali e personale, previo recinzione dell'area di rispetto per le manovre ed opportuna segnalazione con guardiania continua; il tutto dovrà essere eseguito esclusivamente al di fuori della proiezione verticale di accessi e/o percorsi pubblici ed a servizio dell'edificio scolastico. In progetto vi sono importi specifici destinati alla realizzazione di manufatti in acciaio zincato quali scale metalliche, pertanto ove realizzate sarà possibile raggiungere l'impalcato di copertura a mezzo delle nuove scale metalliche stesse.	Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs 81/2008. Acquisire e consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisoriale, eccettuato quello temporaneo di materiale necessario allo svolgimento del lavoro.
DPI	L'altezza della veletta in c.a. esistente dovrà essere incrementata in fase di intervento manutentivo in copertura mediante l'istallazione di corrimano/parapetto protettivo.	Utilizzare guanti isolanti e sistema anticaduta per lavori in elevato (> 2metri). Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dal D.Lgs 81/2008, Tit. III, capo II.
Igiene sul lavoro	Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro (D.Lgs 81/2008, All. IV, punti 1.9 e 1.10).	Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati. Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro laddove possibile utilizzando sistemi portatili idonei e sicuri (D.Lgs 81/2008, All. IV, punti 1.9 e 1.10). Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs 81/2008, All. IV, punto 2).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Impianti di alimentazione e di scarico	Per lavori di breve durata è possibile allacciarsi all'impianto elettrico della scuola. Prima di mantenere/regolare dispositivi elettrici, laddove non sia possibile isolarli, verificare che l'impianto alimentatore esistente sia dotato di apposito sistema "salvavita". Staccare corrente elettrica a monte dell'intervento e inibirne il riavvio da parte di terzi.	PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI. A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc. B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.
Interferenze e protezioni terzi	Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori. Inibire l'accesso al quadro elettrico generale per l'intera durata dei lavori su parti attive.	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). Nei lavori eseguiti in elevato, impedire caduta utensili tenendoli entro apposite guaine e/o assicurandoli all'operatore. Adottare idonee schermature dell'area di lavoro atte a difendere terzi dalla proiezione di schizzi e/o materiali. Interdire l'area sottostante ai lavori ovvero realizzare idonea protezione contro la caduta di oggetti dall'alto.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verificare presenza ed efficacia di dispositivo "salvavita" a difesa degli operatori da eventuali contatti accidentali con parti in tensione.	Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. Il preposto ai lavori deve 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 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. In "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. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. Verificare che l'attrezzatura utilizzata sia dotata di impugnature isolanti.

**Tipologia dei lavori:** Allacciamenti  
**Tipo di intervento:** riparazione  
**Rischi individuati:** Elettrocuzione.  
 Caduta dall'alto.  
**Descrizione:** Verifiche di efficienza dell'impianto elettrico (generatori, quadri e conduttori).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs 81/08 e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto. Per accedere a zona di lavoro è possibile utilizzare la scala interna della scuola. Predisporre misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs 81/2008 art. 115, dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva (art. 111, comma 1, lett. a).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzare sistemi di sollevamento semoventi a norma di legge, per il sollevamento in quota di materiali e personale, previo recinzione dell'area di rispetto per le manovre ed opportuna segnalazione con guardiania continua; il tutto dovrà essere eseguito esclusivamente al di fuori della proiezione verticale di accessi e/o percorsi pubblici ed a servizio dell'edificio scolastico. In progetto vi sono importi specifici destinati alla realizzazione di manufatti in acciaio zincato quali scale metalliche, pertanto ove realizzate sarà possibile raggiungere l'impalcato di copertura a mezzo delle nuove scale metalliche stesse.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Verificare che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro utilizzate, rispondano ai requisiti di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato V. Verificare che l'uso delle attrezzature di lavoro risponda alle disposizioni dettate dal D.Lgs 81/2008, Allegato VI. Acquisire e consultare la scheda tecnica e manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate. Vietare la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi (D.Lgs 81/2008, All. VI, punto 4). Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisoriale, eccettuato quello temporaneo di attrezzi necessari allo svolgimento del lavoro.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzare sistemi di sollevamento semoventi a norma di legge, per il sollevamento in quota di materiali e personale, previo recinzione dell'area di rispetto per le manovre ed opportuna segnalazione con guardiania continua; il tutto dovrà essere eseguito esclusivamente al di fuori della proiezione verticale di accessi e/o percorsi pubblici ed a servizio dell'edificio scolastico. In progetto vi sono importi specifici destinati alla realizzazione di manufatti in acciaio zincato quali scale metalliche, pertanto ove realizzate sarà possibile raggiungere l'impalcato di copertura a mezzo delle nuove scale metalliche stesse.	Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs 81/2008. Acquisire e consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisoriale, eccettuato quello temporaneo di materiale necessario allo svolgimento del lavoro.
DPI	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Utilizzare guanti isolanti e sistema anticaduta per lavori in elevato (> 2metri). Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dal D.Lgs 81/2008, Tit. III, capo II.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Igiene sul lavoro	Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro (D.Lgs 81/2008, All. IV, punti 1.9 e 1.10).	Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati. Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro laddove possibile utilizzando sistemi portatili idonei e sicuri (D.Lgs 81/2008, All. IV, punti 1.9 e 1.10). Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs 81/2008, All. IV, punto 2).
Impianti di alimentazione e di scarico	Per lavori di breve durata è possibile allacciarsi all'impianto elettrico della scuola. Prima di mantenere/regolare dispositivi elettrici, laddove non sia possibile isolarli, verificare che l'impianto alimentatore esistente sia dotato di apposito sistema "salvavita". Staccare corrente elettrica a monte dell'intervento e inibirne il riavvio da parte di terzi.	<b>PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI.</b> A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc. B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.
Interferenze e protezioni terzi	Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori. Inibire l'accesso al quadro elettrico generale per l'intera durata dei lavori su parti attive.	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). Nei lavori eseguiti in elevato, impedire caduta utensili tenendoli entro apposite guaine e/o assicurandoli all'operatore. Adottare idonee schermature dell'area di lavoro atte a difendere terzi dalla proiezione di schizzi e/o materiali. Interdire l'area sottostante ai lavori ovvero realizzare idonea protezione contro la caduta di oggetti dall'alto.

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verificare presenza ed efficacia di dispositivo "salvavita" a difesa degli operatori da eventuali contatti accidentali con parti in tensione.	<p>In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza.</p> <p>Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</p> <p>Il preposto ai lavori deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.</p> <p>Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.</p> <p>Accertare prima dell'esecuzione dei lavori 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.</p> <p>In "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.</p> <p>Nel lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.).</p> <p>Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</p> <p>Verificare che l'attrezzatura utilizzata sia dotata di impugnature isolanti.</p>

<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>	<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
Controllo dello stato delle cassette di derivazione.	Semestrale	Una volta l'anno le cassette andranno aperte per verificare che i cavi e le giunzioni siano in ordine e che non vi siano ristagni di acqua.	Annuale

**Tipologia dei lavori:** Apparecchiature elettriche  
**Tipo di intervento:** sostituzione  
**Rischi individuati:** Elettrocuzione.  
 Caduta dall'alto.  
**Descrizione:** Sostituzione di parti elettriche.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs 81/08 e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto. Per accedere a zona di lavoro è possibile utilizzare la scala interna della scuola. Predisporre misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs 81/2008 art. 115, dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva (art. 111, comma 1, lett. a).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzare sistemi di sollevamento semoventi a norma di legge, per il sollevamento in quota di materiali e personale, previo recinzione dell'area di rispetto per le manovre ed opportuna segnalazione con guardiania continua; il tutto dovrà essere eseguito esclusivamente al di fuori della proiezione verticale di accessi e/o percorsi pubblici ed a servizio dell'edificio scolastico. In progetto vi sono importi specifici destinati alla realizzazione di manufatti in acciaio zincato quali scale metalliche, pertanto ove realizzate sarà possibile raggiungere l'impalcato di copertura a mezzo delle nuove scale metalliche stesse.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Verificare che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro utilizzate, rispondano ai requisiti di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato V. Verificare che l'uso delle attrezzature di lavoro risponda alle disposizioni dettate dal D.Lgs 81/2008, Allegato VI. Acquisire e consultare la scheda tecnica e manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate. Vietare la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi (D.Lgs 81/2008, All. VI, punto 4). Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di attrezzi necessari allo svolgimento del lavoro.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzare sistemi di sollevamento semoventi a norma di legge, per il sollevamento in quota di materiali e personale, previo recinzione dell'area di rispetto per le manovre ed opportuna segnalazione con guardiania continua; il tutto dovrà essere eseguito esclusivamente al di fuori della proiezione verticale di accessi e/o percorsi pubblici ed a servizio dell'edificio scolastico. In progetto vi sono importi specifici destinati alla realizzazione di manufatti in acciaio zincato quali scale metalliche, pertanto ove realizzate sarà possibile raggiungere l'impalcato di copertura a mezzo delle nuove scale metalliche stesse.	Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs 81/2008. Acquisire e consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di materiale necessario allo svolgimento del lavoro.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
DPI	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Utilizzare guanti isolanti e sistema anticaduta per lavori in elevato (> 2metri). Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dal D.Lgs 81/2008, Tit. III, capo II.
Igiene sul lavoro	Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro (D.Lgs 81/2008, All. IV, punti 1.9 e 1.10).	Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati. Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro laddove possibile utilizzando sistemi portatili idonei e sicuri (D.Lgs 81/2008, All. IV, punti 1.9 e 1.10). Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs 81/2008, All. IV, punto 2).
Impianti di alimentazione e di scarico	Per lavori di breve durata è possibile allacciarsi all'impianto elettrico della scuola. Prima di mantenere/regolare dispositivi elettrici, laddove non sia possibile isolarli, verificare che l'impianto alimentatore esistente sia dotato di apposito sistema "salvavita". Staccare corrente elettrica a monte dell'intervento e inibirne il riavvio da parte di terzi.	<b>PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI.</b> A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc. B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.
Interferenze e protezioni terzi	Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori. Inibire l'accesso al quadro elettrico generale per l'intera durata dei lavori su parti attive.	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). Nei lavori eseguiti in elevato, impedire caduta utensili tenendoli entro apposite guaine e/o assicurandoli all'operatore. Adottare idonee schermature dell'area di lavoro atte a difendere terzi dalla proiezione di schizzi e/o materiali. Interdire l'area sottostante ai lavori ovvero realizzare idonea protezione contro la caduta di oggetti dall'alto.

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verificare presenza ed efficacia di dispositivo "salvavita" a difesa degli operatori da eventuali contatti accidentali con parti in tensione.	<p>In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</p> <p>Il preposto ai lavori deve 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.</p> <p>Accertare prima dell'esecuzione dei lavori 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.</p> <p>In "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.</p> <p>Nel lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.).</p> <p>Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</p> <p>Verificare che l'attrezzatura utilizzata sia dotata di impugnature isolanti.</p>

<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>	<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
Controllo di cavi e cavidotti interni ed esterni. Ispezione visiva dei moduli fotovoltaici per accertarsi di eventuali delaminazioni, danneggiamenti o accumulo sui vetri di copertura.	Semestrale		

**Tipologia dei lavori:** Reti di distribuzione e terminali  
**Tipo di intervento:** revisione  
**Rischi individuati:** Elettrocuzione.  
 Caduta dall'alto.

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs 81/08 e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto. Per accedere a zona di lavoro è possibile utilizzare la scala interna della scuola. Predisporre misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs 81/2008 art. 115, dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva (art. 111, comma 1, lett. a).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzare sistemi di sollevamento semoventi a norma di legge, per il sollevamento in quota di materiali e personale, previo recinzione dell'area di rispetto per le manovre ed opportuna segnalazione con guardiania continua; il tutto dovrà essere eseguito esclusivamente al di fuori della proiezione verticale di accessi e/o percorsi pubblici ed a servizio dell'edificio scolastico. In progetto vi sono importi specifici destinati alla realizzazione di manufatti in acciaio zincato quali scale metalliche, pertanto ove realizzate sarà possibile raggiungere l'impalcato di copertura a mezzo delle nuove scale metalliche stesse.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Verificare che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro utilizzate, rispondano ai requisiti di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato V. Verificare che l'uso delle attrezzature di lavoro risponda alle disposizioni dettate dal D.Lgs 81/2008, Allegato VI. Acquisire e consultare la scheda tecnica e manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate. Vietare la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi (D.Lgs 81/2008, All. VI, punto 4). Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di attrezzi necessari allo svolgimento del lavoro.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzare sistemi di sollevamento semoventi a norma di legge, per il sollevamento in quota di materiali e personale, previo recinzione dell'area di rispetto per le manovre ed opportuna segnalazione con guardiania continua; il tutto dovrà essere eseguito esclusivamente al di fuori della proiezione verticale di accessi e/o percorsi pubblici ed a servizio dell'edificio scolastico. In progetto vi sono importi specifici destinati alla realizzazione di manufatti in acciaio zincato quali scale metalliche, pertanto ove realizzate sarà possibile raggiungere l'impalcato di copertura a mezzo delle nuove scale metalliche stesse.	Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs 81/2008. Acquisire e consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di materiale necessario allo svolgimento del lavoro.
DPI	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Utilizzare guanti isolanti e sistema anticaduta per lavori in elevato (> 2metri). Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dal D.Lgs 81/2008, Tit. III, capo II.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Igiene sul lavoro	Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro (D.Lgs 81/2008, All. IV, punti 1.9 e 1.10).	<p>Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati.</p> <p>Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro laddove possibile utilizzando sistemi portatili idonei e sicuri (D.Lgs 81/2008, All. IV, punti 1.9 e 1.10).</p> <p>Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs 81/2008, All. IV, punto 2).</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	<p>Per lavori di breve durata è possibile allacciarsi all'impianto elettrico della scuola.</p> <p>Prima di mantenere/regolare dispositivi elettrici, laddove non sia possibile isolarli, verificare che l'impianto alimentatore esistente sia dotato di apposito sistema "salvavita".</p> <p>Staccare corrente elettrica a monte dell'intervento e inibirne il riavvio da parte di terzi.</p>	<p>PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI.</p> <p>A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.</p> <p>B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.</p>
Interferenze e protezioni terzi	<p>Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.</p> <p>Inibire l'accesso al quadro elettrico generale per l'intera durata dei lavori su parti attive.</p>	<p>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).</p> <p>Nei lavori eseguiti in elevato, impedire caduta utensili tenendoli entro apposite guaine e/o assicurandoli all'operatore.</p> <p>Adottare idonee schermature dell'area di lavoro atte a difendere terzi dalla proiezione di schizzi e/o materiali.</p> <p>Interdire l'area sottostante ai lavori ovvero realizzare idonea protezione contro la caduta di oggetti dall'alto.</p>

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verificare presenza ed efficacia di dispositivo "salvavita" a difesa degli operatori da eventuali contatti accidentali con parti in tensione.	<p>In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</p> <p>Il preposto ai lavori deve 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.</p> <p>Accertare prima dell'esecuzione dei lavori 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.</p> <p>In "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.</p> <p>Nel lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.).</p> <p>Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</p> <p>Verificare che l'attrezzatura utilizzata sia dotata di impugnature isolanti.</p>

**Tipologia dei lavori:** Reti di distribuzione e terminali  
**Tipo di intervento:** sostituzione  
**Rischi individuati:** Elettrocuzione.  
 Caduta dall'alto.

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs 81/08 e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto. Per accedere a zona di lavoro è possibile utilizzare la scala interna della scuola. Predisporre misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs 81/2008 art. 115, dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva (art. 111, comma 1, lett. a).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzare sistemi di sollevamento semoventi a norma di legge, per il sollevamento in quota di materiali e personale, previo recinzione dell'area di rispetto per le manovre ed opportuna segnalazione con guardiania continua; il tutto dovrà essere eseguito esclusivamente al di fuori della proiezione verticale di accessi e/o percorsi pubblici ed a servizio dell'edificio scolastico. In progetto vi sono importi specifici destinati alla realizzazione di manufatti in acciaio zincato quali scale metalliche, pertanto ove realizzate sarà possibile raggiungere l'impalcato di copertura a mezzo delle nuove scale metalliche stesse.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Verificare che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro utilizzate, rispondano ai requisiti di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato V. Verificare che l'uso delle attrezzature di lavoro risponda alle disposizioni dettate dal D.Lgs 81/2008, Allegato VI. Acquisire e consultare la scheda tecnica e manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate. Vietare la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi (D.Lgs 81/2008, All. VI, punto 4). Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di attrezzi necessari allo svolgimento del lavoro.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzare sistemi di sollevamento semoventi a norma di legge, per il sollevamento in quota di materiali e personale, previo recinzione dell'area di rispetto per le manovre ed opportuna segnalazione con guardiania continua; il tutto dovrà essere eseguito esclusivamente al di fuori della proiezione verticale di accessi e/o percorsi pubblici ed a servizio dell'edificio scolastico. In progetto vi sono importi specifici destinati alla realizzazione di manufatti in acciaio zincato quali scale metalliche, pertanto ove realizzate sarà possibile raggiungere l'impalcato di copertura a mezzo delle nuove scale metalliche stesse.	Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs 81/2008. Acquisire e consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di materiale necessario allo svolgimento del lavoro.
DPI	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Utilizzare guanti isolanti e sistema anticaduta per lavori in elevato (> 2metri). Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dal D.Lgs 81/2008, Tit. III, capo II.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Igiene sul lavoro	Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro (D.Lgs 81/2008, All. IV, punti 1.9 e 1.10).	<p>Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati.</p> <p>Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro laddove possibile utilizzando sistemi portatili idonei e sicuri (D.Lgs 81/2008, All. IV, punti 1.9 e 1.10).</p> <p>Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs 81/2008, All. IV, punto 2).</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	<p>Per lavori di breve durata è possibile allacciarsi all'impianto elettrico della scuola.</p> <p>Prima di mantenere/regolare dispositivi elettrici, laddove non sia possibile isolarli, verificare che l'impianto alimentatore esistente sia dotato di apposito sistema "salvavita".</p> <p>Staccare corrente elettrica a monte dell'intervento e inibirne il riavvio da parte di terzi.</p>	<p>PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI.</p> <p>A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.</p> <p>B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.</p>
Interferenze e protezioni terzi	<p>Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.</p> <p>Inibire l'accesso al quadro elettrico generale per l'intera durata dei lavori su parti attive.</p>	<p>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).</p> <p>Nei lavori eseguiti in elevato, impedire caduta utensili tenendoli entro apposite guaine e/o assicurandoli all'operatore.</p> <p>Adottare idonee schermature dell'area di lavoro atte a difendere terzi dalla proiezione di schizzi e/o materiali.</p> <p>Interdire l'area sottostante ai lavori ovvero realizzare idonea protezione contro la caduta di oggetti dall'alto.</p>

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verificare presenza ed efficacia di dispositivo "salvavita" a difesa degli operatori da eventuali contatti accidentali con parti in tensione.	<p>In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</p> <p>Il preposto ai lavori deve 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.</p> <p>Accertare prima dell'esecuzione dei lavori 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.</p> <p>In "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.</p> <p>Nel lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.).</p> <p>Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</p> <p>Verificare che l'attrezzatura utilizzata sia dotata di impugnature isolanti.</p>

## **PIANO DI MANUTENZIONE ORDINARIA**

Il piano di manutenzione ordinaria consiste in verifiche periodiche da effettuarsi con una cadenza di **6 mesi**, salvo condizioni particolari.

In dette verifiche, si dovrà procedere con i seguenti esami:

- Verifica dello stato di usura della costruzione e del buon fissaggio dei moduli fotovoltaici alla stessa.
- Ispezione visiva dei moduli fotovoltaici per accertarsi di eventuali delaminazioni, danneggiamenti o accumulo sui vetri di copertura.
- Controllo delle cassette di terminazione dei moduli FV al fine di accertare: deformazioni, presenza di umidità interna, stato dei contatti elettrici e dei diodi di by-pass, corretto serraggio dei morsetti.
- Controllo delle parti elettriche, della segnalazione di eventuali guasti sugli inverter, dello stato degli interruttori e delle protezioni.
- Per le operazioni di controllo e manutenzione sugli inverter, si deve far riferimento al relativo manuale di uso e manutenzione.
- Controllo dello stato delle cassette di derivazione. Una volta all'anno le cassette andranno aperte per verificare che i cavi e le giunzioni siano in ordine e che non vi siano ristagni di acqua.
- Controllo di cavi e cavidotti interni ed esterni.

---

**TUTTA LA DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA ALL'IMPIANTO IN OGGETTO SARA' DISPONIBILE PRESSO IL  
COMUNE DI ROSETO DEGLI ABRUZZI – II SETTORE LL.PP.**

Piazza della Repubblica – 64026 Roseto degli Abruzzi (TE)

Telefono: 085-894531 FAX: 085-89453670