



# CITTA' DI ROSETO DEGLI ABRUZZI

Provincia di Teramo

**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 = 19,680 kWp**

*Committente:* **COMUNE DI ROSETO DEGLI ABRUZZI (TE)**  
Piazza della Repubblica – 64026 Roseto degli Abruzzi (TE)

*Sito di installazione:* **SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO "F. ROMANI"**  
Via Fonte dell'Olmo, 56 – 64026 Roseto degli Abruzzi (TE)

*Coordinatore per la:* **Ing. Stefano Di Sangro**  
*progettazione*

**ALLEGATO 09A  
PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI  
PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

*(art. 18 comma 1 lettera f D.P.R. 554/99)*

**Data:** 15 marzo 2010

**Il Coordinatore per la progettazione**

---

## **Struttura del documento**

### **Dati generali**

- Premessa
- Dati identificativi del cantiere
- Descrizione dei lavori e dell'opera
- Vincoli del sito e del contesto

## Premessa

Il presente documento riportante le prime indicazioni per la stesura dei Piani di sicurezza è redatto ai sensi dell'art. 18, c.1, lett.f) del DPR 554/99 quale elaborato a corredo del progetto preliminare.

Nella sua redazione sono state contemplate le disposizioni legislative:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);
- Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (art. 131);
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 – Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici (art. 41) fino all'emanazione del nuovo Regolamento;
- D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. All XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

L'obiettivo primario del documento è quello di indirizzare il redattore dei successivi documenti previsti dalle norme nell'assicurare la sicurezza di quanti potranno interagire a qualsiasi titolo con il cantiere.

Tale documento si compone delle seguenti sezioni principali:

- identificazione e descrizione sommaria dell'opera
- individuazione dei soggetti o delle funzioni con compiti di sicurezza
- analisi del contesto ed indicazione delle prime prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati legati a:
- interferenze con:
  - opere confinanti
  - opere aeree e nel sottosuolo
  - rischi provenienti dall'esterno
  - rischi trasmissibili all'esterno
- vincoli imposti
  - dalla committenza
  - da terzi

Le prescrizioni contenute nel presente documento sono quindi da prendere come riferimento e base per redigere i successivi Piani di sicurezza.

L'oggetto dell'intervento consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico sulla copertura piana della **Scuola Secondaria di Primo Grado "FEDELE ROMANI"**, ubicata nel comune di Roseto degli Abruzzi (Te), della potenza totale di **19,680 kWp**, costituito da 82 moduli fotovoltaici al silicio policristallino da 240Wp/cad.

L'edificio si sviluppa su tre piani fuori terra (piano Terra, piano Primo e piano Secondo) e, come copertura, presenta un lastrico solare praticabile dotato di parapetto perimetrale avente altezza pari a 1,0 mt. .

La copertura del lastrico solare è costituita da piastrelle e, sopra di esse, è posato uno strato di guaina bituminosa impermeabilizzante.

Sul lastrico solare è presente il sistema di protezione della struttura dalle scariche atmosferiche.

I moduli fotovoltaici saranno fissati su una struttura di supporto realizzata con sistema HILTI MQ-HDG, zincato a caldo (o equivalente) e costituito da binari longitudinali e da supporti trasversali.

Poiché l'impermeabilizzazione della copertura dell'edificio scolastico è ottenuta tramite guaine termosaldate, non è possibile fissare la struttura di supporto dei moduli alla soletta della copertura dell'edificio tramite dei tasselli di ancoraggio senza forare le guaine e, di conseguenza, senza compromettere l'impermeabilizzazione del tetto.

Per tale motivo, le strutture di supporto dei moduli verranno zavorrate mediante cordoli in calcestruzzo.

L'ancoraggio della struttura di supporto alle zavorre in calcestruzzo avverrà mediante tasselli a pressione (o sistemi equivalenti).

Tra la zavorra e la copertura del lastrico solare verrà interposto un foglio di neoprene per non danneggiare le guaine termosaldate di impermeabilizzazione.

Prima dell'installazione dei componenti del campo fotovoltaico è necessario procedere alle seguenti opere:

- 1- Spostamento di elementi ombreggianti (n. 2 antenne TV) in posizioni tali da non interferire con il funzionamento ottimale del campo fotovoltaico.
- 2- Ripristino del manto di impermeabilizzazione della copertura relativamente alle zone in cui questo risulta danneggiato.

A seguito delle opere di cui sopra, sarà necessario provvedere alla rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato presenti all'interno dell'edificio scolastico (2° piano), all'eventuale trattamento dei ferri di armatura, al ripristino dell'intonaco ed alla tinteggiatura del locale.

Si evidenzia, inoltre, come la presenza dell'impianto di protezione dell'edificio dalle scariche atmosferiche (gabbia di Faraday) possa rendere necessario lo spostamento (momentaneo o permanente) di qualche elemento di quest'ultima al fine della corretta posa del campo fotovoltaico. A seguito di qualunque intervento sull'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, da effettuarsi ad opera di personale specializzato, è necessario provvedere a ripristinare e certificare la corretta funzionalità dell'impianto stesso.

## Analisi del sito e del contesto

### Caratteristiche generali del sito

L'edificio in esame sorge in un'ampia zona pianeggiante, situata a circa 2 metri s.l.m., in un contesto privo di particolari elementi di rischio.

La scuola è dotata di proprio piazzale delimitato da recinzione metallica avente doppio accesso carrabile.

L'installazione del campo fotovoltaico non comporterà interventi strutturali sull'edificio esistente.

L'accesso all'area di interesse avviene a mezzo di cancello carrabile facilmente raggiungibile dalla SS.16 Adriatica.

I lavori oggetto del presente PSC verranno effettuati sulla copertura piana dell'edificio scolastico, posta ad una quota di circa 12 metri da terra e protetta perimetralmente da parapetto di altezza pari ad 1 metro.

L'accesso delle maestranze potrà avvenire dall'ingresso principale della scuola.

### Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

- Non rilevanti ai fini delle presenti lavorazioni -

### Analisi delle opere confinanti

#### **NORD:**

Confini: Nella zona Nord, all'esterno della recinzione scolastica, è presente un ampio piazzale adibito a parcheggio (e ad area di mercato nella giornata di Martedì). E' presente, inoltre, il palasport "R. Maggetti" nel quale vengono svolte manifestazioni sportive (in genere nel weekend) ed allenamenti infrasettimanali.

L'accesso all'ingresso carrabile 1 della scuola sarà riservato alla popolazione scolastica (docenti, studenti, collaboratori, visitatori, accompagnatori, ...) ed è raggiungibile dalla SS. 150.

Rischi prevedibili: Nessuno

#### **SUD:**

Confini: Nella zona Sud, all'esterno della recinzione scolastica, è presente un'area dedicata ad impianti sportivi nella quale si trova la piscina comunale ed un campo da calcio. In tale area è presente anche la sede locale della Croce Rossa Italiana.

L'ingresso carrabile 2 della scuola, posto in tale zona, è raggiungibile dalla SS. 16 ed immette sul piazzale posteriore dell'edificio.

Tale ingresso sarà riservato al traffico delle maestranze e dei materiali di cantiere.

Rischi prevedibili: Nessuno

#### **EST:**

Confini: Nella zona Est, all'esterno della recinzione scolastica, è presente un pattinodromo (scarsamente utilizzato). Non sono presenti altre rilevanti strutture. All'interno del piazzale posteriore della scuola sono presenti linee aeree di bassa tensione con cavi rivestiti posti ad un'altezza di circa 8 metri da terra.

Rischi prevedibili: Nessuno

#### **OVEST:**

Confini: Nella zona Ovest, all'esterno della recinzione scolastica, è presente un circolo tennis.

Nella parte Ovest dell'edificio scolastico è presente l'ingresso principale della scuola.

Rischi prevedibili: Interferenza tra accesso delle maestranze e quello della popolazione scolastica. Rischi di caduta di materiali dall'alto. Rischio rumore.

### Opere aeree presenti

Linee elettriche di alta tensione: Non presenti

Linee elettriche di bassa tensione: Presenti sul lato EST dell'edificio, alla quota di circa 7 metri.

**Opere di sottosuolo presenti**

Linee elettriche di media tensione: Non presenti  
Linee telefoniche: Non presenti

Linee elettriche: Non presenti  
Linee telefoniche: Presenti  
Rete d'acqua: Presente  
Rete gas: Presente  
Rete fognaria: Presente

**Rischi trasferibili all'esterno**

Rischio: Caduta materiali dall'alto  
Provenienza:

- Lavorazioni degli operai sul lastrico solare.
- Sollevamento dei materiali dal piazzale alla quota del lastrico solare.

Precauzioni:

- Divieto di depositare qualunque cosa (oggetti, materiali, attrezzature, ...) sopra il parapetto di protezione del lastrico solare.
- L'area di cantiere sarà opportunamente delimitata e l'accesso al suo interno sarà consentito al solo personale autorizzato. Durante le operazioni di sollevamento o discesa dei materiali, sarà categoricamente vietata la presenza di persone al di sotto dei carichi movimentati e per un raggio minimo di 5 metri (ad esclusione dell'addetto al funzionamento del dispositivo di sollevamento).

Rischio: Rumore

Provenienza:

- Il rumore derivante dalle opere di realizzazione del campo fotovoltaico non sarà eccessivo in quanto dovuto, prevalentemente, ad operazioni di assemblaggio delle strutture e cablaggi.

Precauzioni:

- Interventi sulle murature (demolizioni, perforazioni, ...) verranno eseguiti in orari pomeridiani o, comunque, non in concomitanza con le attività scolastiche.

Rischio: Vapori

Provenienza:

- I vapori trasmessi all'esterno saranno esclusivamente quelli derivanti dalla posa della guaina bituminosa di impermeabilizzazione.

Precauzioni:

- Garantire adeguata aerazione dei locali

Rischio: Calore, fiamma

Provenienza:

- Le uniche fonti di calore sono relai alle attrezzature utilizzate durante le operazioni di posa del manto di impermeabilizzazione.

Precauzioni:

- L'accesso al lastrico solare sarà riservato al solo personale addetto alle lavorazioni di cantiere.

Rischio: Elettrici

Provenienza:

- Rischi elettrici derivanti dalla messa in opera del campo fotovoltaico e dalle prolunghe utilizzate per portare sul lastrico solare l'elettricità necessaria al funzionamento delle attrezzature.

Precauzioni:

- L'accesso al lastrico solare sarà riservato al solo personale addetto alle lavorazioni di cantiere.
- Tutte le attrezzature di cantiere saranno a norma ed in buone condizioni di manutenzione. Cavi e prolunghe elettriche saranno fatti passare in zone tali da

non costituire pericolo per il personale scolastico.

Rischio: Investimento

Provenienza:

- Rischi derivanti dalla presenza di veicoli in movimento.

Precauzioni:

- Dato che la scuola è dotata di due accessi indipendenti, si provvederà a riservare l'accesso Nord (Accesso carrabile 1) per il personale scolastico, mentre l'accesso Sud (Accesso carrabile 2) sarà utilizzato esclusivamente per il personale ed i mezzi del cantiere.

#### Rischi trasferibili dall'esterno

Rischio: Investimento

Provenienza:

- Rischi derivanti dalla presenza di veicoli in movimento.

Precauzioni:

- Dato che la scuola è dotata di due accessi indipendenti, si provvederà a riservare l'accesso Nord (Accesso carrabile 1) per il personale scolastico, mentre l'accesso Sud (Accesso carrabile 2) sarà utilizzato esclusivamente per il personale ed i mezzi del cantiere.

Rischio: Elettrico

Provenienza:

- Cavi elettrici di bassa tensione alla quota di circa 7 metri sul piazzale posteriore della scuola.

Precauzioni:

- Il trasporto di materiali dal/sul lastrico solare verrà effettuato a debita distanza dalle suddette linee aeree.

I lavori all'interno dei locali scolastici non dovranno interferire con l'attività didattica.

Eventuali lavorazioni pericolose, dovranno avvenire in orari pomeridiani.

E' espressamente vietato accumulare notevoli quantità di materiali nel medesimo punto, onde evitare di sovraccaricare le strutture. Il materiale da utilizzare dovrà essere uniformemente distribuito nell'area di lavoro.

L'accesso alle aree soggette agli interventi di manutenzione sarà interdetto a tutto il personale estraneo alle attività di cantiere (popolazione scolastica, visitatori, personale esterno, ...), ove non espressamente autorizzate.