



LAVORI DI RESILIENZA, VALORIZZAZIONE ED
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL
COMUNE DI VENZONE – LOTTO 2
CUP I44H21000020001

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COMMITTENTE
Comune di Venzone
Piazza Municipio, 1
33010 – Venzone (UD)

PROGETTISTA
dott. ing. Cristiano Roselli della Rovere

TITOLO
ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

DATA	INC	REV	
22/12/2022	RA810	0	
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO
0	22/12/2022	Prima emissione	A. Femia

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
1.1. Introduzione	3
1.2. Normative di riferimento.....	3
1.2.1. Normative nazionali e locali	3
1.2.2. Normative tecniche	3
1.2.3. Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto	3
2. DATI GENERALI	4
3. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA.....	4
4. DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA	4
5. DESCRIZIONE DELL'ACCESSO ALLA COPERTURA.....	4
6. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE NECESSARI	5
7. VALUTAZIONI	5
8. ALLEGATI	5

1. PREMESSA

1.1. Introduzione

L'Amministrazione Comunale di Venzone (UD), con determinazione n. 631 del 22.11.2022, ha affidato allo Studio di Ingegneria Roselli e Associati, c.f. e p.iva 02630650303, avente sede legale a Udine, in via Manin n. 9, tel. 0432/292036, l'incarico di progettazione, ai sensi del D. Lgs. 50/2016, relativo ai:

“Lavori di resilienza, valorizzazione ed efficientamento energetico del Comune di Venzone”.

Tali lavori si inseriscono all'interno del bilancio di Previsione Finanziario per il 2021/2023, e sono suddivisivi in tre lotti.

- Lotto 1, “Parco urbano e illuminazione mura”;
- Lotto 2, “Ampliamento impianto fotovoltaico scuole”;
- Lotto 3, “Illuminazione monumentale piazza Municipio e porte”.

Il progetto descritto nella presente relazione si riferisce ai lavori del Lotto 2, ovvero l'esecuzione di due impianti fotovoltaici sulla copertura della scuola elementare e media, per una potenza di picco complessiva pari a 108,68 kWp e destinato a produrre energia elettrica in corrente alternata di tipo trifase in collegamento alla rete elettrica di distribuzione di bassa tensione.

La presente relazione tecnica di progetto costituisce parte integrante dell'Elaborato tecnico della copertura ed è redatta ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) della L.R. 16 ottobre 2015 n. 24 (Norme per la sicurezza dei lavori in quota e per la prevenzione di infortuni conseguenti al rischio di cadute dall'alto) modificata dalla L.R. 44 del 28/12/2017 per gli interventi sopra descritti.

Nella relazione tecnica di progetto sono indicate le caratteristiche della copertura, l'ubicazione dei percorsi, degli accessi e delle misure di prevenzione e protezione contro il rischio di caduta dall'alto, per il transito e l'esecuzione dei lavori sulla copertura.

1.2. Normative di riferimento

1.2.1. Normative nazionali e locali

- D. lgs. N.81 del 09 aprile 2008 “Testo Unico della salute e Sicurezza sul lavoro”;
- D. Lgs. N. 106 del 03 agosto 2009;
- Linee Guida ISPESL – Ministero della Salute;
- L.R. 16 ottobre 2015 n. 24 modificata dalla L.R. 28 dicembre 2017 n. 44

1.2.2. Normative tecniche

- UNI EN 516 Accessori prefabbricati per coperture. Installazioni per l'accesso al tetto - passerelle, piani di camminamento e scalini posapiede;
- UNI EN 517 Accessori prefabbricati per coperture. Ganci di sicurezza da tetto;
- UNI EN 567 Attrezzatura per alpinismo. Bloccanti. Requisiti di sicurezza e metodi di prova;
- UNI 11578 Protezione contro le cadute dall'alto. Dispositivi di ancoraggio - requisiti e prove;
- UNI EN 1263-1/2 Reti di sicurezza. Requisiti di sicurezza per il montaggio, metodi di prova;
- UNI EN 13374 Parapetti provvisori. Specifica di prodotto. Metodi di prova.

1.2.3. Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto

- UNI EN 341 Dispositivi di discesa.
- UNI EN 353-1 Dispositivi anticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio rigida.
- UNI EN 353-2 Dispositivi anticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio flessibile.
- UNI EN 354 Cordini.
- UNI EN 355 Assorbitori di energia.

- UNI EN 358 Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro.
- UNI EN 360 Dispositivi anticaduta di tipo retrattile.
- UNI EN 361 Dispositivi imbracature per il corpo.
- UNI EN 362 Connettori.
- UNI EN 363 Sistemi di arresto caduta.
- UNI EN 364 Metodi di prova.
- UNI EN 365 Requisiti generali per le istruzioni d'uso e la marcatura.
- UNI EN 397 Elmetti di protezione per l'industria.
- UNI EN 813 Cinture con cosciali.
- UNI EN 1891 Corde con guaina a basso coefficiente di allungamento.

2. DATI GENERALI

Il progetto prevede la realizzazione di due impianti fotovoltaici sulla copertura della scuola elementare e media, per una potenza di picco complessiva pari a 108,68 kWp e destinato a produrre energia elettrica in corrente alternata di tipo trifase in collegamento alla rete elettrica di distribuzione di bassa tensione.

3. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA

La copertura presenta falde separate con pendenza dall'1 al 4%. Il manto di copertura è composto da una membrana bitumionosa, posata su pannelli isolanti su lamiera grecata su un'orditura in acciaio.

La struttura della copertura è idonea all'installazione del sistema anticaduta di classe C secondo la classificazione UNI EN 795, costituito da dispositivi che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali con deviazione massima sull'orizzontale di 15°, nonché di ancoraggi puntuali fissi di classe A1.

4. DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA

Il percorso di accesso alla copertura sarà di tipo non permanente mediante scale opportunamente vincolate alla zona di sbarco. Per ciascuna falda non complanare è previsto un punto di accesso autonomo.

5. DESCRIZIONE DELL'ACCESSO ALLA COPERTURA

Sono previsti quattro punti d'accesso alla copertura mediante fissaggi permanenti per fissaggio scale a pioli di altezza adeguata. In prossimità di tale accesso verrà installato un punto di ancoraggio fisso di classe A1 (UNI 11578:2015), ad una distanza atta a consentire l'aggancio in sicurezza, in modo da garantire all'operatore la possibilità di ancorarsi ancor prima di accedere completamente sulla copertura.

Sono installati ulteriori punti di ancoraggio intermedi, che permettono di raggiungere al centro la linea di ancoraggio flessibile orizzontale di classe C, costituita da un cavo di acciaio inox AISI 316. Tale linea rappresenta l'elemento al quale l'operatore si ancora con l'ausilio del cordino di trattenuta regolabile.

Per consentire di raggiungere l'intera superficie della copertura, sono previsti degli ancoraggi di classe A1: in tal modo il lavoratore, mediante un secondo cordino di trattenuta con lunghezza fissa, potrà operare in sicurezza. Dove presenti i campi fotovoltaici interferenti con i percorsi in copertura, per l'accesso in sicurezza mediante i dispositivi di ancoraggio sarà necessario rimuovere i singoli pannelli al fine di creare un percorso libero da elementi ed accedere agli ancoraggi di classe A1 presenti.

Gli ancoraggi puntuali e flessibili sono progettati per l'ancoraggio alla struttura metallica esistente e adeguati alla tipologia di copertura a progetto.

Su tutta la copertura si garantisce una condizione di caduta completamente trattenuta, mediante l'utilizzo di cordini di trattenuta a lunghezza fissa e a lunghezza regolabile secondo le lunghezze previste negli elaborati grafici.

6. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE NECESSARI

Sarà necessario impiegare i seguenti dispositivi di protezione individuale D.P.I.:

- imbracatura (UNI EN 361);
- cordino di trattenuta L_{max} 2.50 m (UNI EN 354);
- cordino di trattenuta regolabile L_{max} 6,5 m (UNI EN 354);
- connettori, moschettoni (UNI EN 362).

7. VALUTAZIONI

Valutazione del rischio caduta:

- Caduta trattenuta: caduta impossibile per la presenza di sistemi e procedure che impediscono, correttamente utilizzati, il raggiungimento di aree a rischio

8. ALLEGATI

Si allegano alla presente i seguenti elaborati grafici:

- tav. RA810PEGEN-02: Elaborato tecnico della copertura.

Udine, dicembre 2022

il progettista
dott. ing. Cristiano Roselli della Rovere