



COMUNE DI PONSACCO

Piazza Valli, 8
Comune di Ponsacco (PI) - 56038
tel. 0587-738111
fax. 0587-733871

REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO SPORTIVO COPERTO Località I Poggini

PROGETTO ESECUTIVO I STRALCIO

RELAZIONI

Elaborato tecnico della copertura



CODICE:

RE_ET_01

REV.:

d

SCALA:

-

DATA:

20/11/2017

FILE:

Cartigli

PROGETTISTA E DL OPERE EDILI E STRUTTURALI RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI PROFESSIONALI

Ing. Cristiano Remorini
Via di Mezzo n°60
Calcinai (PI), 56012
Tel. 0587 488245
Fax. 0587 488245
Email. c.remorini@st-ingenium.it
Pec. cristiano.remorini@ingpec.eu

COLLABORATORI TECNICI

Ing. Roberto Pinelli
Arch. Nico Giusti
Ing. Annalisa Cini

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO

Arch. Andrea Giannelli

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
a	PRIMA EMISSIONE	06/09/2017	Ing. Roberto Pinelli	Ing. C. Remorini	Ing. C. Remorini
b	INTEGRAZIONE CONI	23/10/2017	Ing. Roberto Pinelli	Ing. C. Remorini	Ing. C. Remorini
c	COORDINATO CON PROGETTI IMPIANTI	07/11/2017	Ing. Roberto Pinelli	Ing. C. Remorini	Ing. C. Remorini
d	ESECUTIVO I STRALCIO	20/11/2017	Ing. Roberto Pinelli	Ing. C. Remorini	Ing. C. Remorini

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Soluzioni Progettuali di Prevenzione Anticaduta in Copertura

DPGR 18 dicembre 2013, n. 75/R

**RICHIEDENTE /
COMMITTENTE:**

COMUNE DI PONSACCO

nome

Cognome

Residente/con sede via/piazza

PIAZZA A. VALLI

n° 8

Comune

PONSACCO

Cap 56038

Prov

PI

Per i lavori di:

tipologia intervento in copertura

NUOVA EDIFICIO USO SPOGLIATOI PER IMPIANTO SPORTIVO

Nel Fabbricato posto in via/piazza

VIA B. BUOZZI

n°

Comune

PONSACCO

Cap 56038

Prov

PI

Destinazione attuale dell'immobile:

☐ residenziale

☐ industriale e artigianale

☐ commerciale

☐ direzionali

☐ turistico - ricettive

☐ commerciale all'ingrosso e depositi

☐ agricola e funzioni connesse

☒ di servizio

☐ altro

L'intervento rientra nei casi previsti dall'art.90, c.3 o c .4 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

(obbligo di nomina del Coordinatore alla Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione)

☒ si

☐ no

La redazione dell'elaborato tecnico è affidata a

☒ Coordinatore alla Sicurezza (art.90, c.3 ,c .4 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.)

☐ Progettista

1. ARTICOLAZIONE DELLE COPERTURE

Il presente elaborato riguarda la copertura della sola parte adibita a spogliatoi con copertura piana calpestabile.

La copertura dello spazio di attività sportiva è realizzata con struttura ad arco in legno lamellare coperta con telone e non è calpestabile.

2. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA-

L'area oggetto dell'intervento di progettazione riguarda:

- ☐ Totalmente la copertura dell'immobile
☒ Parzialmente la copertura dell'immobile (*Evidenziare chiaramente nei grafici la porzione dove non si interviene*)

Tipologia della copertura

- ☒ piana ☐ a volta ☐ inclinata ☐ a shed ☐ altro

Calpestabilità della copertura

- ☒ totalmente calpestabile ☐ parzialmente calpestabile ☐ totalmente non calpestabile

Pendenze presenti in copertura

- ☒ Orizzontale/Sub-Orizzontale $0\% < P < 15\%$
☐ Inclinata $15\% < P < 50\%$
☐ Fortemente inclinata $P > 50\%$

Struttura della copertura:

- ☒ latero-cemento ☐ lignea ☐ metallica ☐ altro

Presenza in copertura di: (*Evidenziare nei grafici i dispositivi presenti*)

- ☐ Linee elettriche non protette a distanza non regolamentare (art. 117 e All. IX Dlgs. 81/08)
☒ Impianti tecnologici sulla copertura (pannelli fotovoltaici, pannelli solari, impianti di condizionamento e simili)
☐ Dislivelli tra falde contigue
☐ **superfici non calpestabili** (quali finestre a tetto, lucernari, pannelli solari e simili)
☐ Altro _____

Descrizione/note:

Descrizione:

Copertura piana del fabbricato spogliatoi, compatta ad un unico livello fiancheggiata sul lato E da altre coperture più alte fortemente inclinate in archi di legno lamellare e telone in materiale plastico. Detta struttura non è accessibile e calpestabile ma fornisce comunque una sicura protezione contro le cadute lungo tutto il lato E della copertura in oggetto.

La copertura non risulta dotata di accesso permanente alla copertura per ragioni di spazio.

L'altezza libera del fronte del fabbricato spogliatoi NON consente l'impiego di sistemi di arresto della caduta (inferiore a 4,50 m).

Distanza minima di caduta:

Sud	Ovest	Nord	Est
3.60	3.60	3.60	0.00

N.B.

1. I lavori ad altezza inferiore a 2.00 m. di altezza non sono considerati lavori in quota
2. Le distanze sono espresse in metri

Esiti delle analisi:

Caratteristiche della copertura:

- L'intera copertura presenta una capacità portante idonea al transito.
- La copertura non è dotata di accesso permanente.
- Il manto di copertura in guaina plastica armata e protetta da ghiaia, è caratterizzato da buona resistenza allo scivolamento.
- La leggerissima pendenza della copertura (2%) non determina rischi di scivolamento dell'operatore né rotolamento in caso di inciampo.

Esigenze manutentive prevedibili:

- Sono previste dotazioni ed attrezzature impiantistiche in copertura che richiedono saltuarie ispezioni e manutenzioni.
- Le esigenze manutentive prevedibili saranno del tipo "occasionale" e "ispettive", derivanti da possibili esigenze di risanamento del manto, di pulizia della canna fumaria e delle gronde, e di controllo dei sistemi di ricezione video.
- Le tipologie di manutenzione ipotizzate sono indirizzate al monitoraggio del comportamento nel tempo delle componenti edilizie impiegate, alla verifica dello stato di ostruzione dei condotti di scarico dei fumi da combustione a eventuali interventi sui sistemi di ricezione.

Contesto:

- La copertura in oggetto è del tipo isolato
- Il contesto non è condizione di rischio aggiuntivo per lavori svolti in copertura.
- Attività manutentive in copertura non attivano rischi all'intorno.

SOLUZIONE PROGETTUALE

1. I punti di ancoraggio utilizzati come transito in copertura sono posti ad una distanza inferiore ai 2.00 metri l'uno dall'altro (1.50 m preferibile)
2. I punti di ancoraggio utilizzati come ausiliari per trattenuta in copertura sono posti ad una distanza tale da consentire la raggiungibilità di tutta la superficie della copertura- (gli archi di cerchio ne evidenziano la raggiungibilità)
3. Criticità per i dispositivi di ancoraggio negli angoli
La distanza di riferimento per il corretto posizionamento dell'ancoraggio è 2,6 m dall'angolo, misurato sulla falda; le altre misure sono conseguenti e dipendono dalla pendenza della falda. Il disegno è puramente indicativo.

MOTIVAZIONI - DOTAZIONI ANTICADUTA –PROCEDURE -DPI

Scelte progettuali di protezione e motivazioni:

Accesso.

Si prevede accesso mediante scala esterna a pioli. La scelta deriva dalla difficoltà di montare una scala fissa per ragioni di spazio libero di manovra intorno al fabbricato e per evitare accessi indesiderati alla copertura da parte di ladri o vandali. Si ritiene, inoltre idonea la soluzione individuata, in relazione alle limitate esigenze di accesso, derivanti dalla mancanza di elementi tecnici che richiedono interventi manutentivi frequenti.

Sistema di protezione.

La ridotta altezza del fronte libero non consente di impiegare sistemi di arresto della caduta ($h < 4,50$ m) e si propone, per questo motivo, una linea di trattenuta ad anello che rende accessibile gran parte della superficie della copertura (ad esclusione degli angoli).

Aree particolari.

I quattro angoli della copertura richiedono l'aggiunta di ganci ausiliari di trattenuta alla linea ad anello (1 per ogni angolo), al fine di consentire la raggiungibilità anche di tali superfici senza esporre gli operatori al rischio di cadere dal bordo

3. DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA-falda

☐ Interno

☒ Esterno

☒ PERCORSO FISSO

☐ PERCORSO PERMANENTE

☐ Scala fissa

☐ Scala
retrattile

☒ scala portatile in dotazione

☐ _____

☐ passerelle

☐ corridoi (Largh. Min 60 cm, h. min 1.80)

☐ _____

Descrizione/note

.....

☐ PERCORSO NON PERMANENTE

Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili percorsi di tipo permanente:

Tipo di percorso provvisorio previsto in sostituzione:

Descrizione e dimensioni degli spazi per ospitare le soluzioni prescelte:

.....

4. DESCRIZIONE DELL' ACCESSO ALLA COPERTURA-

☐ interno

☐ Apertura orizzontale o inclinata

dimensioni m. x

quantità n°

dimensioni m. x

dimensioni minime: lato minore libero di almeno 0,70 metri e comunque di superficie non inferiore a 0,5 m²

☐ Apertura verticale

dimensioni m. 0.80 x 1.20

dimensioni m. x

quantità n°

larghezza minima 0,70 metri – altezza minima 1,20 metri

☒ esterno

☒ Ancoraggi Puntuali

☒ Linee di ancoraggio

☐ Parapetti

☐ Altro _____

☒ ACCESSO PERMANENTE

Descrizione/note:

.....

☐ ACCESSO NON PERMANENTE

Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili accessi di tipo permanente:

.....

Tipo di accesso provvisorio previsto in sostituzione:

.....

5. TRANSITO ED ESECUZIONE DEI LAVORI SULLE COPERTURE

☒ ELEMENTI PROTETTIVI FISSI / PERMANENTI

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili orizzontali | <input type="checkbox"/> Reti di sicurezza |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio rigide orizzontali | <input type="checkbox"/> Parapetti |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio rigide verticali/inclinate certificate da produttore | <input type="checkbox"/> Lavori eseguibili dal basso |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Ganci di sicurezza da tetto | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivi di ancoraggio puntuali | <input type="checkbox"/> |

☐ ELEMENTI PROTETTIVI NON PERMANENTI

Motivazioni:

.....

Tipo di soluzioni provvisorie previste in sostituzione:

.....

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili orizzontali temporanee | <input type="checkbox"/> Reti di sicurezza |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate | <input type="checkbox"/> Parapetti |
| <input type="checkbox"/> Dispositivi di ancoraggio a corpo morto | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. DPI necessari -

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Imbracatura | <input type="checkbox"/> Cordini Lmax. 2 |
| <input type="checkbox"/> Assorbitori di Energia | <input checked="" type="checkbox"/> Doppio Cordino Lmax. 2 metri |
| <input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta Retrattile | <input checked="" type="checkbox"/> Connettori (moschettoni) |
| <input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta di tipo guidato | <input type="checkbox"/> Kit di emergenza per recupero persone |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. Valutazioni-

Valutazione del rischio caduta:

- ☐ Arresto caduta: Spazio minimo di caduta dalla copertura ammesso > 4.50
- ☒ Trattenuta (caduta impossibile per la presenza di sistemi e procedure che impediscono, correttamente utilizzati, il raggiungimento di aree a rischio)

Valutazione misure di emergenza per il recupero in caso di caduta:

- ☒ Area raggiungibile da parte di pubblico intervento (Vigili del Fuoco) entro i termini raccomandati (< 30 minuti)
- ☐ Area non raggiungibile da parte di pubblico intervento (Vigili del Fuoco) entro i termini raccomandati (< 30 minuti) è pertanto necessario un piano di emergenza da parte degli operatori prima di accedere alla copertura

Elaborati grafici ALLEGATI n°1

in cui risultano indicate:

- 1) l'area di intervento;
- 2) l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dei percorsi e degli accessi;
- 3) il posizionamento degli elementi protettivi e dei dispositivi anticaduta per il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura;
- 4) i dispositivi di protezione collettiva e/o individuali previsti;
- 5) l'altezza libera di caduta su tutti i lati esposti ad arresto caduta;
- 6) i bordi soggetti a trattenuta, ad arresto caduta, a manutenzione operata dal basso;
- 7) le aree della copertura non calpestabili;
- 8) le aree libere in grado di ospitare le soluzioni provvisorie prescelte;
- 9) le misure relative al recupero in caso di caduta.

ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'





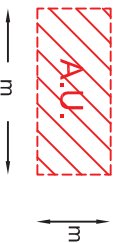














Il sottoscritto ☒ Coordinatore ☐ Progettista

attesta la conformità del progetto alle misure preventive e protettive indicate nella sezione II (Regolamento di attuazione dell'art.82, comma 15, della L.R. 03.01.2005, n.1).

Data 16/11/2017

Il Professionista
(firma)

.....

LEGENDA SISTEMI ANTICADUTA IN COPERTURA		
1 -PERCORSO DI ACCESSO alla copertura		PERCORSO ORIZZONTALE
		PERCORSO VERSO IL BASSO
		PERCORSO VERSO L'ALTO
		PERCORSO DI ACCESSO VERTICALE (scale UNI EN 131-1;UNI EN 14975,)
		AREA LIBERA PER PERCORSO NON PERMANENTE (A.U. - Attrezzatura Utilizzabile)
		PUNTO DI ACCESSO ESTERNO
		PUNTO DI ACCESSO INTERNO SU SUPERFICIE INCLINATA
2 -ACCESSO in copertura		PUNTO DI ACCESSO INTERNO SU SUPERFICIE VERTICALE
		LINEA DI ANCORAGGIO VERTICALE/INCLINATA FLESSIBILE (UNI EN 353.2)
		LINEA DI ANCORAGGIO VERTICALE/INCLINATA RIGIDA (UNI EN 353.1)
		LINEA DI ANCORAGGIO ORIZZONTALE RIGIDA TIPO D
		LINEA DI ANCORAGGIO ORIZZONTALE FLESSIBILE TIPO C
3 -TRANSITO in copertura		ANCORAGGIO STRUTTURALE / PALO
		ANCORAGGIO PUNTUALE A PARETE - TIPO A
		ANCORAGGIO PUNTUALE A TETTO - TIPO A
		GANCIO DI SICUREZZA DA TETTO (UNI EN 517)
		SUCCESSIONE DI ANCORAGGI UTILIZZATI COME PERCORSO
		ANDATOIA/PASSERELLA/PIANI DI CAMMINAMENTO
		PERCORSO VERTICALE DI TRANSITO (scale....)

LEGENDA			
4 -COPERTURA caratteristiche	<div><div>A</div><div>B</div><div>C</div><div>D</div></div>	COPERTURA PRATICABILE PIANA- INCLINATA - FORTEMENTE INCLINATA - CURVA	
		AREA SFONDABILE/NON CALPESTABILE (1,2,3,.....)	
		COPERTURA CONTIGUA NON OGGETTO DI INTERVENTO	
	<div><div><div>P ~000%</div><div>Lf ~ metri</div></div></div>	LINEA DI PENDENZA della falda rivolta verso il basso P= Percentuale di pendenza - Lf = Lunghezza Falda	
		MINIMA DISTANZA LIBERA DI CADUTA	
		BORDO PROTETTO (parapetto)	
		BORDO A TRATTENUTA	
5- VALUTAZIONE DEI RISCHI		BORDO AD ARRESTO CADUTA	
		BORDO RAGGIUNGIBILE DAL BASSO (con distanza raggiungibile in sicurezza da piano protetto o non esposto rischio caduta)	
	<div><div></div><div></div></div>	Aree omogenee a rischio particolare con prescrizioni	
PROCEDURE			
ACCESSO	<div><div>1. L'accesso alla copertura avviene attraverso scala esterna portatile</div><div>2. E' vietato trasportare materiale sulla scala a pioli. In caso di necessità usare ponteggio o autogrù per il sollevamento in quota di materiali e attrezzature ingombranti e/o pesanti.</div></div>		
TRANSITO	<div><div>1. Il transito in copertura è reso sicuro dalla presenza di un sistema anticaduta costituito da linee orizzontali flessibili e ancoraggi puntuali</div><div>2. Nei lavori di manutenzione in prossimità dei singoli punti di ancoraggio (raggio operativo di 2.00 M) si prevede la necessità di rimanere obbligatoriamente collegati al dispositivo anticaduta ausiliario costituito dal doppio cordino (UNI 354)</div><div>3. Per raggiungere i bordi soggetti ad arresto caduta si deve far uso di DPI costituito da cordino da 2.00 m</div></div>		
MISURE DI RECUPERO:	<div><div>1. Tutta la copertura è raggiungibile in trattenuta, senza possibilità di caduta.</div><div>2. I lavori dovranno essere comunque svolti solo in presenza di personale in grado di effettuare la chiamata di soccorso in caso di necessità.</div></div>		
DPI	PREVISTI		IMBRACATURA UNI EN 361
		Dispositivo anticaduta principale	DOPPIO CORDINO UNI EN 354 lungh. max 2.0m su linea di ancoraggio flessibile UNI EN 353.2
		Dispositivo anticaduta ausiliario	DOPPIO CORDINO UNI EN 354 lungh. max 2.0m.

