

STEGET^{srl}

società di ingegneria
via San Donato, 101 10144 Torino
telefono e fax +39117715058
e-mail info@steget.it

società con sistema di gestione certificato per la qualità UNI EN ISO 9001 : 2008

REGIONE PIEMONTE COMUNE DI VAUDA C.SE PROVINCIA DI TORINO

NUOVA SEDE DEL CENTRO DI DOCUMENTAZIONE DEL PARCO DELLE VAUDE

OGGETTO

PROGETTO ESECUTIVO
ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

TAVOLA

23

DATA

16.01.2017

SCALA

COD. 22601 E2017 AGGIORNAMENTO	RELEASE	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VISTO
	R1	EMISSIONE	Gennaio 2017	MC	ML

COMMITTENTE:

COMUNE DI VAUDA CANAVESE

PROGETTISTI:

Arch. PATRIZIA GIACOMELLI
n. 4241 Ordine Provincia di Torino

COLLABORATORI:

Ing. MASSIMILIANO CORTASSA
n. 9314S Ordine Provincia di Torino

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. FILADELFO CURCIO

Arch. MASSIMO LOVERA

n. 4638 Ordine Provincia di Torino

VISTI

Allegato 1 – Parte A



RELAZIONE TECNICA articolo 6 comma 2 lettera a)

INTESTATARIO/COINTESTATARIO/LEGALE RAPPRESENTANTE:

_____ (Nome) _____ (Cognome)

Residente/con sede via/piazza _____ n° _____

Comune _____ Cap _____ Prov _____

Per i lavori di: _____

Tipologia intervento in copertura

- ☐ Nuova costruzione
☐ Manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia mediante interventi strutturali
☐ Variante strutturale
☐ Altro (facoltativo)¹

Nel Fabbricato posto in via/piazza _____ n° _____

Comune _____ Cap _____ Prov _____

Destinazione attuale dell'immobile:

- ☐ Pubblico ☐ Privato ☐ Agricolo
☐ Civile ☐ Produttivo

Obbligo di nomina del Coordinatore alla Sicurezza
in fase di Progettazione / Esecuzione

☐ Si ☐ No

Nominativo del CSP _____ /CSE _____

per le previsioni di cui all'art. 6 c. 1 e c. 3 e 4

¹ Interventi non strutturali in copertura per i quali ci si avvale della facoltà di predisporre l'Elaborato Tecnico di Copertura (ETC) ai sensi dell'articolo 5 comma 7 in sostituzione dell'Allegato 2 – Buone Pratiche: manutenzione ordinaria o straordinaria, installazione di impianti solari termici o impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, anche qualora previsti nell'ambito di interventi di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia

1 - DESCRIZIONE DELLA COPERTURA

L'area oggetto dell'intervento di progettazione riguarda:

☐ Totalmente la copertura dell'immobile

☐ Parzialmente la copertura dell'immobile (evidenziare chiaramente negli elaborati grafici la porzione dove non si interviene)

Tipologia della copertura

☐ Piana

☐ Curva

☐ Inclinata

☐ Shed

☐ Altro

Calpestabilità della copertura

☐ Totalmente calpestabile

☐ Parzialmente calpestabile: presenza di superfici non calpestabili (quali finestre a tetto, lucernari, pannelli solari e simili)

☐ Totalmente NON calpestabile: (es. lastre in fibro-cemento, in vetroresina etc.)

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:

☐ 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

☐ Tipologia superfici non calpestabili

☐ Altro

Descrizione sintetica della copertura: (articolazione, altezze di gronda e di colmo, etc.)

2 - DESCRIZIONE DEL PERCORSO PER L'ACCESSO ALLA COPERTURA

☐ Interno

☐ Esterno

☐ PERCORSO PERMANENTE

Presenza di illuminazione: ☐ Naturale ☐ Artificiale

Calpestabilità del percorso per l'accesso:

☐ Totalmente calpestabile ☐ Parzialmente calpestabile ☐ Totalmente non calpestabile

Presenza di ostacoli fissi: ☐ Sì ☐ No

☐ Scala fissa ☐ Scala retrattile ☐ Corridoi (Largh. min 60 cm, h. min 1.80)

☐ Passerelle protette ☐ Scala portatile in dotazione ☐ Altro _____

Descrizione sintetica

☐ PERCORSO PROVVISORIO

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

Tipo di percorso provvisorio proposto in sostituzione:

Descrizione e dimensioni degli spazi eventualmente utilizzati per ospitare le soluzioni prescelte:

3 - DESCRIZIONE DELL' ACCESSO ALLA COPERTURA

<input type="checkbox"/> Interno	<input type="checkbox"/> Apertura verticale	quantità n° _____	dimensioni m. _____ x _____
		quantità n° _____	dimensioni m. _____ x _____
	<i>dimensioni minime: apertura minima libera di passaggio 0,70 m – altezza minima 1,20 m</i>		
	<input type="checkbox"/> Apertura orizzontale o inclinata	quantità n° _____	dimensioni m. _____ x _____
		quantità n° _____	dimensioni m. _____ x _____
<i>dimensioni minime: apertura minima libera di passaggio 0,70 m e comunque di superficie non inferiore a 0,5 m²</i>			

<input type="checkbox"/> Esterno	<input type="checkbox"/> Dispositivi di ancoraggio puntuali	<input type="checkbox"/> Scala con gabbia
	<input type="checkbox"/> Parapetti	<input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio
	<input type="checkbox"/> Passerelle protette	<input type="checkbox"/> Altro _____

Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili accessi interni:

☐ ACCESSO PERMANENTE

Descrizione sintetica

☐ ACCESSO PROVVISORIO

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

Tipo di accesso provvisorio proposto in sostituzione:

4 - TRANSITO ED ESECUZIONE DEI LAVORI SULLE COPERTURE

☐ ELEMENTI PROTETTIVI PERMANENTI

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili | <input type="checkbox"/> Passerelle protette/impalcati |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio rigide orizzontali | <input type="checkbox"/> Scalino posapiède |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio rigide verticali/inclinate | <input type="checkbox"/> Piani di camminamento |
| <input type="checkbox"/> Dispositivi di ancoraggio puntuali | <input type="checkbox"/> Lavori sui bordi eseguibili dal basso |
| <input type="checkbox"/> Ganci di sicurezza da tetto | <input type="checkbox"/> Altro _____ |
| <input type="checkbox"/> Parapetti | _____ |
| <input type="checkbox"/> Reti anticaduta | |

☐ ELEMENTI PROTETTIVI NON PERMANENTI

- ☐ Linee di ancoraggio flessibili ☐ Reti di sicurezza
- ☐ Dispositivi di ancoraggio _____ ☐ Parapetti provvisori
- ☐ Altro _____

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

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Tipo di soluzioni provvisorie previste in sostituzione:

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

5 - DPI necessari

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Imbracatura | <input type="checkbox"/> Cordini (Lmax 2m) |
| <input type="checkbox"/> Assorbitori di energia | <input type="checkbox"/> Doppio Cordino (Lmax 2m) |
| <input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta retrattile | <input type="checkbox"/> Connettori (moschettoni) |
| <input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta di tipo guidato | <input type="checkbox"/> Kit di emergenza per recupero persone |
| <input type="checkbox"/> Altro _____ | <input type="checkbox"/> Altro _____ |

6 - Valutazioni

Misure preventive e protettive contro la caduta dall'alto:

- ☐ Arresto caduta: minimo spazio libero di caduta in sicurezza necessario a consentire una caduta senza che il lavoratore urti contro il suolo o altri ostacoli.
- ☐ 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:

- ☐ Accessibilità del sito da parte di pubblico intervento (mezzi di soccorso)
- ☐ Altro _____

7 - Tavole esplicative preliminari

In cui risultano indicate:

1. L'area di intervento;
2. L'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dei percorsi e degli accessi;
3. Misure di sicurezza e sistemi di arresto di caduta;
4. Le aree della copertura non calpestabili;
5. Le aree libere in grado di ospitare le soluzioni provvisorie prescelte.
6. La presenza di eventuali linee aeree o impianti tecnologici.

ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto _____
(Nome) (Cognome)


















attesta la conformità del progetto ai criteri generali di progettazione di cui all'art. 7.

Data _____

Il progettista
(firma)

.....

LEGENDA

1 - PERCORSO DI ACCESSO alla copertura	
	PERCORSO ORIZZONTALE
	PERCORSO VERSO L'ALTO
	PERCORSO DI ACCESSO VERTICALE
2 - ACCESSO in copertura	
	PUNTO DI ACCESSO INTERNO SU SUPERFICIE INCLINATA
3 - TRANSITO in copertura	
	LINEA DI ANCORAGGIO ORIZZONTALE FLESSIBILE
	LINEA DI ANCORAGGIO VERTICALE/INCLINATA FLESSIBILE
	ANCORAGGIO PUNTUALE
4 - COPERTURA caratteristiche	
	COPERTURA PRATICABILE INCLINATA
	COPERTURA PRATICABILE FORTEMENTE INCLINATA
	AREA NON CALPESTABILE
	COPERTURA CONTIGUA NON OGGETTO DI INTERVENTO
	LINEA DI PENDENZA della falda rivolta verso il basso P = % pendenza - Lf = lunghezza falda
5 - SISTEMI ADOTTATI	
	BORDO PROTETTO
	BORDO A TRATTENUTA
	BORDO AD ARRESTO CADUTA
	Distanza RAGGIUNGIBILE in trattenuta misurata sulla falda
	Distanza CALPESTABILE in trattenuta misurata sulla falda

DPI PREVISTI






1 - IMBRACATURA UNI EN 361

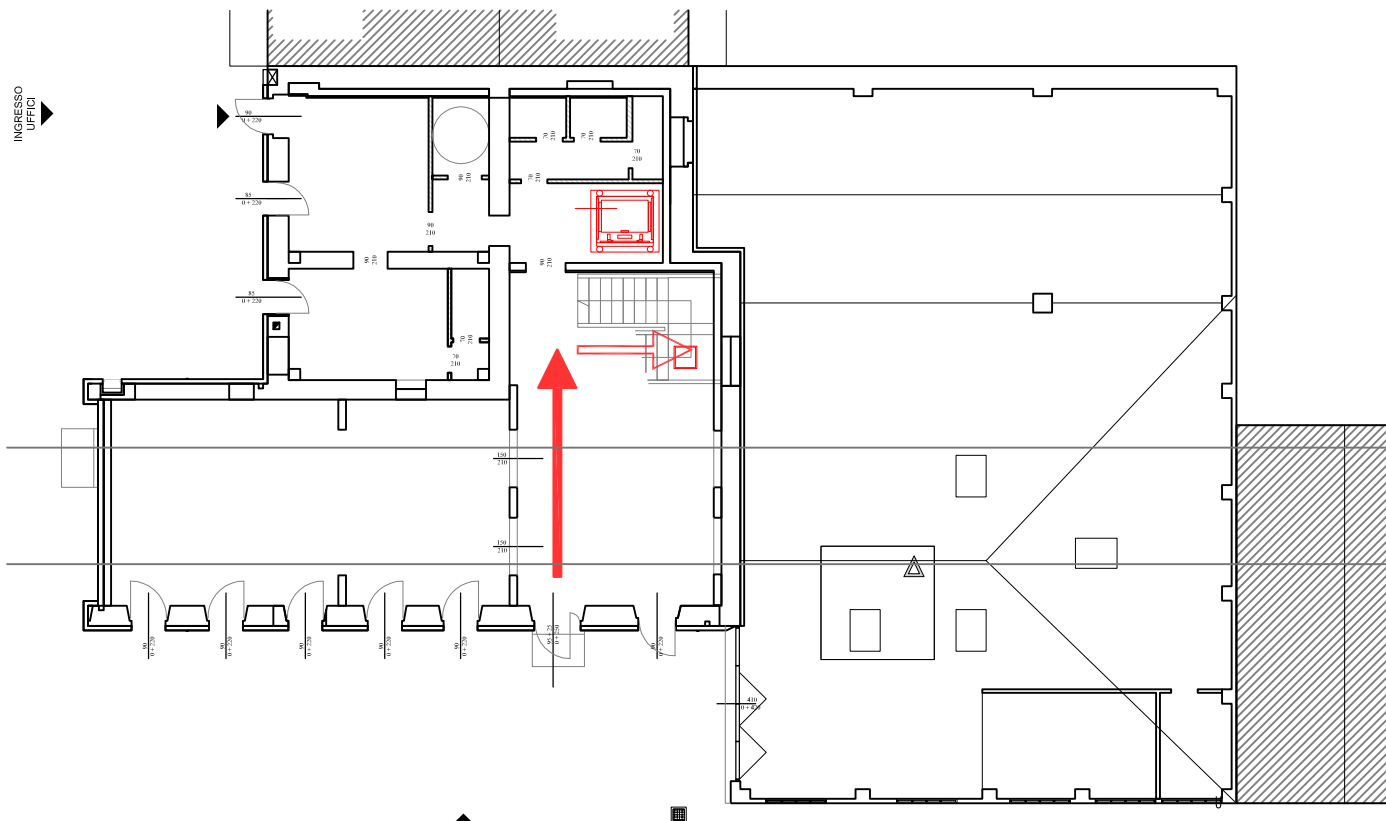
2 - ASSORBITORI DI ENERGIA UNI EN 355

3 - DISPOSITIVO ANTICADUTA PRINCIPALE UNI EN 353.2 di tipo guidato su linea di ancoraggio flessibile dotato di sistema di blocco sulla corda di assicurazione

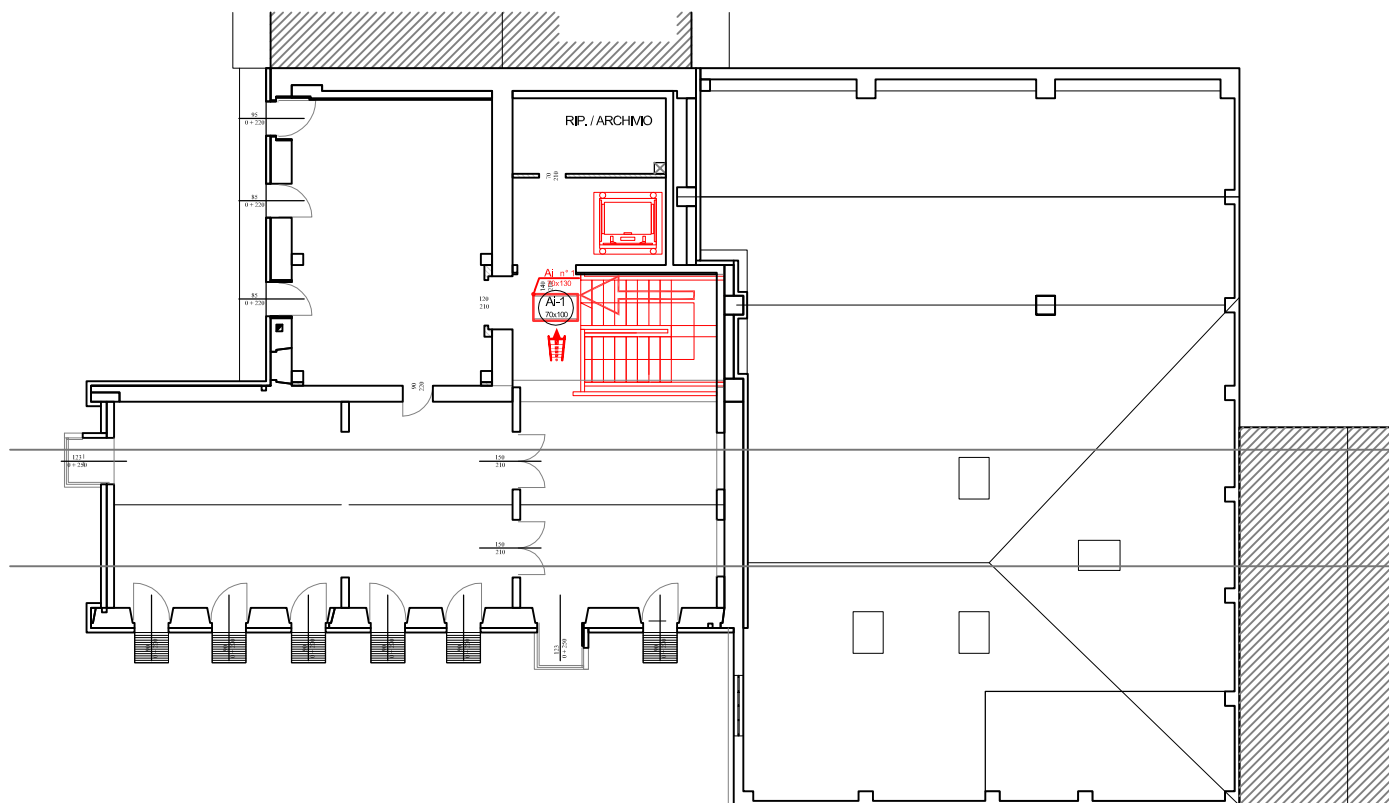
4 - DISPOSITIVO ANTICADUTA AUSILIARIO DOPPIO CORDINO UNI EN 354 - Lunghezza massima = 2.0 m

ABACO

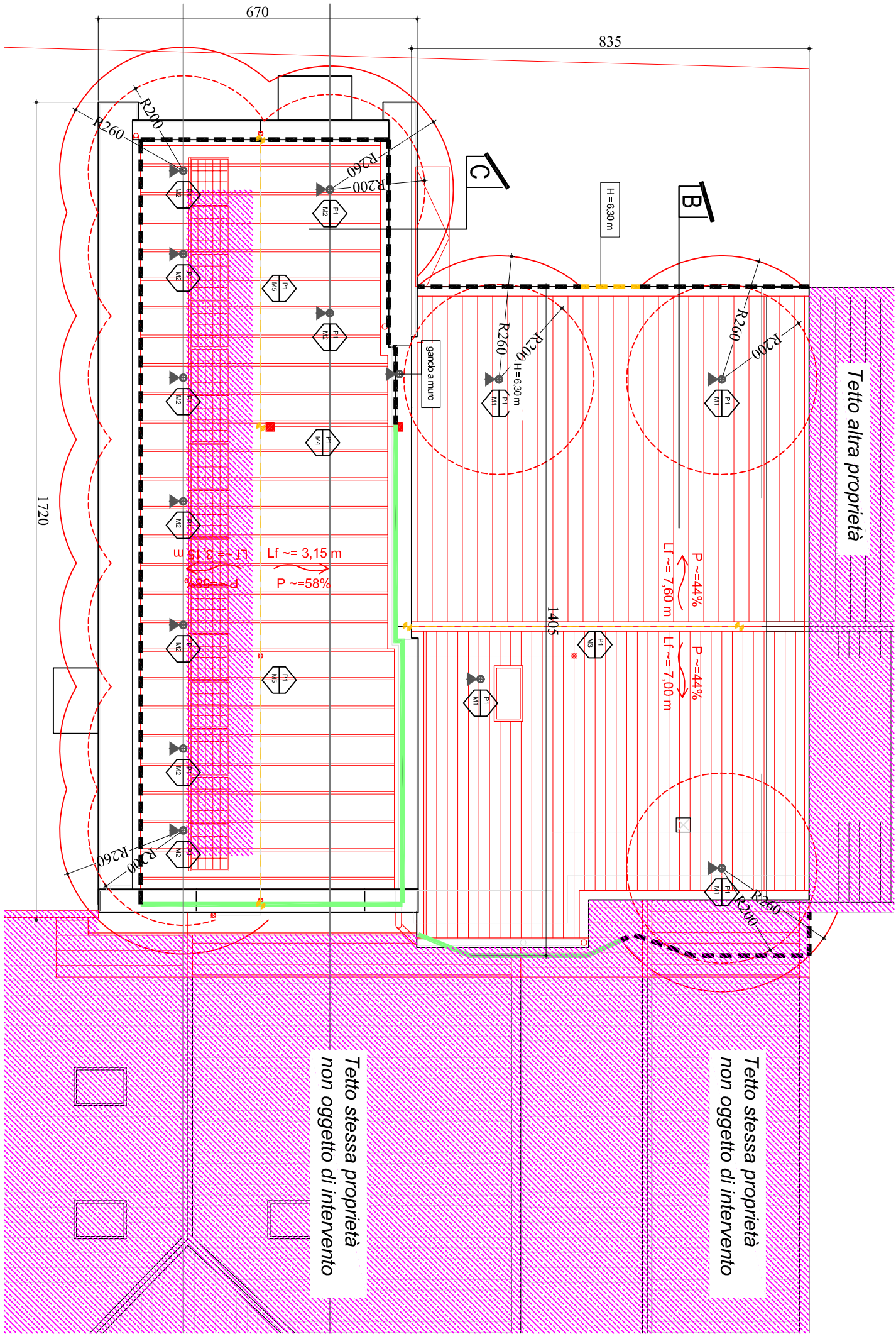
Quantità	Simbolo	Descrizione	Manutenzione periodica /anni
n. 4	 n. 1 persona	Ancoraggio puntuale fisso di Tipo A per fissaggio sottotegola (tipo SICURPAL - mod. STC)	1 anno
n. 9	 n. 1 persona	Ancoraggio puntuale fisso di Tipo A per fissaggio su lamiera grecata (tipo SICURPAL - mod. Plam)	1 anno
n. 1	 n. 2 persone	Linea vita di ancoraggio orizzontale flessibile di Tipo C con dispositivo d'ancoraggio predisposto per il fissaggio mediante inglobamento all'interno di un getto in c.a. (tipo SICURPAL - mod. PF)	1 anno
n. 1	 n. 2 persone	Linea vita di ancoraggio inclinata flessibile di Tipo C con dispositivo d'ancoraggio predisposto per il fissaggio mediante inglobamento all'interno di un getto in c.a. (tipo SICURPAL - mod. PF) e dispositivo d'ancoraggio predisposto per il fissaggio su lamiera grecata (tipo SICURPAL - mod. Sicurlam)	1 anno
n. 2	 n. 2 persone	Linea vita di ancoraggio orizzontale flessibile di Tipo C con dispositivo d'ancoraggio predisposto per il fissaggio su lamiera grecata (tipo SICURPAL - mod. Sicurlam)	1 anno



PIANTA PIANO TERRA - scala 1:200



PIANTA PIANO PRIMO - scala 1:200



PIANTA COPERTURA - scala 1:100

1 - INQUADRAMENTO

La presente relazione ha per oggetto le analisi dei carichi, il dimensionamento ed i calcoli di verifica delle strutture in relazione all' Elaborato Tecnico di Copertura predisposto nell'ambito del progetto di adeguamento sismico del nuovo Centro di Documentazione del Parco delle Vaude nel fabbricato di proprietà comunale sito in Via Castagneri in Vauda Canavese.

Per quanto riguarda le caratteristiche geometriche si rimanda alle indicazioni contenute di seguito nel presente documento e negli elaborati grafici di progetto.

2 – VERIFICHE STRUTTURALI

M1 - Ancoraggio puntuale fisso di Tipo A per fissaggio sottotegola (tipo SICURPAL - mod. STC)

Sulla base delle forze agenti, si verifica il puntone in legno sottoposto a pressoflessione: la componente della compressione è pari a 0,02, quella della flessione è pari a 0,79 quindi $= 0,81 < 1$

Le verifiche sono ampiamente soddisfatte.

M2 - Ancoraggio puntuale fisso di Tipo A per fissaggio su lamiera grecata (tipo SICURPAL - mod. Plam)

Sulla base delle forze agenti, si verifica l'arcareccio in acciaio sottoposto a flessione:

$M_s = 2,5 \text{ kNm}$

L'arcareccio (50x50x4 mm) ha una resistenza pari a:

$M_r = 2,35 \text{ kNm}$

La piastra sulla quale si innesta l'ancoraggio puntuale collega 2 arcarecci, motivo per il quale le verifiche sono ampiamente soddisfatte.

M3 – Linea vita di ancoraggio flessibile di Tipo C

Sulla base delle forze agenti, si verifica la resistenza del cavo in acciaio sottoposto a trazione:

$N_s = 12,5 \text{ kN}$

Il cavo diametro 8 in acciaio AISI 316 a 49 fili ha una resistenza pari a:

$N_r = 36,27 \text{ kN}$

Le verifiche sono ampiamente soddisfatte.

M4/M5 – Linea vita di ancoraggio flessibile di Tipo C

Sulla base delle forze agenti, si verifica la resistenza del cavo in acciaio sottoposto a trazione:

$N_s = 11,8 \text{ kN}$

Il cavo diametro 8 in acciaio AISI 316 a 49 fili ha una resistenza pari a:

$N_r = 36,27 \text{ kN}$

Le verifiche sono ampiamente soddisfatte.

Sulla base delle forze agenti, si verifica l'arcareccio in acciaio sottoposto a flessione:

$M_s = 0,75 \text{ kNm}$

L'arcareccio (50x50x4 mm) ha una resistenza pari a:

$M_r = 2,35 \text{ kNm}$

La piastra sulla quale si innesta l'ancoraggio puntuale collega 2 arcarecci, motivo per il quale le verifiche sono ampiamente soddisfatte.