



Provincia di Fermo
 Settore Viabilità - Infrastrutture - Urbanistica -
 Patrimonio - Edilizia scolastica

INTERVENTO DI RAFFORZAMENTO LOCALE DELLE STRUTTURE LIGNEE DI COPERTURA AI FINI DELLA PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO DELL'IMMOBILE SEDE DEL CONSERVATORIO G. B. PERGOLESÌ

via dell'Università, 16 - Fermo

CUP C69E19001610003

IMPORTO COMPLESSIVO DEL FINANZIAMENTO € 300.000

GRUPPO DI LAVORO:

Dott. Geom. Sandro Vallasciani
 Arch. Maria Rita Spaziani
 Ing. Alessandra Agostini
 Ing. Lucia Evandri
 Ing. Benedetta Marozzi
 Ing. Jonata Sabbioni

PROGETTISTA STRUTTURE:

GEA SOC. COOP.
 PREVENZIONE RISCHIO SISMICO
 GRUPPO DI LAVORO:
 Ing. Alessandro Bianchi
 Ing. Roberto Giacchetti
 Ing. Alessia Montucchiari

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL DIRIGENTE
Ing. Ivano Pignoloni

ELABORATI TECNICO-STRUTTURALI

ELABORATO:

Prime indicazioni sulle misure di prevenzione e protezione di caduta dall'alto

S - 04

SCALA:

NOME FILE:

\\nas-qnap\ufficio-sismica\ISTITUTI SCOLASTICI\FERMO CONSERVATORIO PERGOLESÌ\MESSA IN SICUREZZA TETTO 2019\PROGETTO DEFINITIVO_ESECUTIVO\B - ELABORATI TECNICO AMMINISTRATIVI\04_SCHEMA DI CONTRATTO

DATA:

febbraio 2020

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

RELAZIONE TECNICA

illustrativa con valutazione arresto alla caduta

(L.R. 22/04/2014, n.7 - Reg. 13/11/2018, n.7 - Regione MARCHE)

- OGGETTO:** Intervento di rafforzamento locale delle strutture lignee di copertura ai fini della prevenzione del rischio sismico dell'immobile sede del Conservatorio G.B. Pergolesi
- COMMITTENTE:** Provincia di Fermo
- CANTIERE:** via dell'Università,16 , Fermo (FM)

Fermo, 12/02/2020

Progettista

(Legale rappresentante della GEA SOC. COOP. Bianchi Alessandro)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Ingegnere Pignoloni Ivano)

Legale rappresentante della GEA SOC. COOP. Bianchi Alessandro
via Ghino Valenti, 2
60131 Ancona (AN)

Comune di Fermo

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

(art. 3, comma 1 del Regolamento Regionale n. 7/2018 di Attuazione della Legge Regionale 7/2014 e s.m.i.)

Titolo Abilitativo

- Edilizia Libera** (1) (art.3 e art. 6 del D.P.R. 380/2001)
 C.I.L.A. (art. 3 e art.6 bis del D.P.R. 380/2001)
 S.C.I.A. (art. 3, art. 22 e art. 23 del D.P.R. 380/2001)
 Permesso di Costruire (art. 3 e art..10 del D.P.R. 380/2001)

Note:

(1)- Tutta la documentazione riguardante l'intervento, anche se senza titolo abilitativo, deve essere conservata in cantiere.

Richiedente/Committente

Cognome Pignoloni Nome Ivano
nato/a a Prov. il 00/00/0000
Codice Fiscale
residente nel comune Fermo Prov. FM c.a.p. 63900
via/piazza via dell'Università,16 Prov. il 00/00/0000
e-mail
PEC
in qualità di:
 Proprietario
 Legale Rappresentante avendone titolo a seguito di (indicare estremi atti o titolo)
 Procuratore: (Allegato 1) (procura ai sensi dell'art. 1387 e seguenti c.c.; necessaria nei casi di invio telematico ai Comuni privi di analoga modulistica su portale web).
 Altro (indicare titolo) R.U.P.

Per i lavori di: Intervento di rafforzamento locale delle strutture lignee di copertura ai fini della prevenzione del rischio sismico dell'immobile sede del Conservatorio G.B. Pergolesi

Tipologia intervento:

Nel fabbricato sito in via/piazza via dell'Università,16
Comune Fermo c.a.p. 63900 Prov. FM
Telefono Fax

Destinazione attuale dell'immobile

- Pubblico Privato Civile
 Agricolo Produttivo

Comune di Fermo

L'intervento rientra nei casi previsti dall'art.90 c.3 o c.4 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (Obbligo nomina Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione) <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Nominativo del <input checked="" type="checkbox"/> CSP <input checked="" type="checkbox"/> CSE			
Cognome	Vallasciani	Nome	Sandro
nato/a a		Prov.	il. 00/00/0000
Codice Fiscale			
residente nel comune		Prov.	Cap.
iscritto all'Ordine/Collegio			
della Provincia di		con il n.	
studio professionale			
nel Comune di		Prov.	Cap.
via/piazza			
Cell.		Tel.	
PEC			

1. 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 a Falde a Shed Falda

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 Metallica Lignea Altro

Presenza in copertura di:

La capriata è così costituita:

- Corrente superiore costituito da due UPN 120 accoppiati, distanziati l'uno dall'altro di 10 mm attraverso imbottiture saldate poste ad interasse pari a circa 230 mm; l'imbottitura è realizzata con un piatto 30mmx100mmx10mm (spessore) saldato alle anime dei profili;
- Corrente inferiore costituito da due cantonali a L a lati uguali 65mmx6mm accoppiati, distanziati l'uno dall'altro di 10 mm attraverso imbottiture saldate poste ad interasse pari a circa 170 mm; l'imbottitura è realizzata con un piatto 20mmx45mmx10mm (spessore) saldato alle anime dei profili;
- Montanti e aste diagonali costituito da due cantonali a L a lati uguali 65mmx6mm accoppiati,

Comune di Fermo

distanziati l'uno dall'altro di 10 mm attraverso imbottiture saldate poste ad interasse pari a circa 170 mm; l'imbottitura è realizzata con un piatto 20mmx45mmx10mm (spessore) saldato alle anime dei profili;

4. Fazzoletti di collegamento nodale di forma e dimensioni varie aventi tutti spessore uguale a 10 mm, inseriti all'interno dei profili accoppiati;

Il sistema di controventamento di falda è così costituito:

1. Croci di Sant'Andrea costituite da cantonali a L a lati uguali 65mmx6mm collegati a fazzoletti mediante unioni bullonate non precaricate;

2. Correnti longitudinali costituiti da profili IPE 120 collegati ai correnti superiori delle capriate mediante fazzoletti ed unioni bullonate non precaricate;

3. Pannelli sandwich tipo Italpannelli MONO MEGA 106 Falda, aventi spessore pannello uguale a 60 mm e spessore greca uguale a 106 mm per un totale di 166 mm, con doppia lamiera di acciaio spessore 10/10mm.

Descrizione/Note:

La copertura a capanna con due falda aventi la stessa inclinazione ma lunghezze diverse è costituita da:

a) 6 capriate poste ad interasse uguale a 3,50 m;

b) Correnti superiori delle capriate fissate mediante viti autofilettanti pannelli sandwich affiancati costituiti da due lamine di acciaio con interposto isolante termo-acustico, muniti di greche estradossate aventi direzione ortogonale al piano delle capriate; i pannelli hanno la duplice funzione di sostenere il manto di copertura e di irrigidire trasversalmente la struttura oltre che di impedire lo sbandamento laterale dei correnti superiori delle capriate;

c) Manto di copertura è realizzato con una ondulina sottocoppo avvitata alle greche dei pannelli sandwich sulla quale saranno alloggiati i coppi di laterizio di recupero.

2. RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

(art. 3 comma 2 del Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)

2.1 DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA

(art. 5, commi 1 lettera b) e c) Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)

Interno Esterno

Percorsi Permanenti

Percorsi verticali - L'accesso alla copertura avviene superando l'ingresso principale e percorrendo la scala principale dal piano terra fino all'ultima elevazione dove alla sinistra sono presenti gli uffici.

Percorsi orizzontali

Percorso verso il basso - Percorso che serve a raggiungere il punto di accesso alla copertura.

Scala fissa a gradini retrattile - All'ultimo piano verrà realizzata una controsoffittatura autoportante in cui è presente una botola con scala retraibile che permette di accedere ad una passerella in acciaio che collega le sei capriate della copertura e permette l'accesso in copertura tramite botola di dimensioni 78x140cm.

Percorsi Provvisori

Comune di Fermo

Descrizione delle posizioni e degli spazi per ospitare le soluzioni prescelte:

2.2 DESCRIZIONE DELL' ACCESSO ALLA COPERTURA

(art. 5, commi 1 lettera a) Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)

ACCESSO PERMANENTE

Interno (descrizione):

Aperture orizzontali e/o inclinate

Aperture verticali

Esterno (descrizione):

Aperture orizzontali e/o inclinate: Apertura inclinata che permette, alla fine di un percorso interno, l'accesso dell'operatore in copertura con utensili da lavoro e materiali. La velux di dimensioni 78x140cm verrà posizionata al di sopra della passerella e permette lo sbarco direttamente sulla linea di colmo.

ACCESSO PROVVISORIO

2.3 SISTEMI DI PROTEZIONE PER IL TRANSITO SULLA COPERTURA

(art. 6 e art. 7 del Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)

Elementi Protettivi Permanenti

Parapetti di protezione dei bordi

Passerelle, camminamenti e andatoie per il transito di persone e materiali

Reti di sicurezza

Piani di camminamento e scalini posapiede

Ancoraggio UNI EN 795 Tipo A

Ancoraggio UNI EN 795 Tipo A (Palo)

Gancio da tetto UNI EN 517 Tipo A

Linea di ancoraggio UNI EN 353-2

Linea di ancoraggio UNI EN 795 Tipo C

Elementi Protettivi Provvisori

3 SISTEMI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

(art. 8 del Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)

Protezione permanenti individuale contro la caduta dall'alto i dispositivi devono: (descrizione e indicazioni)

Protezione permanenti individuale dalla caduta dall'alto i dispositivi devono: (descrizione e

Comune di Fermo

indicazioni)

- per **Ancoraggio UNI EN 795 Tipo A**

Caduta consentita: Trattenuta - DPI di collegamento: Cordino UNI EN 354 - DPI operatore: Cintura
- Lunghezza cordino (LC): 2.00 m - Lunghezza braccio operatore (LBO): 0.60 m

- per **Ancoraggio UNI EN 795 Tipo A (Palo)**

Caduta consentita: Trattenuta - DPI di collegamento: Cordino UNI EN 354 - DPI operatore: Cintura
- Lunghezza cordino (LC): 1.00 m - Lunghezza braccio operatore (LBO): 0.60 m

- per **Gancio da tetto UNI EN 517 Tipo A**

Caduta consentita: Trattenuta - DPI di collegamento: Cordino UNI EN 354 - DPI operatore: Cintura
- Lunghezza cordino (LC): 2.00 m - Lunghezza braccio operatore (LBO): 0.60 m

- per **Linea di ancoraggio UNI EN 353-2**

Caduta consentita: Trattenuta - DPI di collegamento: Cordino UNI EN 354 - DPI operatore:
Imbracatura - Lunghezza cordino (LC): 2.00 m - Lunghezza braccio operatore (LBO): 0.60 m

- per **Linea di ancoraggio UNI EN 795 Tipo C**

Caduta consentita: Trattenuta - DPI di collegamento: Cordino UNI EN 354 - DPI operatore:
Imbracatura - Lunghezza cordino (LC): 2.00 m - Lunghezza braccio operatore (LBO): 0.60 m

Descrizione delle motivazioni in base alle quali non è possibile adottare misure di protezione collettiva in luogo di quelle individuali

Comune di Fermo

4 ELABORATI GRAFICI, RELAZIONI DI CALCOLO, CONFORMITÀ PRODUTTORE, DICHIARAZIONE DELL'INSTALLATORE E MANUTENZIONE

(art. 3 comma 1 lettera b),c),d),e),f),g) del Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 12/11/2018)

1. Elaborati Grafici:

Planimetrie n° 1 Sezioni n° Prospetti n° Altro n°

in cui risultano indicate, in scala adeguata:

1.1. dimensionamento e ubicazione dei percorsi, degli accessi e degli elementi protettivi per il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura, con relativa legenda;

1.2. altezze della copertura da terra e da tutti gli aggetti e/o ostacoli che possano influenzare gli "spazi liberi di caduta in sicurezza";

1.3. posizionamento dei dispositivi protettivi permanenti.

2. Relazione di calcolo redatta da un professionista abilitato, contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle azioni trasmesse dagli ancoraggi e il progetto del relativo sistema di fissaggio (*conforme alle norme tecniche di riferimento*).

3. Certificazione del produttore di dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto eventualmente installati, secondo le norme tecnica vigente.

4. Dichiarazione di corretta installazione (Allegato 2) (*da consegnare contestualmente alla comunicazione di ultimazione dei lavori*).

5. Manuale d'uso, manutenzione e programma di manutenzione (*documentazione che in caso di varianti in corso d'opera dovranno essere nuovamente presentati*).

ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto (Progettista) Legale rappresentante della GEA SOC. COOP. Bianchi Alessandro attesta la conformità del progetto alle Misure Preventive e Protettive dai Rischi di Caduta dall'Alto indicate nel Regolamento Regionale n.7/2018 di Attuazione della Legge Regionale 7/2014 e s.m.i.

Data 12/02/2020

Il Progettista
(timbro e firma)

.....

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

RELAZIONE DI CALCOLO

verifica dei sistemi di fissaggio

(L.R. 22/04/2014, n.7 - Reg. 13/11/2018, n.7 - Regione MARCHE)

- OGGETTO:** Intervento di rafforzamento locale delle strutture lignee di copertura ai fini della prevenzione del rischio sismico dell'immobile sede del Conservatorio G.B. Pergolesi
- COMMITTENTE:** Provincia di Fermo
- CANTIERE:** via dell'Università,16 , Fermo (FM)

Fermo, 12/02/2020

Progettista

(Legale rappresentante della GEA SOC. COOP. Bianchi Alessandro)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Ingegnere Pignoloni Ivano)

Legale rappresentante della GEA SOC. COOP. Bianchi Alessandro
via Ghino Valenti, 2
60131 Ancona (AN)

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

OGGETTO: **Intervento di rafforzamento locale delle strutture lignee di copertura ai fini della prevenzione del rischio sismico dell'immobile sede del Conservatorio G.B. Pergolesi**

Redazione dell'elaborato affidato a: **Progettista**

Obbligo di nomina del Coordinatore alla Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione
(L'intervento rientra nei casi previsti dall'art.90, c.3 o c.4 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Indirizzo del CANTIERE:

Località: **via dell'Università,16**
CAP: **63900**
Città: **Fermo (FM)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Provincia di Fermo**
Indirizzo: **via dell'Università,16**
CAP: **63900**
Città: **Fermo (FM)**

nella Persona di:
Nome e Cognome: **Ivano Pignoloni**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **via dell'Università,16**
CAP: **63900**
Città: **Fermo (FM)**



RESPONSABILI

Progettista:

Nome e Cognome: **Alessandro Bianchi**
Qualifica: **Legale rappresentante della GEA SOC. COOP.**
Indirizzo: **via Ghino Valenti, 2**
CAP: **60131**
Città: **Ancona (AN)**

Coordinatore della Sicurezza:

Nome e Cognome: **Sandro Vallasciani**

VERIFICA SISTEMI DI FISSAGGIO

La verifica dei sistemi di fissaggio è stata effettuata ai sensi della seguente normativa:

- **Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 17 gennaio 2018**, "Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni"
- **UNI EN 1992:2005 Eurocodice 2** - Progettazione delle strutture di calcestruzzo
- **UNI EN 1993:2014 Eurocodice 3** - Progettazione delle strutture di acciaio
- **UNI EN 1995:2014 Eurocodice 5** - Progettazione delle strutture di legno
- **UNI 11560:2014** - Sistemi di ancoraggio permanenti in copertura "Guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione"
- **UNI EN 795:2012**, "Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di ancoraggio"
- **UNI EN 517:2006**, "Accessori prefabbricati per coperture - Ganci di sicurezza da tetto"
- **EOTA TR 029:2010**, "Design of Bonded Anchors"
- **EOTA ETAG 001:2010**, "Annex C: Design methods for anchorages"

La verifica del sistema di fissaggio della piastra di ancoraggio del sistema anticaduta è stata effettuata secondo il criterio degli stati limite e le seguenti condizioni di progetto:

- il carico dinamico che sollecita il sistema anticaduta è modellato con la forza statica equivalente fornita dal produttore del sistema di ancoraggio
- la piastra di ancoraggio è sufficientemente rigida tale da non deformarsi sotto le azioni di progetto
- le sollecitazioni su ogni elemento di unione sono determinate ipotizzando una ripartizione uniforme delle azioni e un meccanismo di rotazione rigida della piastra sul supporto
- le distanze degli ancoraggi dai bordi del supporto in acciaio (legno) rispettano i limiti previsti dalla normativa applicata per la verifica
- le distanze degli ancoraggi dai bordi del supporto in calcestruzzo sono maggiori o uguali a max (10 h_{ef}; 60 d) [solo per ancoranti metallici progettati con norme EOTA]

Ancoraggio UNI EN 795 Tipo A (Palo)

Modelli dispositivi di ancoraggio

1) nuovo...

Produttore:

Modello:

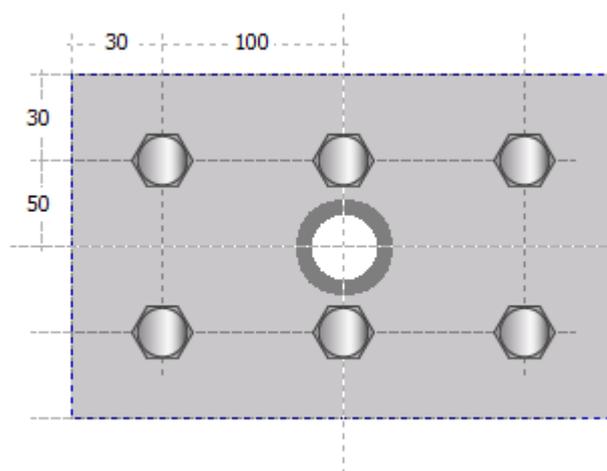
Tipo/Classe:

N° max di operatori simultanei: 2

Verifica della connessione

1) Piastra di fissaggio SCHEMA TIPOLOGICO DA FORNIRE, REDATTO DALLA DITTA NELL' AS BUILT FINALE. LA DITTA ESECUTRICE DOVRA' PROVVEDERE AL REPERIMENTO DI TUTTA LA MANUALISTICA, CALCOLI, SCHEMI E CERTIFICAZIONI DIRETTAMENTE DAL FORNITORE DELLA LINEA VITA. TUTTA LA COMPONENTISTICA DOVRA' ESSERE SOTTOPOSTA PREVENTIVAMENTE ALLA DL PER ACCETTAZIONE. LA DITTA SI OBBLIGA A REDIGERE AS BUILT FINALE CON RELATIVE CERTIFICAZIONI E CALCOLI DELL'OPERA REALIZZATA.

Tipologia di connessione: Bullone/Barra filettata - Supporto generico [Eurocodice 3].



Forza di tiro:

Tipo di fissaggio:	Piastra
Numero bulloni:	6
Tipologia piastra:	Piana con palo
Dimensioni piastra $L_x - L_y$ [mm]:	260 - 160
Altezza del palo [mm]:	500
Coefficiente parziale di sicurezza - γ_Q :	2.00
Forza caratteristica di tiro - F_k [N]:	20000.00
Angolo tra forza laterale e asse X - α [gradi]:	0.00
Angolo tra forza assiale e asse Z - β [gradi]:	90.00

Caratteristiche della connessione:

Classe del bullone:	8.8
Dimensione del bullone:	M10
Coefficiente parziale di sicurezza - γ_{M2} :	1.25

Verifiche a taglio e trazione

Forza di taglio - $F_{V,Ed}$ [N]:	6666.67
Forza di trazione - $F_{t,Ed}$ [N]:	32531.82
Resistenza a taglio - $F_{V,Rd}$ [N]:	22272.00
Resistenza a trazione - $F_{t,Rd}$ [N]:	33408.00
Coefficiente di sicurezza a taglio:	3.34
Coefficiente di sicurezza a trazione:	1.03
Coefficiente di sicurezza a taglio e trazione:	1.01

Riferimenti normativi: UNI EN 1993:2014 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8 - Punto: 3.6.1 (Tabella 3.4)

Linea di ancoraggio UNI EN 353-2

Modelli dispositivi di ancoraggio

1) nuovo...

Produttore:

Modello:

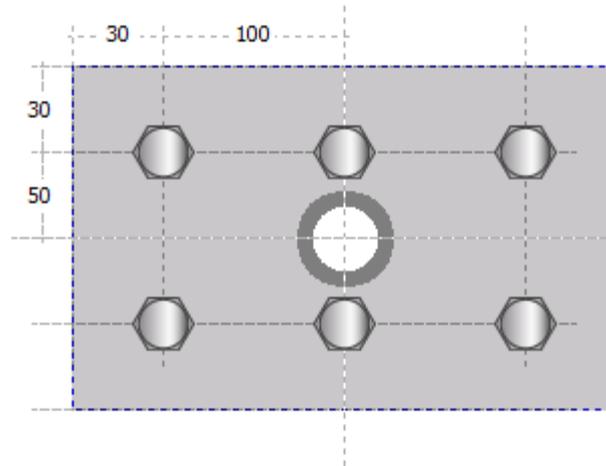
Tipo/Classe:

N° max di operatori simultanei: 2

Verifica della connessione

1) Piastra di fissaggio SCHEMA TIPOLOGICO DA FORNIRE, REDATTO DALLA DITTA NELL' AS BUILT FINALE. LA DITTA ESECUTRICE DOVRA' PROVVEDERE AL REPERIMENTO DI TUTTA LA MANUALISTICA, CALCOLI, SCHEMI E CERTIFICAZIONI DIRETTAMENTE DAL FORNITORE DELLA LINEA VITA. TUTTA LA COMPONENTISTICA DOVRA' ESSERE SOTTOPOSTA PREVENTIVAMENTE ALLA DL PER ACCETTAZIONE. LA DITTA SI OBBLIGA A REDIGERE AS BUILT FINALE CON RELATIVE CERTIFICAZIONI E CALCOLI DELL'OPERA REALIZZATA

Tipologia di connessione: Bullone/Barra filettata - Supporto generico [Eurocodice 3].



Forza di tiro:

Tipo di fissaggio:	Piastra
Numero bulloni:	6
Tipologia piastra:	Piana con palo
Dimensioni piastra $L_x - L_y$ [mm]:	260 - 160
Altezza del palo [mm]:	500
Coefficiente parziale di sicurezza - γ_Q :	2.00
Forza caratteristica di tiro - F_k [N]:	20000.00
Angolo tra forza laterale e asse X - α [gradi]:	0.00
Angolo tra forza assiale e asse Z - β [gradi]:	90.00

Caratteristiche della connessione:

Classe del bullone:	8.8
Dimensione del bullone:	M10
Coefficiente parziale di sicurezza - γ_{M2} :	1.25

Verifiche a taglio e trazione

Forza di taglio - $F_{v,Ed}$ [N]:	6666.67
Forza di trazione - $F_{t,Ed}$ [N]:	32531.82
Resistenza a taglio - $F_{v,Rd}$ [N]:	22272.00
Resistenza a trazione - $F_{t,Rd}$ [N]:	33408.00
Coefficiente di sicurezza a taglio:	3.34
Coefficiente di sicurezza a trazione:	1.03
Coefficiente di sicurezza a taglio e trazione:	1.01

Riferimenti normativi: UNI EN 1993:2014 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8 - Punto: 3.6.1 (Tabella 3.4)

INDICE

Lavoro	pag.	3
Committenti	pag.	4
Responsabili	pag.	5
Verifica sistemi di fissaggio	pag.	6

Comune di Fermo
Provincia di FM

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

**PLANIMETRIA DELLA
COPERTURA**

(L.R. 22/04/2014, n.7 - Reg. 13/11/2018, n.7 - Regione MARCHE)

- OGGETTO:** Intervento di rafforzamento locale delle strutture lignee di copertura ai fini della prevenzione del rischio sismico dell'immobile sede del Conservatorio G.B. Pergolesi
- COMMITTENTE:** Provincia di Fermo.
- CANTIERE:** via dell'Università,16 , Fermo (FM)

Fermo, 12/02/2020

Progettista

(Legale rappresentante della GEA SOC. COOP. Bianchi Alessandro)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Ingegnere Pignoloni Ivano)

Legale rappresentante della GEA SOC. COOP. Bianchi Alessandro
via Ghino Valenti, 2
60131 Ancona (AN)
Tel.: \$Empty_RED_09\$ - Fax: \$Empty_RED_10\$
E-Mail: \$Empty_RED_11\$

Fotografie della copertura

Attuale copertura

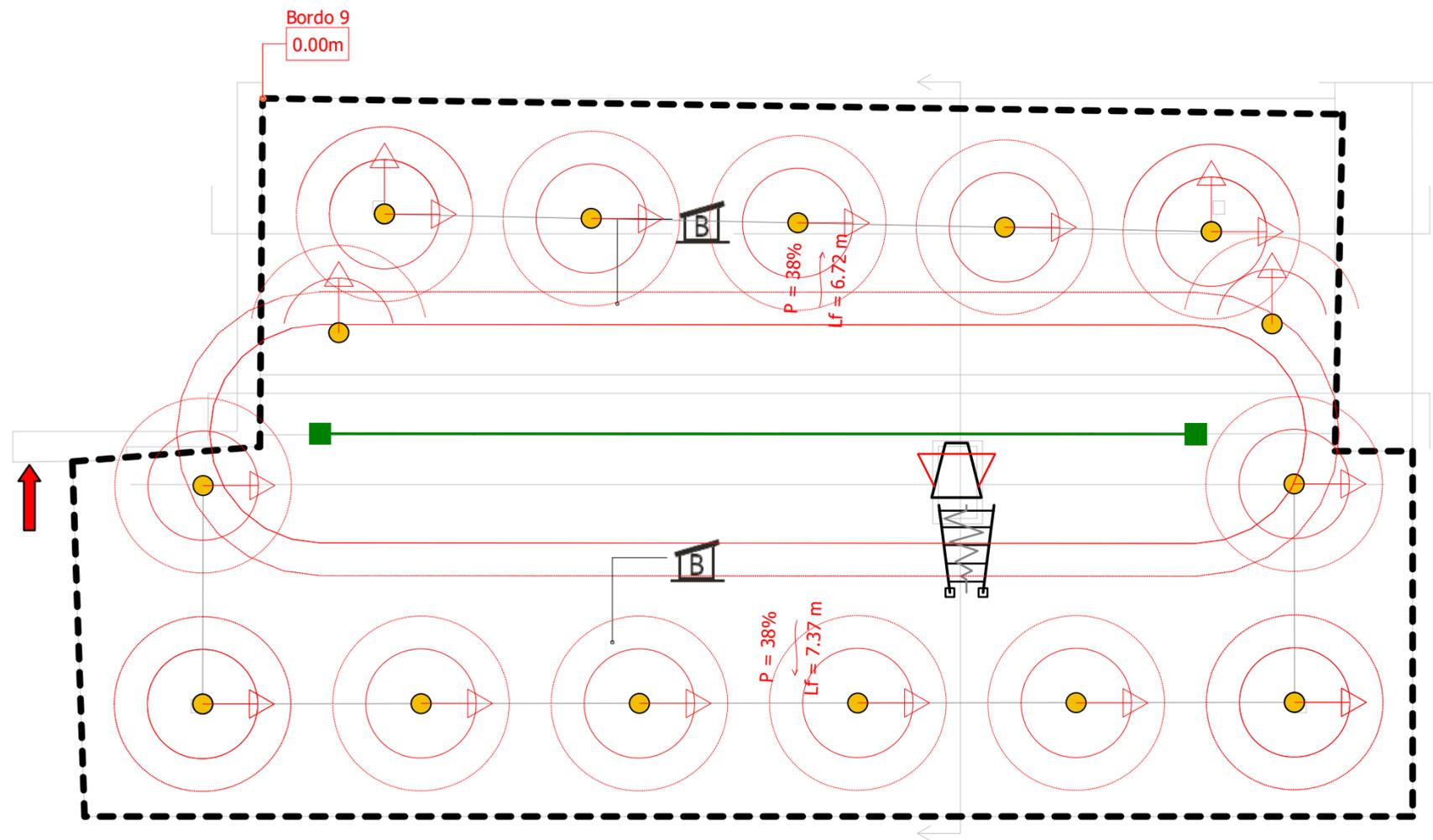


(Foto 1 di 1)

ABACO dei dispositivi di ancoraggio

ABACO	QUANTITA'	SIMBOLO	DESCRIZIONE

Dispositivi installati	cod.	Produttore	cod.	Modello
	P1	xxx	M1	xxx



LEGENDA

	Trattenuta Bordo di trattenuta
	Arresto Bordo di arresto
	Tipologia di copertura Copertura praticabile Piana, Inclinata, Fortemente Inclinata, Curva
	Linea di pendenza della falda (P = percentuale di pendenza; Lf = lunghezza falda)
	Aperture orizzontali e/o inclinate
	Scala fissa a gradini retrattile
	Linea di ancoraggio UNI EN 353-2 [nuovo...] N° max. utilizzatori: 2;
	Ancoraggio UNI EN 795 Tipo A (Palo) [nuovo...] N° max. utilizzatori: 2;
	Percorsi verticali