



Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

DM 129/2020 Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

PNRR M4C1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università - 3.3: Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica

CUP I33H18000280003



Ministero dell'Istruzione

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE:
Provincia di Prato
Via Bettino Ricasoli 25 - 59100 Prato

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Dott.ssa Rossella BONCIOLINI
SUPPORTO AL R.U.P.:
Ing. Luca Pagni

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Federico FRAPPI

EUTECNE s.r.l. (mandataria)

Arch. Olimpia LORENZINI
Arch. Luca FRAPPI
Arch. Pierpaolo PAPI
Arch. Debora PALUMMO
Arch. Luca BERTUZZI
Arch. Chiara CAROLI
Arch. Manuela BOCCO
Arch. Ilaria STAGNI
Ing. Luca DELL'AVERSANO
Ing. Massimo FALCINELLI
Ing. Andrea FANCELLI
Ing. Noemi BRIGANTI
Ing. Junior Sonia ANTONELLI

Ing. Martina RICCI
Ing. Michele GOVERNATORI
Ing. Edoardo GENNARI
Ing. Marta MENCARONI
Ing. Maura MARTORELLI
Geol. Armando GRAZI
Geom. Massimiliano TONZANI
Dott.ssa Paola SFAMENI
Dott.ssa Chiara BROZZETTI
Dott. Francesco PORTIGIANI
Coll. Enrico SCIATTELLA
Coll. Cecilia PEDICONE

EUTECNE
Architettura | Ingegneria
Frappi Federico

Dott. Ing. Federico FRAPPI
ORDINE INGEGNERI PROV. LIVORNO
SEZ. A N. 1488
Ing. Civile - Ambientale
Ing. Industriale
Ing. dell'Informazione

F&M Ingegneria S.p.A. (mandante)

Ing. Tommaso TASSI
Ing. Alessandro BONAVENTURA
Arch. Giampaolo LENARDUZZI
Ing. Antonio NUZZO
Arch. Nicola ROS

SINERGIE PROGETTI s.r.l. (mandante)

Ing. Paolo BINDI
Ing. Dario BANDI

ARCH. CARLO BERTOLINI (mandante)

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO
DOTT. ING. BINDI PAOLO
Sez. A n. 17538
Ingegnere
Industriale
dell'Informazione

RTP:

EUTECNE
Architettura | Ingegneria

EUTECNE s.r.l. (mandataria)
via A. Volta, 88 - 06135 Perugia
office@eutecne.it www.eutecne.it

TITOLO

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA



F&M Ingegneria S.p.A. (mandante)
Via Belvedere, 8/10 - 30035 Mirano (VE)
fm@fm-ingegneria.com www.fm-ingegneria.com

SCALA

C50E

commessa

ZR2

elaborato

B

revisione

REV	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	REDATTO:	VERIFICATO:	APPROVATO:
A	Ago2022	Progetto esecutivo	E. Sciattella	P.Papi	F.Frappi
B	Ott.2022	Progetto esecutivo - verifica	E. Sciattella	P.Papi	F.Frappi
C					
D					



SINERGIE PROGETTI s.r.l. (mandante)
via G. Di Vittorio, 15 - 20017 Rho (MI)
progetti@retesinergie.it www.retesinergie.it

Arch. CARLO BERTOLINI (mandante)
via Vignolo, 12 - 54021 Bagnone (MS)
carlo_bertolini@hotmail.com
www.carlobertoliniarchitetto.it

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

RICHIEDENTE / COMMITTENTE:	R.U.P. Dott. Rossella BONCIOLINI				
	nome	Cognome			
Residente/con sede via/piazza	Bettino Ricasoli			n°	25
Comune	Prato	Cap	59100	Prov	PO

Per i lavori di:

tipologia intervento	Ampliamento edificio scolastico denominato Marconcino				
Nel Fabbricato posto in via/piazza			n°	20L	
Galcianese					
Comune	Prato	Cap	59100	Prov	PO

Destinazione attuale dell'immobile:

<input type="checkbox"/> residenziale	<input type="checkbox"/> industriale e artigianale	<input type="checkbox"/> commerciale
<input type="checkbox"/> direzionali	<input type="checkbox"/> turistico - ricettive	<input type="checkbox"/> commerciale all'ingrosso e depositi
<input type="checkbox"/> agricola e funzioni connesse	<input type="checkbox"/> di servizio	<input checked="" type="checkbox"/> altro (scuola secondaria)

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 (art.4 DPGR Toscana 62/R 2005)

• 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 falda a shed altro

Calpestabilità della copertura

totalmente calpestabile parzialmente calpestabile totalmente non calpestabile

Pendenze presenti in copertura

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

Orizzontale/Sub-Orizzontale $0\% < P < 15\%$

Inclinata $15\% < P < 50\%$

Fortemente inclinata $P > 50\%$

Struttura della copertura:

latero-cemento

lignea

metallica

altro (tecnologia costruttiva a setti e solai in XLAM)

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 praticabili (quali finestre a tetto, lucernari, pannelli solari e simili) **Copertura portico**

Altro _____

Descrizione/note: Modalità di transito in copertura

La copertura dell'edificio è a doppia falda con pendenza minima del 2% ed è totalmente calpestabile eccetto le aree con presenza di impianto Fotovoltaico

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

<p>• DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA</p>	<input type="checkbox"/> Interno <input checked="" type="checkbox"/> Esterno
<input checked="" type="checkbox"/> PERCORSO PERMANENTE	
<input type="checkbox"/> Scala fissa a gradini <input type="checkbox"/> Scala retrattile <input type="checkbox"/> corridoi (Largh. Min 60 cm) <input type="checkbox"/> _____ <input checked="" type="checkbox"/> Scala fissa a pioli <input type="checkbox"/> Scala portatile <input type="checkbox"/> passerelle/ Andatoie <input type="checkbox"/> _____	
<p>Descrizione/note:</p> <p>L'accesso alla copertura avviene dall'esterno dell'edificio tramite scala a pioli fissa installata su terrazzo sopra locali tecnici. L'accesso ad essa avviene tramite scala di emergenza e cancello accessibile ai soli addetti.</p>	
<input type="checkbox"/> PERCORSO NON PERMANENTE	
<p><u>Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili percorsi di tipo permanente:</u></p> <p><u>Tipo di percorso provvisorio previsto in sostituzione:</u></p> <p><u>Descrizione e dimensioni degli spazi per ospitare le soluzioni prescelte:</u></p>	

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



● DESCRIZIONE DELL' ACCESSO ALLA COPERTURA

<input type="checkbox"/> interno	<input type="checkbox"/> Apertura orizzontale o inclinata	dimensioni m. x	quantità n°
	<i>dimensioni minime: lato minore libero di almeno 0,70 metri e comunque di superficie non inferiore a 0,5 m²</i>		
	<input type="checkbox"/> Apertura verticale	dimensioni m. x	quantità n°
	<i>larghezza minima 0,70 metri – altezza minima 1,20 metri</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> esterno	<input checked="" type="checkbox"/> Ancoraggi Uni EN 795-UNI EN 517	<input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio	
	<input type="checkbox"/> Parapetti	<input type="checkbox"/> 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:

--

● TRANSITO ED ESECUZIONE DEI LAVORI SULLE COPERTURE

ELEMENTI PROTETTIVI PERMANENTI

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili orizzontali (UNI EN 795 classe C) | <input type="checkbox"/> Reti di sicurezza |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio rigide orizzontali (UNI EN 795 classe D) | <input type="checkbox"/> Parapetti |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio rigide verticali/inclinate (UNI EN 353-1) | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate (UNI EN 353-2) | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Ganci di sicurezza da tetto (UNI EN 517 tipo A e B) | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivi di ancoraggio puntuali (UNI EN 795 classe A1-A2) | <input type="checkbox"/> |

ELEMENTI PROTETTIVI NON PERMANENTI

Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili dispositivi o apprestamenti di tipo permanente:

Tipo di soluzioni provvisorie previste in sostituzione:

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

<input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili orizzontali temporanee (UNI EN 795 classe C)	<input type="checkbox"/> Reti di sicurezza
<input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate (UNI EN 353-1)	<input type="checkbox"/> Parapetti
<input type="checkbox"/> Dispositivi di ancoraggio a corpo morto (UNI EN 795 classe E)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

● DPI necessari

<input checked="" type="checkbox"/> Imbracatura (UNI EN 361)	<input checked="" type="checkbox"/> Cordini Lmax.L=1,50 m (UNI EN 354)
<input checked="" type="checkbox"/> Assorbitori di Energia (UNI EN 355)	<input checked="" type="checkbox"/> Doppio Cordino Lmax = 1,50 m (UNI EN 354)
<input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta Retrattile (UNI EN 360)	<input checked="" type="checkbox"/> Connettori (moschettoni) (UNI EN 363)
<input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta di tipo guidato (UNI EN 353-2)	<input checked="" type="checkbox"/> Kit di emergenza per recupero persone
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Modalità di transito in copertura:
 Transito consentito mediante dispositivo guidato (lunghezza minima 5 m.) agganciato permanentemente a linea di vita; nelle aree evidenziate nei grafici si dovrà fare uso anche di cordino di lunghezza massima 2 metri in aggiunta al dispositivo principale collegato ai dispositivi di ancoraggio puntuali

● 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

planimetrie n° C50E_API.2 Piante Copertura

Sezioni N°C50E_AS1Sezioni

Prospetti n° C50E_AS2

Prospetti n°

in cui risultano indicate:

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
2. Posizionamento dei dispositivi protettivi permanenti
3. Altezze libere di caduta
4. dimensionamento di accessi e percorsi

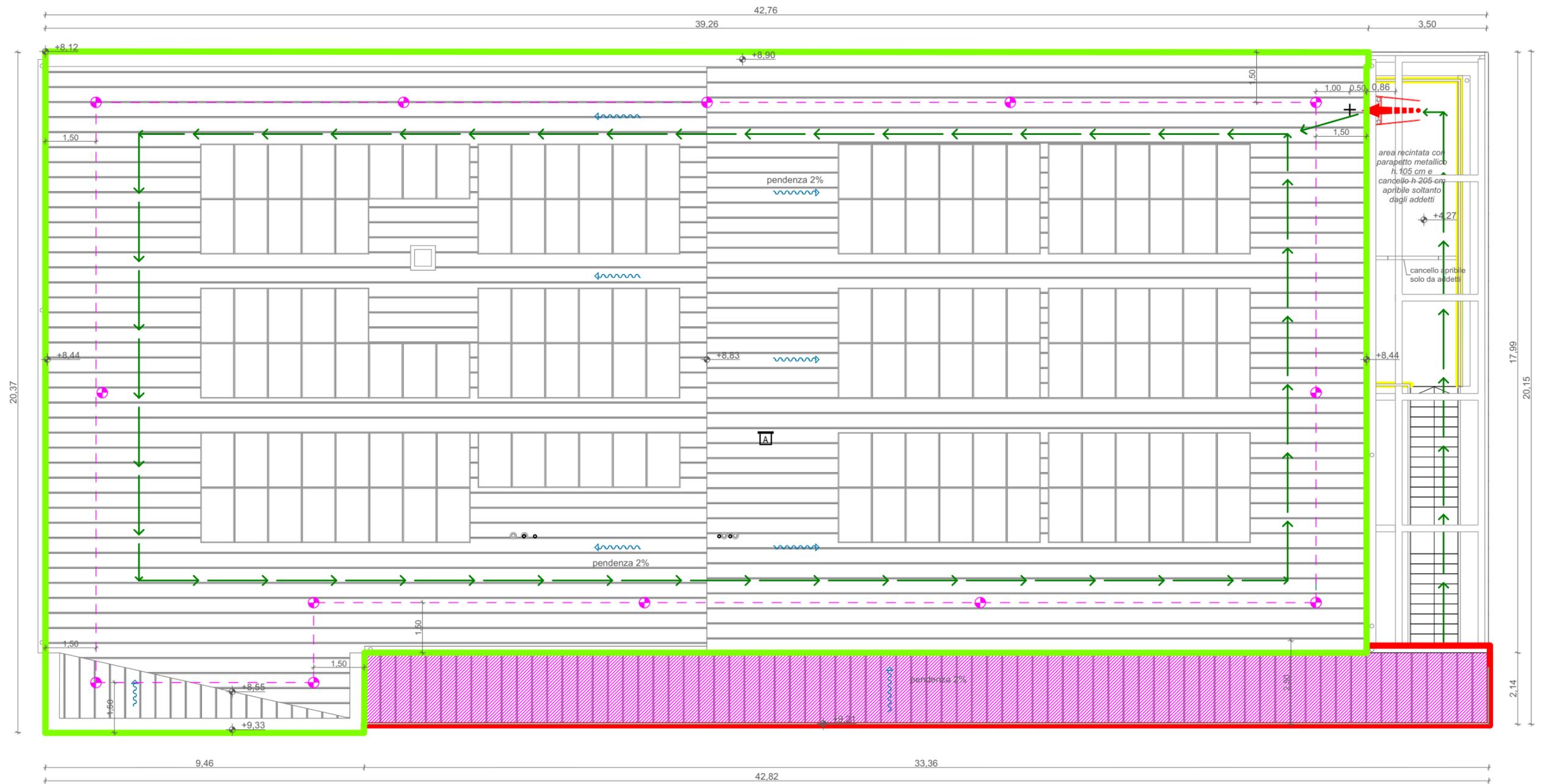
ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto Coordinatore Progettista attesta la conformità del progetto alle misure preventive e protettive indicate nella sezione II del D.P.G.R. 23.11.2005 n.62/R (Regolamento di attuazione dell'art.82, comma 16, della L.R. 03.01.2005, n.1 – relativo alle istruzioni tecniche sulle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza).

Data Agosto 2022

Il Professionista
(firma)

Ing. Federico FRAPPI



LEGENDA LINEE VITA		
PERCORSI DI ACCESSO in copertura		Percorsi di accesso
		Percorso di accesso verticale (scale UNI EN 131-1; UNI EN 14975) Scala fissa a pioli in alluminio con sistema anticaduta integrato di tipo guidato su linea flessibile, composta da due montanti verticali in cui i pioli sono fissati ad entrambi i lati, secondo normativa EN ISO 14122-1. Il dispositivo di protezione anticaduta fissato alla scala deve essere obbligatoriamente utilizzato insieme a un D.P.I.
TRANSITO in copertura		Ancoraggio di estremità a palo in acciaio zincato - Classe C (UNI-EN 795-2002); Palo a base piana H=500mm
		Ancoraggio puntuale a palo in acciaio zincato - Classe C (UNI-EN 795-2002); Palo a base piana H=500mm
		Linea di ancoraggio flessibile orizzontale Classe C secondo UNI-EN 795 Tenditore - Linea - Assorbitore
COPERTURA caratteristiche		Copertura praticabile piana
		Copertura non praticabile
COPERTURE Valutazione dei rischi		Bordo soggetto a trattenuta
		Bordo raggiungibile dal basso (Manutenzione da effettuare con piattaforma o trabattelli)
		Bordo protetto da parapetto

Firmato da:

FRAPPI FEDERICO

codice fiscale FRPFR70D12G912H

num.serie: 46523471882831676437911574482287866385

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 05/01/2021 al 06/01/2024