

# COMUNE DI MONTORIO AL VOMANO

Provincia di TERAMO



## FUTURA

## LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Oggetto

**PNRR M4-C1-I1.1, Decreto Ministeriale n.79 del 30/04/2024 - Nuova costruzione per ampliamento asilo nido comunale di via Palermo**

Data

**Agosto 2024**

Tavola

**A\_15**

Committente

**Comune di Montorio al Vomano**

Scala

Oggetto tavola

**Relazione linea vita**

Progettista architettonico - D.L. - C.S.P. - C.S.E.

**Arch. Guido Iampieri**

R.U.P. - Responsabile Unico del Procedimento

**Ing. Martina Crocetti**

Comune di Montorio al Vomano

Via Poliseo de Angelis, 24, 64046 Montorio Al Vomano TE

Progettista impianti antincendio

**Ing. Stefano Roccioletti**

Collaboratori:

Progettazione strutturale

**Ing. Stefano Moravi**

Revisione n. --- del ---,----

Progettazione impianti elettrici

**Per. ind. P. Massimo Pelliccioni**

☐ Progetto di fattibilità tec. ed economica

☒ Progetto esecutivo

☐ Perizia di variante

☐ As-built

**IGA**  
| architetti |

**Arch. IAMPIERI GUIDO**

Via Fonte Noce 36 | 64021  
Giulianova (TE) - Italia  
+39 340 9156816  
studio.iampieri@gmail.com  
P. IVA 01857740672

**EW**

**ENGINEERING  
WORKS**

Studio di ingegneria - Ingenieurbüro

Ing. Stefano Moravi | Ing. Andrea Simoni

Via Max Planck - Str. 15 | 39100 Bolzano  
Bozen (ITA) Tel. +39 0471 052 647  
www.e-w.it | info@e-w.it



**TERMOTECNICO  
STUDIO ING  
ROCCIOLETTI**

Via Ippolito Nievo 20 - Giulianova (TE)  
+39 320.0765972  
stefano.roccioletti@gmail.com  
P. IVA 01885760676

**Comune di Montorio al Vomano**  
Provincia di TE

**ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA**

**RELAZIONE TECNICA**  
illustrativa con valutazione arresto alla caduta

**OGGETTO:** PNRR M4-C1-I1.1, Decreto Ministeriale n.79 del 30/04/2024 - Nuova costruzione per ampliamento asilo nido comunale di via Palermo \_ comune di Montorio al Vomano

**COMMITTENTE:** Comune di Montorio al Vomano

**CANTIERE:** Via Palermo, Montorio al Vomano (TE)

Giulianova, 29/08/2024

**IL PROGETTISTA**

\_\_\_\_\_  
(Arch. Iampieri Guido)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(Comune di Montorio al Vomano)

**Arch. Iampieri Guido**  
Via Fonte Noce, 36  
64021 Giulianova (TE)  
Tel.: 340 9156816 - Fax: -  
E-Mail: studio.iampieri@gmail.com

# LAVORO

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Tipologia intervento in copertura:	<b>Manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia mediante interventi strutturali</b>
OGGETTO:	<b>PNRR M4-C1-I1.1, Decreto Ministeriale n.79 del 30/04/2024 - Nuova costruzione per ampliamento asilo nido comunale di via Palermo – comune di Montorio al Vomano</b>
Destinazione attuale dell'immobile:	<b>Servizio</b>
Redazione dell'elaborato affidato a:	<b>Progettista</b>

## Indirizzo del CANTIERE:

Località:	<b>Via Palermo</b>
CAP:	<b>64046</b>
Città:	<b>Montorio al Vomano (TE)</b>

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	<b>Comune di Montorio al Vomano</b>
Indirizzo:	<b>Via Poliseo de Angelis, 24</b>
CAP:	<b>64046</b>
Città:	<b>Montorio al Vomano (TE)</b>

## nella Persona di:

Nome e Cognome:	<b>Montorio al Vomano di</b>
Qualifica:	<b>Comune</b>

# RESPONSABILI

## Progettista:

Nome e Cognome:	<b>Guido Iampieri</b>
Qualifica:	<b>Arch.</b>
Indirizzo:	<b>Via Fonte Noce, 36</b>
CAP:	<b>64021</b>
Città:	<b>Giulianova (TE)</b>
Telefono / Fax:	<b>340 9156816 -</b>
E-mail:	<b>studio.iampieri@gmail.com</b>
Partita IVA:	<b>01857740672</b>

## Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	<b>Guido Iampieri</b>
Qualifica:	<b>Arch.</b>
Indirizzo:	<b>Via Fonte Noce, 36</b>
CAP:	<b>64021</b>
Città:	<b>Giulianova (TE)</b>
Telefono / Fax:	<b>340 9156816 -</b>
E-mail:	<b>studio.iampieri@gmail.com</b>
Partita IVA:	<b>01857740672</b>

## Coordinatore della Sicurezza:

Nome e Cognome:	<b>Guido Iampieri</b>
Qualifica:	<b>Arch.</b>
Indirizzo:	<b>Via Fonte Noce, 36</b>
CAP:	<b>64021</b>
Città:	<b>Giulianova (TE)</b>
Telefono / Fax:	<b>340 9156816 -</b>
E-mail:	<b>studio.iampieri@gmail.com</b>
Partita IVA:	<b>01857740672</b>

## DESCRIZIONE DELLA COPERTURA

Tipologia:	<b>Piana</b>
Struttura:	<b>Ligne</b>
Calpestabilità:	<b>Totale</b>
Pendenza della copertura:	<b>Orizzontale/Sub-Orizzontale (0%&lt;P&lt;15%)</b>
Area di intervento:	<b>Totale</b>

### Articolazione delle coperture:

---

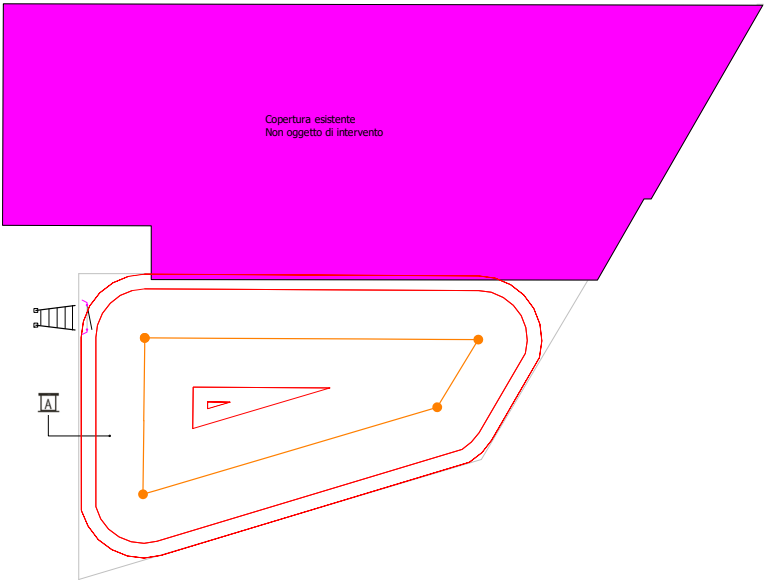
Copertura lineare con assenza di particolari criticità.

### Descrizione:

---

Copertura piana orizzontale con struttura portante in legno lamellare GI-24h di sezione idonea per il tipo di intervento.  
Linea vita con ancoraggi per tetto piano del tipo con fune per rendere accessibile tutta la copertura.



**Planimetria:**



# PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA

Di seguito si riportano le soluzioni progettuali adottate per la realizzazione del percorso di accesso alla copertura per i successivi lavori di manutenzione.

## Soluzioni Progettuali PERMANENTI

<b>Scala fissa a pioli</b>	
Scala fissa realizzata mediante pioli fissati a uno o due montanti che serve a raggiungere il punto di accesso alla copertura.	

### *Misure preventive e protettive:*

**Caratteristiche scala fissa a pioli** - Le scale a pioli hanno larghezza non inferiore a 0,35 metri. La distanza tra i pioli è compresa tra 0,25 e 0,30 metri. I maniglioni di sbarco hanno altezza compresa tra 0,90 e 1 metro. La distanza tra i pioli e la parete opposta al piano dei pioli è pari o superiore a 0,15 metri. Piattaforme di riposo sono disposte ogni 4 metri, con superficie sufficiente a permettere l'appoggio completo di due piedi e tale da consentire di stare in piedi comodamente.

## Soluzioni Progettuali PROVVISORIE

Non si prevede un percorso di accesso alla copertura del tipo provvisorio

# ACCESSO ALLA COPERTURA

Di seguito si riportano le soluzioni progettuali adottate per la realizzazione dell'accesso alla copertura nei successivi lavori di manutenzione.

## Soluzioni Progettuali PERMANENTI

### Accesso esterno a copertura piana

Accesso esterno alla coperture con parapetto che consente ad un operatore di accedere in copertura, dall'esterno, in sicurezza, in caso di assenza di parapetti dal punto di sbarco in poi l'operatore deve trovare immediatamente un gancio di sicurezza strutturale da tetto, oppure un dispositivo di ancoraggio strutturale e/o una linea di ancoraggio per il transito sulla copertura.



*Misure preventive e protettive:*

**Accessi esterni alle coperture piane** - Gli accessi alle coperture piane, sono adeguatamente protetto da parapetti con cancelletto apribile verso l'interno.


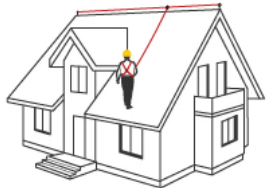
## Soluzioni Progettuali PROVVISORIE

Non si prevede un accesso alla copertura del tipo provvisorio

# TRANSITO ED ESECUZIONE DEI LAVORI IN COPERTURA

Di seguito si riportano le soluzioni progettuali adottate per il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura per i successivi lavori di manutenzione.

## Soluzioni Progettuali PERMANENTI

<b>Linea di ancoraggio UNI EN 795 Tipo C</b>	
<p>Dispositivo di ancoraggio che impiega una linea di ancoraggio flessibile che devia dall'orizzontale non più di 15°.</p> <p style="text-align: right;"><b>Valutazione Caduta</b></p> <p><b>Caduta consentita: Trattenuta</b> - DPI di collegamento: Cordino UNI EN 354 - DPI operatore: Imbracatura - Lunghezza cordino (LC): 2.00 m - Lunghezza braccio operatore (LBO): 0.60 m</p>	

### *Misure preventive e protettive:*

**Dispositivi di ancoraggio** - I dispositivi di ancoraggio (linee di ancoraggio, punti di ancoraggio, ganci di sicurezza): sono dislocati in modo da procedere in sicurezza su qualsiasi parte della copertura, a partire dal punto di accesso, fino al punto più lontano; sono chiaramente identificabili per forma e/o colore o con altro mezzo analogo; sono accessibili in modo da consentire l'ancoraggio senza rischio di caduta; garantiscono nel tempo le necessarie caratteristiche di resistenza e solidità; saranno oggetto di periodiche verifiche e manutenzioni a cura del proprietario dell'immobile secondo le indicazioni del costruttore. Degli interventi eseguiti sarà effettuata regolare registrazione.

## Soluzioni Progettuali PROVVISORIE

Non si prevedono elementi per il transito e l'esecuzione di lavori in copertura del tipo provvisorio

# INDICE

Lavoro.....	pag.	<a href="#">2</a>
Committenti.....	pag.	<a href="#">3</a>
Responsabili.....	pag.	<a href="#">4</a>
Descrizione della copertura.....	pag.	<a href="#">5</a>
Percorso di accesso alla copertura.....	pag.	<a href="#">7</a>
Accesso alla copertura.....	pag.	<a href="#">8</a>
Transito ed esecuzione dei lavori in copertura.....	pag.	<a href="#">9</a>

**Comune di Montorio al Vomano**  
Provincia di TE

**ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA**

**RELAZIONE DI CALCOLO**  
verifica dei sistemi di fissaggio

**OGGETTO:** PNRR M4-C1-I1.1, Decreto Ministeriale n.79 del 30/04/2024 - Nuova costruzione per ampliamento asilo nido comunale di via Palermo \_ comune di Montorio al Vomano

**COMMITTENTE:** Comune di Montorio al Vomano

**CANTIERE:** Via Palermo, Montorio al Vomano (TE)

Giulianova, 29/08/2024

**IL PROGETTISTA**

\_\_\_\_\_  
(Arch. Iampieri Guido)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(Comune di Montorio al Vomano)

**Arch. Iampieri Guido**  
Via Fonte Noce, 36  
64021 Giulianova (TE)  
Tel.: 340 9156816 - Fax: -  
E-Mail: studio.iampieri@gmail.com

# LAVORO

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Tipologia intervento in copertura:	<b>Manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia mediante interventi strutturali</b>
OGGETTO:	<b>PNRR M4-C1-I1.1, Decreto Ministeriale n.79 del 30/04/2024 - Nuova costruzione per ampliamento asilo nido comunale di via Palermo – comune di Montorio al Vomano</b>
Destinazione attuale dell'immobile:	<b>Servizio</b>
Redazione dell'elaborato affidato a:	<b>Progettista</b>

## Indirizzo del CANTIERE:

Località:	<b>Via Palermo</b>
CAP:	<b>64046</b>
Città:	<b>Montorio al Vomano (TE)</b>

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	<b>Comune di Montorio al Vomano</b>
Indirizzo:	<b>Via Poliseo de Angelis, 24</b>
CAP:	<b>64046</b>
Città:	<b>Montorio al Vomano (TE)</b>

## nella Persona di:

Nome e Cognome:	<b>Montorio al Vomano di</b>
Qualifica:	<b>Comune</b>

# RESPONSABILI

## Progettista:

Nome e Cognome:	<b>Guido Iampieri</b>
Qualifica:	<b>Arch.</b>
Indirizzo:	<b>Via Fonte Noce, 36</b>
CAP:	<b>64021</b>
Città:	<b>Giulianova (TE)</b>
Telefono / Fax:	<b>340 9156816 -</b>
E-mail:	<b>studio.iampieri@gmail.com</b>
Partita IVA:	<b>01857740672</b>

## Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	<b>Guido Iampieri</b>
Qualifica:	<b>Arch.</b>
Indirizzo:	<b>Via Fonte Noce, 36</b>
CAP:	<b>64021</b>
Città:	<b>Giulianova (TE)</b>
Telefono / Fax:	<b>340 9156816 -</b>
E-mail:	<b>studio.iampieri@gmail.com</b>
Partita IVA:	<b>01857740672</b>

## Coordinatore della Sicurezza:

Nome e Cognome:	<b>Guido Iampieri</b>
Qualifica:	<b>Arch.</b>
Indirizzo:	<b>Via Fonte Noce, 36</b>
CAP:	<b>64021</b>
Città:	<b>Giulianova (TE)</b>
Telefono / Fax:	<b>340 9156816 -</b>
E-mail:	<b>studio.iampieri@gmail.com</b>
Partita IVA:	<b>01857740672</b>

# 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 EN 1992-4:2018 Eurocodice 2 - Parte 4** - Progettazione degli attacchi per utilizzo nel calcestruzzo
- **UNI 11560:2022** - 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<sub>ef</sub>; 60 d) [solo per ancoranti metallici progettati con norme EOTA]

## Linea di ancoraggio UNI EN 795 Tipo C

### Modelli dispositivi di ancoraggio

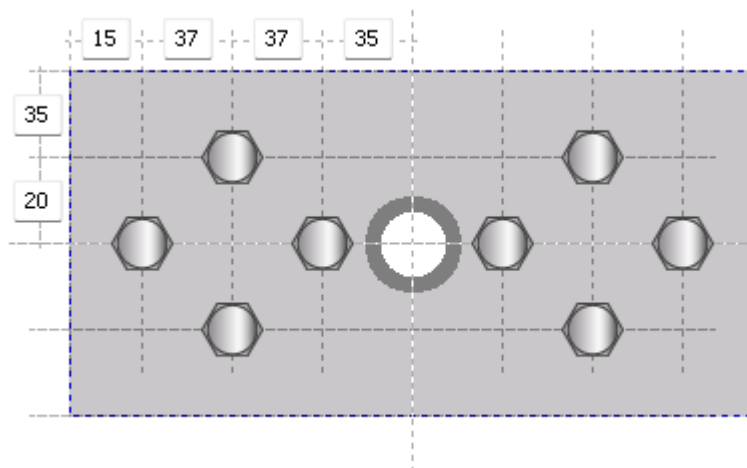
#### 1) Piastra di fissaggio

Produttore:	Riwega
Modello:	Riwega LUX-top 3-S pianopiano
Tipo/Classe:	Tipo A
N° max di operatori simultanei:	3

### Verifica della connessione

#### 1) Piastra di fissaggio con 8 viti a legno Diam. 10 L. 160

**Tipologia di connessione:** Vite - Legno [Eurocodice 5].



### Forza di tiro:

Tipo di fissaggio:	Piastra
Numero bulloni:	8
Tipologia piastra:	Piana
Dimensioni piastra $L_x - L_y$ [mm]:	248 - 110
Coefficiente parziale di sicurezza - $\gamma_Q$ :	2.00
Forza caratteristica di tiro - $F_k$ [N]:	10000.00
Angolo tra forza laterale e asse X - $\alpha$ [gradi]:	0.00
Angolo tra forza assiale e asse Z - $\beta$ [gradi]:	90.00

### Caratteristiche della connessione:

Tipo di legno:	Conifere
Classe della massa volumica caratteristica del legno:	GL 24h
Diametro esterno della parte filettata della vite - $d$ [mm]:	10
Diametro del nucleo della vite - $d_1$ [mm]:	6.20
Coefficiente di correzione - $K_{mod}$ :	0.70
Coefficiente parziale di sicurezza - $\gamma_M$ :	1.30
Vite a gambo liscio dove il diametro esterno della filettatura è uguale al diametro del gambo e il gambo liscio penetra nell'elemento contenente la punta della vite non meno di $4d$ :	NO
Spessore della piastra:	$\leq 0.5d$
Direzione della fibratura:	X
Lunghezza di penetrazione della vite - $t_1$ [mm]:	160
Resistenza caratteristica della vite - $f_{u,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]:	500.00

### Verifiche a taglio e trazione

Forza di taglio - $F_{V,Ed}$ [N]:	2500.00
Forza di taglio sulla fila di viti in direzione X - $F_{V,Ed,X}$ [N]:	10000.00
Forza di taglio sulla fila di viti in direzione Y - $F_{V,Ed,Y}$ [N]:	-
Forza di trazione - $F_{ax,Ed}$ [N]:	-
Forza di trazione sulla connessione - $F_{ax,Ed,tot}$ [N]:	-
Resistenza a taglio - $F_{V,Rd}$ [N]:	3302.43
Resistenza a taglio della fila di viti in direzione X - $F_{V,ef,Rd,X}$ [N]:	10840.02
Resistenza a taglio della fila di viti in direzione Y - $F_{V,ef,Rd,Y}$ [N]:	-
Resistenza a trazione - $f_{tens,d}$ [N]:	-
Resistenza a trazione della connessione - $F_{t,ef,Rd}$ [N]:	-
Resistenza a estrazione - $F_{ax,Rd}$ [N]:	-
Resistenza a estrazione della connessione - $F_{ax,ef,Rd}$ [N]:	-
Coefficiente di sicurezza a taglio:	1.32
Coefficiente di sicurezza a taglio sulla fila di viti in direzione X:	1.08
Coefficiente di sicurezza a taglio sulla fila di viti in direzione Y:	-
Coefficiente di sicurezza a trazione:	-

Coefficiente di sicurezza a trazione sulla connessione:

-

Coefficiente di sicurezza a taglio e trazione:

-

**Riferimenti normativi:** UNI EN 1995:2014 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1 - Punti: 2.4.3; 8.1.2; 8.2.3; 8.3.3; 8.5.1.1; 8.7.1 (1) (2) (3) (4); 8.7.1 (4) (5) (7) (8); 8.7.3

# INDICE

Lavoro .....	pag.	<a href="#">3</a>
Committenti .....	pag.	<a href="#">4</a>
Responsabili .....	pag.	<a href="#">5</a>
Verifica sistemi di fissaggio .....	pag.	<a href="#">6</a>

**Comune di Montorio al Vomano**  
Provincia di TE

**ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA**

**PLANIMETRIA DELLA  
COPERTURA**

**OGGETTO:** PNRR M4-C1-I1.1, Decreto Ministeriale n.79 del 30/04/2024 - Nuova costruzione per ampliamento asilo nido comunale di via Palermo \_ comune di Montorio al Vomano

**COMMITTENTE:** Comune di Montorio al Vomano.

**CANTIERE:** Via Palermo, Montorio al Vomano (TE)

Giulianova, 29/08/2024

**IL PROGETTISTA**

\_\_\_\_\_  
(Arch. Iampieri Guido)

*per presa visione*

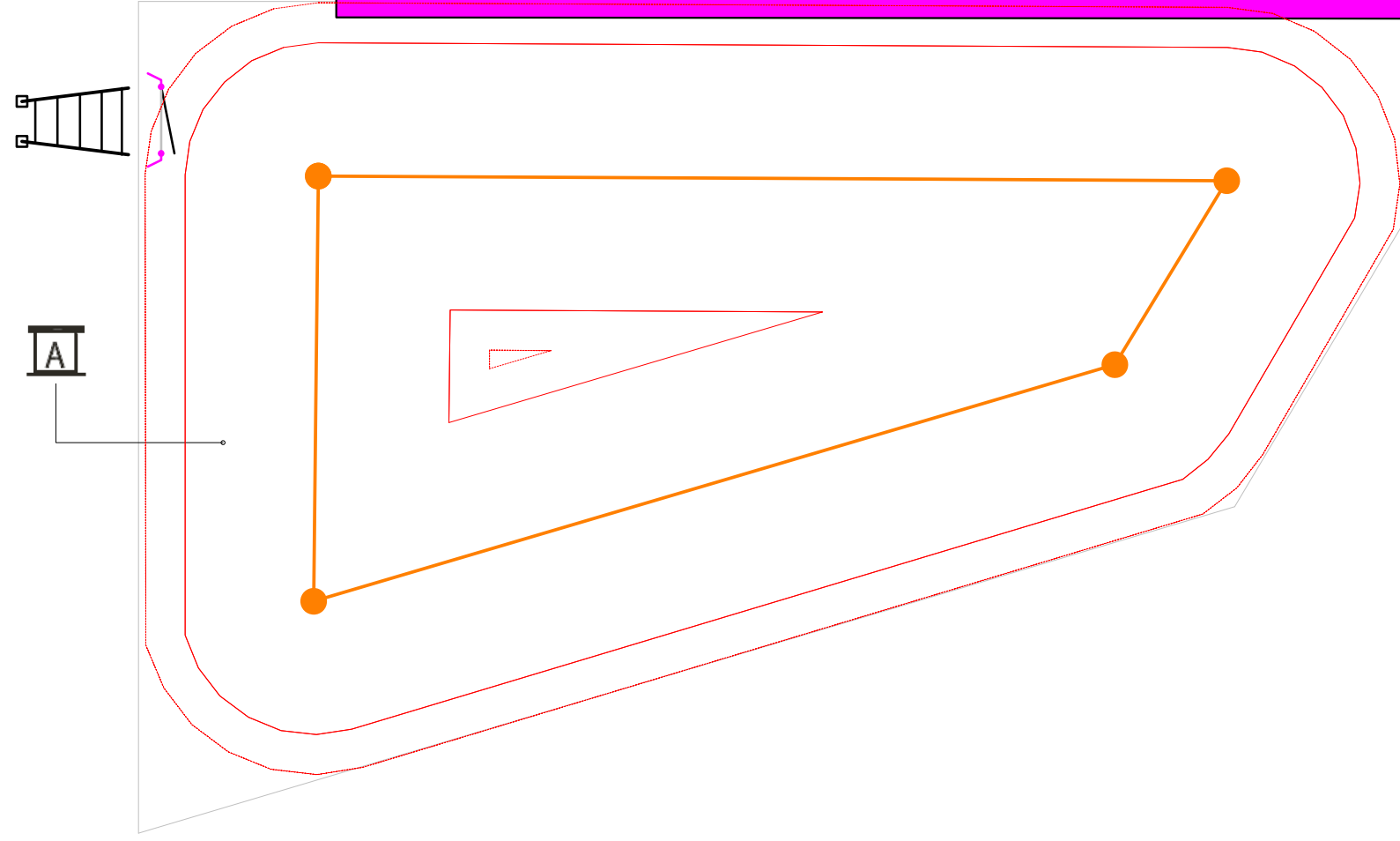
**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(Comune di Montorio al Vomano)

**Arch. Iampieri Guido**  
Via Fonte Noce, 36  
64021 Giulianova (TE)  
Tel.: 340 9156816 - Fax: -  
E-Mail: [studio.iampieri@gmail.com](mailto:studio.iampieri@gmail.com)



Copertura esistente  
Non oggetto di intervento



## **Arch. Iampieri Guido**

Via Fonte Noce, 36 - 64021 Giulianova (TE)  
Tel.: 340 9156816 - Fax: -

---

**OGGETTO:** Attestazione di conformità dell'Elaborato Tecnico della Copertura

**Cantiere:** Via Palermo, Montorio al Vomano (TE)

**Committente:** Comune di Montorio al Vomano

**Lavoro:** PNRR M4-C1-I1.1, Decreto Ministeriale n.79 del 30/04/2024 - Nuova costruzione per ampliamento asilo nido comunale di via Palermo \_ comune di Montorio al Vomano

---

Il sottoscritto **Arch. Iampieri Guido**

### **ATTESTA**

la conformità dell'ELABORATO TECNICO della COPERTURA alle misure preventive e protettive previste per legge per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura in condizioni di sicurezza.

Giulianova, 29/08/2024

### **IL PROGETTISTA**

---

(Arch. Iampieri Guido)