

COMUNE DI NAPOLI

COMMITTENTE
COMUNE DI NAPOLI
DIREZIONE CENTRALE VI

Appalto integrato per la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori di Edilizia
Sostitutiva per la realizzazione di 90 alloggi in via Croce di Pipemo - Soccavo

VARIANTE N. 4

ELABORATO

- ☒ TAV.RL Fascicolo tecnico e di calcolo Linea Vita
- ☐ TAV.01L Linea Vita piano copertura edifici A
- ☐ TAV.02L Linea Vita piano copertura edifici B
- ☐ TAV.03L Linea Vita piano copertura edifici C

Impresa appaltatrice:

Impresa : **LAVORI GENERALI s.r.l**
via Duomo n.290/C -80138 Napoli

Progettisti:

Elaborato:

TAV.RL

Data: FEBBRAIO 2021

scala: 1/100



Linea Vita Campania
sistemi di sicurezza dall'alto by Coimec

SCEGLI LA **SOLUZIONE** E SVILUPPA
SISTEMI DI PROTEZIONE
PER LA **SICUREZZA DEI LAVORATORI**

Linea Vita Campania srls
Via Galiero 7 - 80012 Calvizzano NA - PIVA 09070781217
web: lineavitacampania.net - email: lineavitacampania@gmail.com

SEZIONE A

PROGETTO ESECUTIVO

01 RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA NEL RISPETTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA SULLA COPERTURA

- ☒ *Descrizione della copertura*
- ☒ *Attività di manutenzione sulla copertura*
- ☒ *Analisi dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione individuate*
- ☒ *Tipologia delle misure*

01 RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA NEL RISPETTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA SULLA COPERTURA

UBICAZIONE CANTIERE

Via e numero	VIA VICINALE CUPA DI PIPERNO
Città	SOCCAVO (NA)
Nome dell'edificio	EDIFICI A1-A2/B1-B2/C1-C2
Rif.	COPERTURE A-B-C

COMMITTENTE

Nome e cognome		LAVORI GENERALI SRL			
Ragione sociale					
Con sede in:		Via Duomo 290/c 80138 Napoli			
Codice fiscale – Partita iva		P.IVA 05417090635			
Tel.		Fax		E- mail	segreteria.lavorigenerali@gmail.com

Tipologia d'intervento

<input type="checkbox"/>	Manutenzione straordinaria
<input type="checkbox"/>	Restauro e risanamento conservativo
<input type="checkbox"/>	Ristrutturazione
<input type="checkbox"/>	Nuova costruzione
<input checked="" type="checkbox"/>	Installazione di presidi fissi di sicurezza sulla copertura
<input type="checkbox"/>	Altro

Pratica edilizia n°:	
Progettista dell'intervento:	

DOCUMENTO:

PREDISPOSTO DA: COORDINATORE DELLA SICUREZZA CSP

Il sottoscritto: ing. Carlo De Sterlich

Con sede in: Area Trasformazione del Territorio Servizio Edilizia Residenziale Pubblica e Nuove Centralità 

Tel. 0817956522 *Fax* *E- mail*

ELABORATO DA: CONSULENTE TECNICO PROGETTISTA DEL SISTEMA DI ARRESTO CADUTA

Il sottoscritto:

Con sede in:

Tel. *Fax* *E- mail*

APPROVATO DA: PROGETTISTA INTERVENTO


Il sottoscritto: PASQUALE D'ERRICO

Con sede in: VIA GALIERO, 7- CALVIZZANO

Tel. 335 122 30 38 *Fax* *E- mail* lineavitacampania@gmail.com

AGGIORNATO DA: COORDINATORE DELLA SICUREZZA CSE / DIRETTORE DEI LAVORI

Il sottoscritto: geom. Luigi la Rocca / arch. Fabrizio Talamo De Vargas Macciucca

Con sede in: Area Trasformazione del Territorio Servizio Edilizia Residenziale Pubblica e Nuove Centralità 

Tel. 0817956522 *Fax* *E- mail*

1. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA

1.00 Destinazione attuale dell'immobile:

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Residenziale</i>	<i>Direzionale</i>	<i>Agricolo</i>
<i>Industriale</i>	<i>Artigianale</i>	<i>Turistico</i>
<i>Servizi</i>	<i>Commerciale</i>	<i>Commercio all'ingrosso</i>
<i>Altro</i>		

1.01 Descrizione della copertura:

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Piana</i>	<i>Volta</i>
<i>Falda</i>	<i>Altro</i>
<i>Copertura praticabile UNI 8088</i>	<i>Copertura non praticabile UNI 8088</i>

1.02 Destinazione d'uso:

<i>Pedonabile</i>	<i>Giardino</i>	<i>Non calpestabile</i>
<i>Carrabile</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Calpestabile</i>	<i>Altro:</i>

1.03 Pendenza della copertura:

- ☒ *Piana - Orizzontale (da 0% a 15%)*
Inclinata (da 15% a 50%)
Curve o a pendenza variabile
Fortemente Inclinata (Oltre il 50%)
Altro:

1.04 Presenza di superfici non praticabili:

- Superfici vetrate* ☒ *Aperture nella copertura*
La posizione di zone non praticabili e dei dispositivi di protezione è riportata nella planimetria.

1.05 Accesso alla copertura:

- ☒ *Accesso dall'interno del fabbricato*
Accesso dall'esterno del fabbricato
Altro:

1.06 Tirante d'aria:

Spazio minimo misurato tra il punto di caduta al primo ostacolo sulla traiettoria di caduta

Lato A	<i>m</i>	2,30 m
Lato B	<i>m</i>	13,00 m
Lato C	<i>m</i>	13,00 m
Lato D	<i>m</i>	3,00 m (copertura A), 13 m (coperture B e C)

PER IL DETTAGLIO DEI TIRANTI D'ARIA VEDERE TAVOLA MOD. A.02-01,02

2. ATTIVITA' DI MANUTENZIONE SULLA COPERTURA

Programmata di verifica - pulizia - sostituzione:

- ✓ Impianti tecnici (antenne - fotovoltaico - condizionatori)
- Canne fumarie - camini - evacuatori fumo
- Canali e scarico pluviale
- Manto di copertura (tegole - coppi - pannelli)
- Lucernari
- Altro:

MANUTENZIONE IMPERMEABILIZZAZIONE

Manutenzione Occasionale:

- ✓ Rimozione di neve
- ✓ Rimozione di guano
- Altro:
- ✓ Rimozione di nidi (calabroni - uccelli)
- ✓ Disinfestazione

Ispettiva:

- ✓ Controllo di eventuali danni derivanti da eventi atmosferici
- Controllo di eventuali danni derivanti da eventi sismici
- Altro:

3. MISURE DI SICUREZZA

L'analisi dei rischi rilevati durante le attività di manutenzione per gli addetti che operano sulla copertura a rischio di caduta dall'alto determinano le misure di sicurezza in dotazione all'opera quali:

Tipologia	Misura di sicurezza
Accesso dall'esterno	Scale fisse Scale removibili ma da fissare agli ancoraggi Manufatti Altro:
Accesso dall'interno	✓ Scale fisse ✓ Scale retrattili Manufatti
Percorso	✓ Idonee aperture al passaggio della persona e delle specifiche attrezzature Altro:
Transito	✓ Percorsi permanenti in sicurezza Percorsi obbligati Percorsi segnalati Manufatti Parapetti ✓ Dispositivi di ancoraggio

Per altri tipi di interventi o in modalità diverse dovrà essere valutata l'opportunità di utilizzare i dispositivi presenti o l'allestimento di opere provvisorie (ponteggi, trabattelli, ecc.)

4. TIPOLOGIA DELLE MISURE DI PROTEZIONE

Documentazione **che verrà allegata a fine lavori** nella sezione specifica

SCALE

Scheda prodotto	Rilasciata dal fabbricante
Manuale d'uso e manutenzione	
Istruzioni di montaggio	
Dichiarazione e certificazione di conformità	
Dichiarazione di corretta messa in opera	Rilasciata dall'installatore competente
Documentazione fotografica dei particolari installati	

PARAPETTI

Scheda prodotto	Rilasciata dal fabbricante
Manuale d'uso e manutenzione	
Istruzioni di montaggio	
Dichiarazione e certificazione di conformità	
Progetto di installazione	Elaborata da tecnico abilitato
Verifica dell'applicazione	
Dichiarazione di corretta messa in opera	Rilasciata dall'installatore competente
Documentazione fotografica dei particolari installati	

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO STRUTTURALE PERMANENTI

✓ Scheda prodotto	Rilasciata dal fabbricante
✓ Scheda tecnica del prodotto (performance)	
Manuale d'uso e manutenzione	
✓ Istruzioni di montaggio e fissaggio	
✓ Dichiarazione e certificazione di conformità	
✓ Idoneità tecnica all'impiego	Elaborata da tecnico abilitato
✓ Progetto e specifiche modalità di installazione (tavole grafiche)	
Verifica dell'applicazione (accertamento della resistenza della struttura base di supporto alle sollecitazioni esercitate dal dispositivo di ancoraggio applicato)	Rilasciata dall'installatore competente
Dichiarazione di corretta messa in opera	
Documentazione fotografica dei particolari installati	
Rapporto di prova / collaudo	
Documentazione fotografica del collaudo	



Relazione di Calcolo Strutturale degli Ancoraggi

redatto ai sensi:

- D.M. LL.PP. 17 Gennaio 2018
- Circolare del C.S.LL.PP. n°7 del 21.01.19
- ETAG 001 Edition 1997 - Annex C: Design Methods for Anchorages

TIPOLOGIA INTERVENTO: Nuova Costruzione

COMMITENTE:

INDIRIZZO: via Croce di Piperno - Edificio A1-A2-B1-B2-C1-C2 SOCCAVALO (NA)
33020



Tecnico
delle verifiche dei sistemi di
fissaggio



1. NORME SPECIFICHE

Nella stesura della presente relazione si sono seguite le indicazioni contenute nella normativa vigente. In particolare si sono considerate le seguenti normative:

NORME GENERALI RELATIVE ALLE COSTRUZIONI

- D.M. LL.PP. 17 Gennaio 2018 - "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni";
- Circolare del C.S.LL.PP. n°7 del 21.01.19 - "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018";
- ETAG 001 Edition 1997 - Annex C: Design Methods for Anchorages – "Guideline for european technical approval of metal anchors for use in concrete";

La verifica all'evento dinamico è condotta applicando una forza statica equivalente così come indicata dalla norma EN 795 ed UNI 11578. Vengono, inoltre, tenute in considerazione le componenti di sollecitazioni derivanti dal trasporto della forza nel baricentro dell'unione, considerando, quindi, che il punto di applicazione della forza stessa sia all'estremità del dispositivo (palo / gancio).

2. PREMESSA

Oggetto del presente documento è la verifica della piastra di ancoraggio dei dispositivi / sistemi anticaduta utilizzati per il transito ed i lavori sulla copertura.

Mentre il produttore di tali dispositivi è tenuto a garantirne le caratteristiche prestazionali, l'idoneità statica e dinamica della connessione, nonché della struttura sottostante, è a carico dello scrivente che, attraverso accurato studio delle sollecitazioni trasmesse, individua e verifica il corretto sistema di fissaggio.

La verifica all'evento dinamico è condotta applicando una forza statica equivalente così come indicata dalla norma EN 795 ed UNI 11578. Vengono, inoltre, tenute in considerazione le componenti di sollecitazioni derivanti dal trasporto della forza nel baricentro dell'unione, considerando, quindi, che il punto di applicazione della forza stessa sia all'estremità del dispositivo (palo / gancio).

3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Supporto CLS - unione ancorata Post-Installata- wizard 2

CLS SUPPORTO				
Classe	C25/30			
Resistenza caratteristica cubica a compressione	R_{ck}	=	30	[MPa]
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	f_{ck}	=	24,9	[MPa]
Resistenza caratteristica a trazione semplice	f_{ctk}	=	1,82	[MPa]
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_c	=	1,5	[-]
Coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata	α_c		0,85	[-]
Coefficiente di Omogenizzazione	n		15	[-]

ACCIAIO CARPENTERIA PIASTRA ANCORATA				
Classe	S235			
Tensione Caratteristica di Snervamento	f_{yk}	=	235	[MPa]
Tensione Caratteristica di Rottura	f_{tk}	=	360	[MPa]
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_{M0}	=	1,05	[-]

ACCIAIO ANCORAGGIO				
Classe	8.8			
Tensione Caratteristica di Snervamento	f_{yb}	=	640	[MPa]
Tensione Caratteristica di Rottura	f_{tb}	=	0	[MPa]
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_{M2}	=	1,25	[-]

Supporto CLS - unione ancorata Post-Installata- wizard 2

CLS SUPPORTO				
Classe	C25/30			
Resistenza caratteristica cubica a compressione	R_{ck}	=	30	[MPa]
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	f_{ck}	=	24,9	[MPa]
Resistenza caratteristica a trazione semplice	f_{ctk}	=	1,82	[MPa]
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_c	=	1,5	[-]
Coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata	α_c		0,85	[-]
Coefficiente di Omogenizzazione	n		15	[-]

ACCIAIO CARPENTERIA PIASTRA ANCORATA				
Classe	S450			
Tensione Caratteristica di Snervamento	f_{yk}	=	440	[MPa]
Tensione Caratteristica di Rottura	f_{tk}	=	550	[MPa]
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_{M0}	=	1,05	[-]

ACCIAIO ANCORAGGIO				
Classe	8.8			
Tensione Caratteristica di Snervamento	f_{ybk}	=	640	[MPa]
Tensione Caratteristica di Rottura	f_{tbk}	=	0	[MPa]
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_{M2}	=	1,25	[-]

Supporto CLS - unione ancorata Post-Installata- wizard 2

CLS SUPPORTO				
Classe	C25/30			
Resistenza caratteristica cubica a compressione	R_{ck}	=	30	[MPa]
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	f_{ck}	=	24,9	[MPa]
Resistenza caratteristica a trazione semplice	f_{ctk}	=	1,82	[MPa]
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_c	=	1,5	[-]
Coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata	α_c		0,85	[-]
Coefficiente di Omogenizzazione	n		15	[-]

ACCIAIO CARPENTERIA PIASTRA ANCORATA				
Classe	S235			
Tensione Caratteristica di Snervamento	f_{yk}	=	235	[MPa]
Tensione Caratteristica di Rottura	f_{tk}	=	360	[MPa]
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_{M0}	=	1,05	[-]

ACCIAIO ANCORAGGIO				
Classe	8.8			
Tensione Caratteristica di Snervamento	f_{yb}	=	640	[MPa]
Tensione Caratteristica di Rottura	f_{tb}	=	0	[MPa]
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_{M2}	=	1,25	[-]

4. Criteri di verifica degli ancoraggi in copertura

4.1. Criteri di verifica per Collegamenti con Connettori

La resistenza di progetto a taglio del connettore per ogni piano di taglio che interessa il gambo dell'elemento di connessione, viene assunta pari a:

$$F_{v,Rd} = \frac{\theta f_{tbk} A_{Res}}{\gamma_M}$$

Con:

- f_{tbk} resistenza a rottura del materiale impiegato per realizzare il connettore;
- A_{Res} area resistente del connettore;
- θ coefficiente riduttivo della resistenza a taglio dipendente dal tipo di connettore;
- $\gamma_M = 1.25$ fattore parziale.

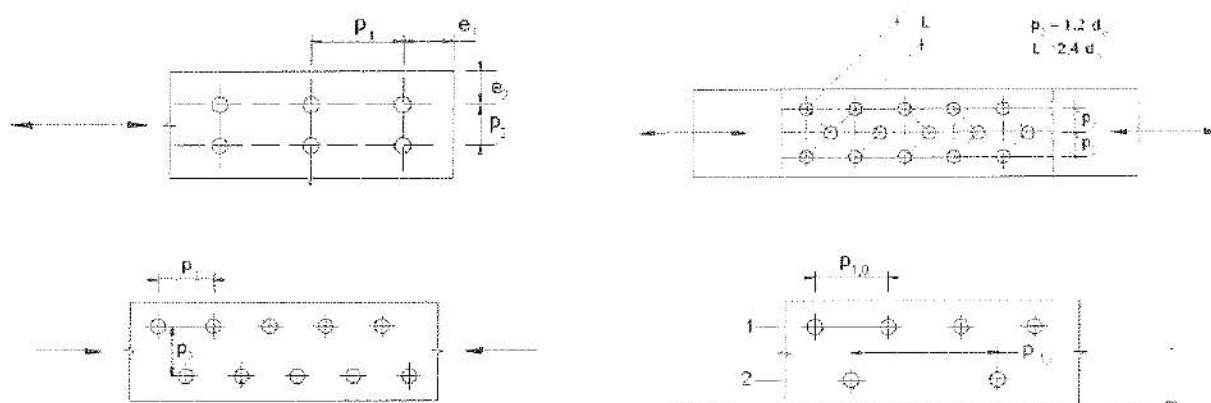
La resistenza di progetto a rifollamento del piatto è assunta pari a

$$F_{b,Rd} = \frac{k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t}{\gamma_M}$$

dove:

- d diametro nominale del gambo del connettore;
- t spessore della piastra collegata;
- f_{tk} resistenza caratteristica a rottura del materiale della piastra collegata;
- $\alpha = \min\{e1/(3d_0); f_{tbk}/f_{tk}; 1\}$ per i connettori di bordo nella direzione del carico applicato;
- $\alpha = \min\{p1/(3d_0) - 0.25; f_{tbk}/f_{tk}; 1\}$ per i connettori interni nella direzione del carico applicato;
- $k = \min\{2.8e2/(3d_0) - 1.7; 2.5\}$ per i connettori di bordo nella direzione perpendicolare al carico applicato;
- $k = \min\{1.4p2/(3d_0) - 1.7; 2.5\}$ per i connettori interni nella direzione perpendicolare al carico applicato;

essendo $e1$, $e2$, $p1$ e $p2$ indicati nella figura a seguire e d_0 il diametro nominale del foro di alloggiamento del bullone.



Disposizione dei fori per la realizzazione di unioni bullonate o chiodate

La resistenza di progetto a trazione degli elementi di connessione è assunta pari a:

$$F_{t,Rd} = 0,9 f_{tk} A_{res} / \gamma_M$$

A seconda della tipologia di connettore è, tal volta, necessario effettuare la verifica a punzonamento per unioni soggette a trazione.

La resistenza di progetto a punzonamento del piatto collegato è pari a

$$B_{p,Rd} = 0,6 \pi \cdot d_m \cdot t \cdot f_{tk} \cdot A_{res} / \gamma_M$$

Dove:

- d_m minimo tra il diametro del dado e il diametro medio della testa del connettore;
- t spessore del piatto;
- f_{tk} tensione di rottura dell'acciaio del piatto.

La resistenza di progetto complessiva della singola unione a taglio è la minima resistenza tra quella a rottura a taglio del connettore e quella a rifollamento della piastra, mentre la resistenza di progetto della singola unione a trazione è ottenuta come la minore tra la resistenza a punzonamento del piatto e quella a rottura per trazione del connettore, qualora sia prevista la verifica a punzonamento, altrimenti è pari alla resistenza del connettore.

Nel caso di presenza combinata di trazione e taglio si adotta la seguente formula:

$$\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}} + \frac{F_{t,Ed}}{1,4 F_{t,Rd}} \leq 1$$

Con la limitazione:

$$\frac{F_{t,Ed}}{F_{t,Rd}} \leq 1$$

Dove:

- $F_{v,Ed}$ sollecitazioni di taglio agente sull'unione;
- $F_{t,Ed}$ sollecitazioni di trazione agente sull'unione.

4.2. Criteri di verifica per i collegamenti Acciaio - CIs

4.2.1. Unione Ancorata Post-Installata

Vengono di seguito esplicitate le modalità di calcolo delle resistenze associate alla singola tipologia di collasso. Al fine delle verifiche saranno confermati i risultati delle seguenti disuguaglianze:

	Ancoraggio singolo	Ancoraggio multiplo	
Collasso per sfilamento	$N_{sd} \leq N_{Rk,p}/\gamma_{Mp}$	$N_{sd}^R \leq N_{Rk,p}/\gamma_{Mp}$	
Collasso del cono di calcestruzzo	$N_{sd} \leq N_{Rk,c}/\gamma_{Mc}$		$N_{sd}^R \leq N_{Rk,c}/\gamma_{Mc}$
Collasso per Pry-Out dell'ancoraggio	$V_{sd} \leq V_{Rk,cp}/\gamma_{Mc}$		$V_{sd}^R \leq V_{Rk,cp}/\gamma_{Mc}$
Collasso per Rottura dei Bordi	$V_{sd} \leq V_{Rk,c}/\gamma_{Mc}$		$V_{sd}^R \leq V_{Rk,c}/\gamma_{Mc}$

4.2.1.1. Criterio di Verifica a Sfilamento / Pull-Out dell'ancoraggio

In caso di collasso per sfilamento, la resistenza caratteristica $N_{Rk,p}$ è fornita dalla ETA di certificazione dell'ancoraggio stesso.

4.2.1.2. Criterio di Verifica Rottura TroncoConica del CIs dell'ancoraggio

La resistenza caratteristica di un ancoraggio o di un gruppo di ancoraggi, nel caso di rottura TroncoConica del CIs, è assunta pari a:

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{bc,N}$$

NB.: l'influenza sulla resistenza caratteristica dell'interasse e della distanza dai bordi viene tenuta in conto attraverso il rapporto $A_{c,N}/A_{c,N}^0$

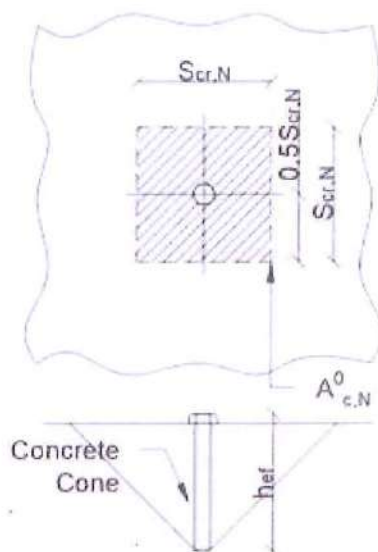
Con

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5}$$

- f_{ck} Resistenza Caratteristica del CIs;
 - h_{ef} Profondità di infissione;
 - $k_1 = 7.2$ Per applicazioni in calcestruzzo fessurato;
 - $k_1 = 10.1$ Per applicazioni in calcestruzzo Non fessurato.
- $A_{c,N}^0$ area del cono di calcestruzzo per un ancoraggio isolato con

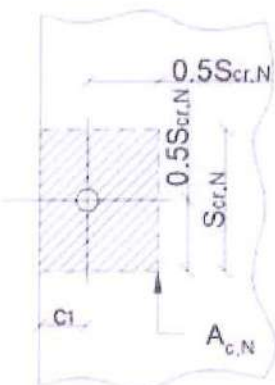
ampia distanza dai bordi.

$$A_{c,N}^0 = S_{cr,N} \cdot S_{cr,N}$$

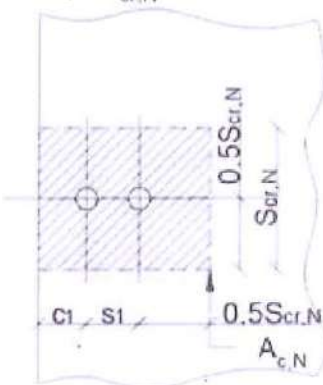


$A_{c,N}$ area effettiva del cono di calcestruzzo per un ancoraggio. Tale area è limitata dalla sovrapposizione dei coni di calcestruzzo di ancoraggi adiacenti ($s \leq S_{cr,N}$) e dai bordi del calcestruzzo partecipante ($c \leq c_{cr,N}$, $S_{cr,N} = 2e$ e $c_{cr,N} = 3h_{ef}$).

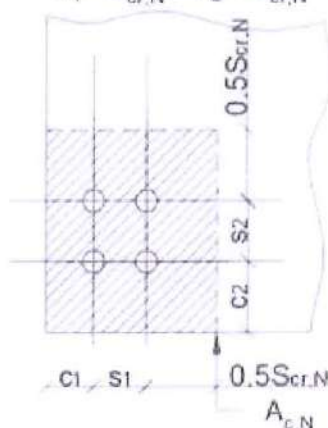
$$A_{c,N} = (c_1 + 0.5S_{cr,N})S_{cr,N} \quad \text{se } c_1 \leq c_{cr,N}$$



$$A_{c,N} = (c_1 + s_1 + 0.5S_{cr,N})S_{cr,N} \quad \text{se } c_1 \leq c_{cr,N} \text{ e } s_1 \leq S_{cr,N}$$



$$A_{c,N} = (c_1 + s_1 + 0.5S_{cr,N})(c_2 + s_2 + 0.5S_{cr,N}) \quad \text{se } c_1 \leq c_{cr,N}, c_2 \leq c_{cr,N}, s_1 \leq S_{cr,N}, \text{ e } s_2 \leq S_{cr,N}$$



$$\psi_{s,N} = 0.7 + 0.3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1$$

Coefficiente per considerare la distribuzione delle tensioni nel cls nel caso di ancoraggio prossimo al bordo.

$$\psi_{re,N} = 0.5 + \frac{h_{ef}}{200} \leq 1 \quad \text{Con } h_{ef} \text{ in [mm]}$$

Coefficiente per considerare l'eventuale della protezione delle armature allo sfaldamento del cls.

Se nell'area effettiva dell'ancoraggio ricadono armature:

con un interasse $\geq 150\text{mm}$

$$\psi_{re,N} = 1.0$$

con un diametro $\leq 10\text{mm}$ e interasse $\geq 100\text{mm}$

$$\psi_{re,N} = 1.0$$

può essere utilizzato indipendentemente dalla profondità dell'ancoraggio.

$$\psi_{ec,N} = \frac{1}{1 + 2e_N/s_{cr,N}} \leq 1$$

Coefficiente per considerare l'eventuale differenza tra lo stato di sollecitazione dei vari ancoraggi.

° e_N

Eccentricità della Sforzo di Trazione applicato all'unione ancorata.

Nota la geometria dell'unione, il valore di h_{ef} è sostituito h'_{ef} , che rappresenta il valore più cautelativo offerto dalle seguenti due disuguaglianze.

$$h'_{ef} = \frac{c_{max}}{c_{cr,N}} \cdot h_{ef}$$

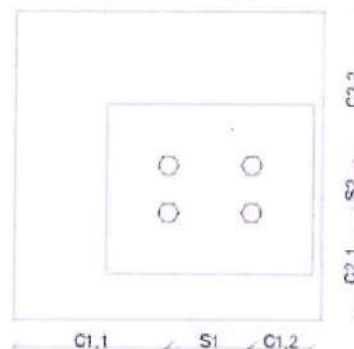
$$h'_{ef} = \frac{s_{max}}{s_{cr,N}} \cdot h_{ef}$$

Da cui risulta:

$$s'_{cr,N} = \frac{h'_{ef}}{h_{ef}} \cdot s_{cr,N}$$

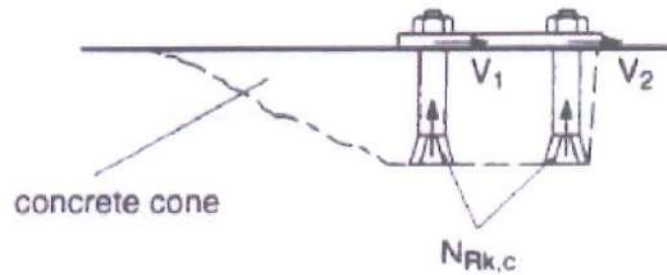
$$c'_{cr,N} = 0.5 \cdot s_{cr,N}$$

$$\begin{aligned} \text{se } c_{1,1} \leq c_{cr,N} \quad c_{1,2} \leq c_{cr,N} \\ c_{2,1} \leq c_{cr,N} \quad c_{2,2} \leq c_{cr,N} \\ s_1 \leq s_{cr,N} \quad s_2 \leq s_{cr,N} \end{aligned}$$



4.2.1.3. Criterio di Verifica Pry-Out dell'ancoraggio

La verifica Pry-Out consiste nel verificare che non vi sia distacco del cls nel lato opposto alla direzione del carico applicato.



La resistenza a Pry-Out del cls si assume pari a:

$$V_{Rk,op} = k \cdot N_{Rk,c}$$

Dove:

- $N_{Rk,c}$ è valutato nel paragrafo precedente;
- $k = 1 \leftrightarrow h_{ef} < 60mm$;
- $k = 2 \leftrightarrow h_{ef} \geq 60mm$

4.2.1.4. Criterio di Verifica a rottura dei Bordi del supporto dell'ancoraggio

La resistenza caratteristica per un ancoraggio o un gruppo nel caso di collasso ai bordi del calcestruzzo è assunta pari a:

$$V_{Rk,sp} = V_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,V}}{A_{c,V}^0} \cdot \psi_{s,V} \cdot \psi_{h,V} \cdot \psi_{\alpha,V} \cdot \psi_{ec,V} \cdot \psi_{re,V}$$

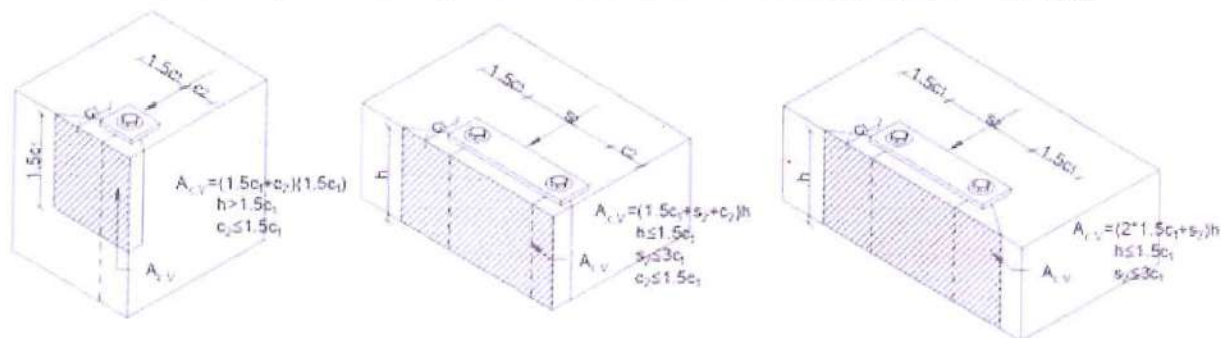
NB.: Il rapporto $\frac{A_{c,V}}{A_{c,V}^0}$ è utilizzato per tener in conto sia dell'interessa degli ancoraggi, che della distanza dal bordo.

Con:

- $V_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot d_{norm}^\alpha \cdot h_{ef}^\beta \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot c_1^{1.5}$
 - d_{norm} diametro ancoraggio
 - c_1 proprietà geometrica definita nella seguente immagine
 - $\alpha = 0.1 \left(\frac{l_f}{c_1} \right)^{0.5}$
 - l_f lunghezza effettiva ancoraggio
 - $\beta = 0.1 \left(\frac{d_{norm}}{c_1} \right)^{0.5}$
 - f_{ck} resistenza caratteristica del cls
 - $k_1 = 1.7$ per applicazioni in calcestruzzo fessurato
 - $k_2 = 2.4$ per applicazioni in calcestruzzo non- fessurato
- $A_{c,V}^0 = 4.5c_1^2$ area del cono di calcestruzzo di un singolo ancoraggio sulla

superficie laterale del cls non affetto dall'influenza dei bordi paralleli alla direzione di sollecitazione, dallo spessore del supporto in cls e dagli adiacenti ancoraggi.

• $A_{c,V}$ area effettiva del cono di calcestruzzo per l'ancoraggio considerato sulla superficie laterale del cls. È limitata dalla sovrapposizione vari dei coni dovuti alla presenza di adiacenti ancoraggi ($s < 3c_1$), e dai bordi paralleli alle direzioni di sollecitazione ($c_2 \leq 1.5 c_1$), nonché dallo spessore dell'elemento ($h \leq 1.5 c_1$).



$$\psi_{s,V} = 0.7 + 0.3 \cdot \frac{c_2}{1.5c_1} \leq 1$$

Coefficiente per considerare le interferenze della distruzione tensionale nel calcestruzzo dovute alle differenti distanze dai vari bordi dell'ancoraggio oggetto di verifica. Per gli ancoraggi con 2 bordi paralleli alle considerate direzioni di carico (a.e in un elemento ristretto) la più piccola distanza dal bordo deve essere inserita nell'equazione (5.7e)

$$\psi_{h,V} = \left(\frac{1.5 c_1}{h} \right)^{1/2} \geq 1$$

Coefficiente per considerare dell'effettivo degradamento nella resistenza a taglio nello strato di cls.

$$\psi_{\alpha,V} = \frac{1}{\sqrt{(\cos \alpha_V)^2 + \left(\frac{\sin \alpha_V}{2.5} \right)^2}} \geq 1.0$$

Coefficiente per considerare l'angolo α_V tra il carico applicato e la direzione perpendicolare rispetto allo spigolo libero del supporto in cls.

$$\psi_{ec,V} = \frac{1}{1 + 2e_V/3c_1} \leq 1$$

Coefficiente per considerare l'effetto di un'eventuale eccentricità tra il punto di applicazione della sollecitazione tagliante e il baricentro dell'unione.

$$\psi_{re,V}$$

Coefficiente per considerare l'effetto dell'armatura all'interno del supporto in cls.

$$\psi_{re,V} = 1.0$$

per Cls non armato e non fessurato

$$\psi_{re,V} = 1.2$$

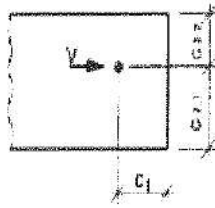
per Cls fessurato con armatura ai bordi di diametro

$$\geq \varnothing 12mm$$

$$\psi_{re,V} = 1.4$$

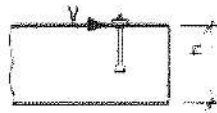
per Cls fessurato con armatura ai bordi e staffatura

con spaziatura $a \leq 100mm$



See also Fig. 10.10
 $c_1 < 1.5 c_2$

or



$h < 1.5 c_1$

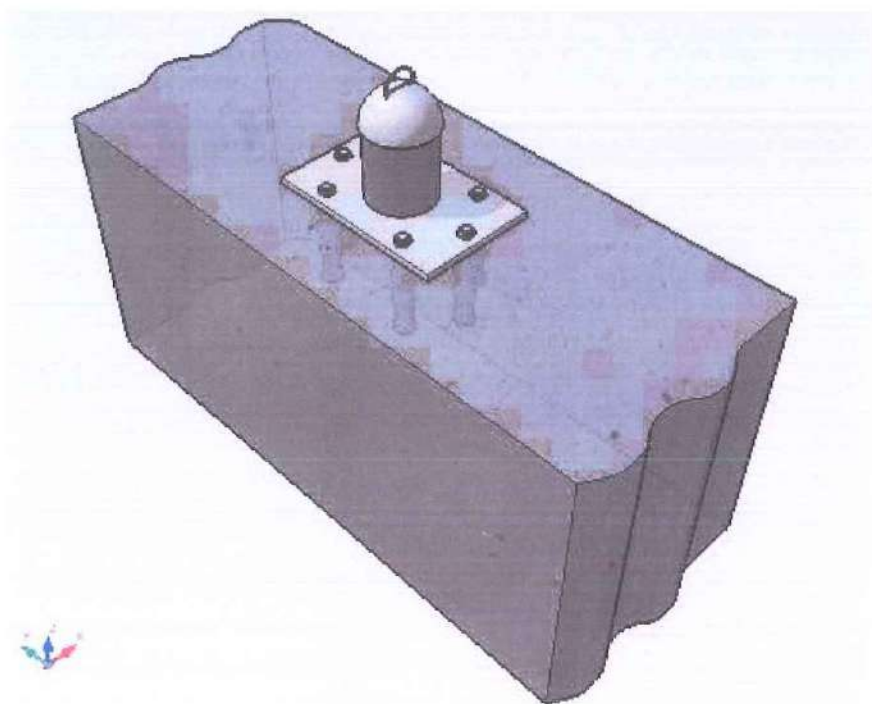
5. VERIFICHE PER GLI ANCORAGGI IN COPERTURA

5.1. Supporto CLS - unione ancorata Post-Installata- wizard 2

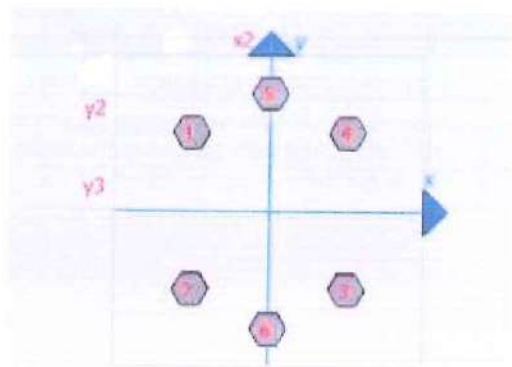
ANCORAGGIO LINEARE - METAL LINE SU PALI

Vengono, di seguito riportate le verifiche per la connessione rappresentata nella seguente figura:

Supporto CLS - unione ancorata Post-Installata- wizard 2



PIASTRA BASE ANCORATA



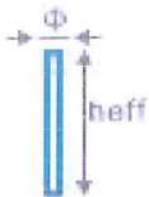
DIMENSIONE PIASTRA BASE SUPERIORE

B	=	160	[mm]
H	=	250	[mm]
s	=	10	[mm]

COORDINATE

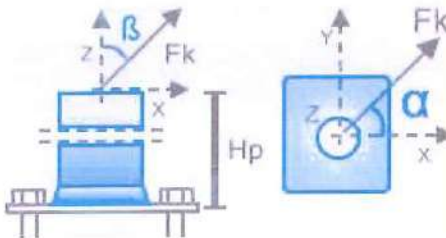
y1	=	20	[mm]
y2	=	40	[mm]
y3	=	65	[mm]
x1	=	20	[mm]
x2	=	60	[mm]

ANCORAGGIO

	Diametro	ϕ	=	12	[mm]
	Profondità di infissione	h_{eff}	=	120	[mm]
	Resistenza allo sfilamento "Pull-Out"	NRkP	=	50	[kN]
	SIGILLATURA MALTA <input type="checkbox"/>				

Vengono riportate nel seguito le azioni di progetto, utilizzate per il calcolo delle sollecitazioni da applicare all'unione.

AZIONI

	Valore caratteristico	F	=	13	[kN]
	Quota di Applicazione	H	=	0,5	[m]
	Coefficiente di sicurezza	g	=	2	[-]
	Inclinazione	α	=	13,4957332807 958	[-]
	Inclinazione	β	=	0	[-]

SOLLECITAZIONI

	Sforzo Normale	N	=	26	[kN]
	Taglio lungo l'asse X	V_x	=	0	[kN]
	Taglio lungo l'asse Y	V_y	=	0	[kN]
	Momento lungo l'asse X	M_x	=	0	[kNm]
	Momento lungo l'asse Y	M_y	=	0	[kNm]

5.1.1. Verifica Connettori

ID	FvEd	FvRd	FtEd	FtRd	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[-]
1	0	43,43	4,33	65,14	Verificato
2	0	43,43	4,33	65,14	Verificato
3	0	43,43	4,33	65,14	Verificato
4	0	43,43	4,33	65,14	Verificato
5	0	43,43	4,33	65,14	Verificato
6	0	43,43	4,33	65,14	Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Connettore Considerato;
- F_{vEd} Sforzo di Taglio sul singolo Connettore;
- F_{vRd} Capacità a Taglio del singolo Connettore;
- F_{tEd} Sforzo di Normale sul singolo Connettore;
- F_{tRd} Capacità a Sforzo di Normale del singolo Connettore;
- Verifica Esito della verifica.

5.1.2. Verifica Piastra di Base

ID	FvEd	FbRd	FtEd	BpRd	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[-]
1	0	80,34	4,33	108,57	Verificato
2	0	80,34	4,33	108,57	Verificato
3	0	80,34	4,33	108,57	Verificato
4	0	80,34	4,33	108,57	Verificato
5	0	109,34	4,33	108,57	Verificato
6	0	109,34	4,33	108,57	Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Connettore Considerato;
- F_{vEd} Sforzo di Taglio sul singolo Connettore;
- F_{bRd} Capacità a Rifollamento della Piastra;

- F_{tEd} Sforzo di Normale sul singolo Connettore;
- B_{pRd} Capacità a Punzonamento della Piastra;
- Verifica Esito della verifica.

5.1.3. Verifica del Supporto in Cls

5.1.3.1. Verifica Pull Out

ID	FtEd	NRd	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
1	4,33	33,33	Verificato
2	4,33	33,33	Verificato
3	4,33	33,33	Verificato
4	4,33	33,33	Verificato
5	4,33	33,33	Verificato
6	4,33	33,33	Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Connettore Considerato;
- F_{tEd} Sforzo di Normale sul singolo Connettore;
- N_{Rdp} Capacità a Pull Out dell'ancoraggio;
- Verifica Esito della verifica.

5.1.3.2. Verifica Rottura Tronco-Conica

ID	NEdc	NRdc	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	26	39,31	Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Cono di Rottura;
- N_{Edc} Sforzo di Normale sul singolo Cono di Rottura;
- N_{Rdc} Capacità nei confronti della rottura troncoconica del cls;
- Verifica Esito della verifica.

5.1.3.3. Verifica Pry-Out

ID	FvEd	VRdp	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	0		Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Cono di Rottura;
- F_{vEd} Sforzo di Taglio sul singolo Cono di Rottura;
- V_{Rdp} Capacità a Pry-Out del Cono di Rottura;
- Verifica Esito della verifica.

5.1.3.4. Verifica Edge Failure

VERIFICA DIREZIONE X

ID	FvEd	VRdp	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	0	11,7	Verificato

VERIFICA DIREZIONE Y

ID	FvEd	VRdp	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	0	∞	Verificato

Con:

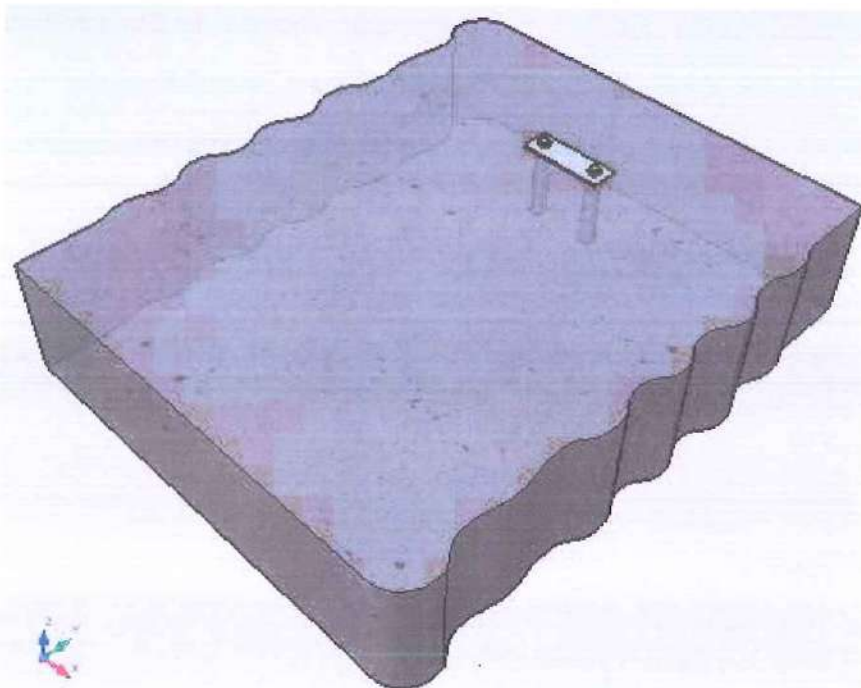
- ID Numero identificativo del possibile Angolo di Rottura;
- F_{vEd} Sforzo di Taglio sul possibile Angolo di Rottura;
- V_{Rdp} Capacità nei confronti della rottura laterale del Cls;
- Verifica Esito della verifica.

5.2. Supporto CLS - unione ancorata Post-Installata- wizard 2

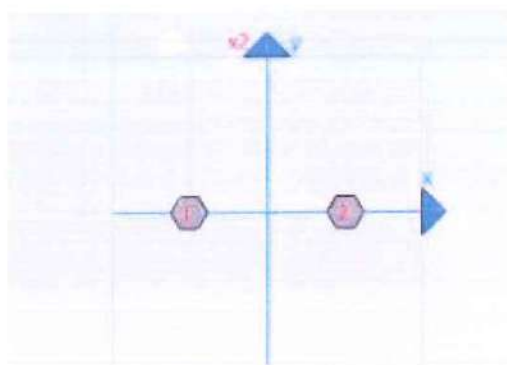
ANCORAGGIO LINEARE - METAL LINE SU PIASTRE A MURO

Vengono, di seguito riportate le verifiche per la connessione rappresentata nella seguente figura:

Supporto CLS - unione ancorata Post-Installata- wizard 2



PIASTRA BASE ANCORATA



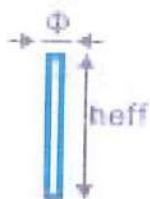
DIMENSIONE PIASTRA BASE SUPERIORE

B	=	140	[mm]
H	=	45	[mm]
s	=	5	[mm]

COORDINATE

x1	=	20	[mm]
x2	=	50	[mm]

ANCORAGGIO



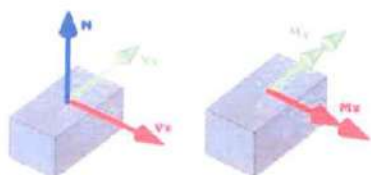
Diametro	ϕ	=	12	[mm]
Profondità di infissione	heff	=	120	[mm]
Resistenza allo sfilamento "Pull-Out"	NRkP	=	50	[kN]
SIGILLATURA MALTA <input type="checkbox"/>				

Vengono riportate nel seguito le azioni di progetto, utilizzate per il calcolo delle sollecitazioni da applicare all'unione.

AZIONI

	Valore caratteristico	F	=	10	[kN]
	Quota di Applicazione	H	=	0,06	[m]
	Coefficiente di sicurezza	g	=	2	[-]
	Inclinazione	α	=	13,4957332807 958	[-]
	Inclinazione	β	=	0	[-]

SOLLECITAZIONI



Sforzo Normale	N	=	20	[kN]
Taglio lungo l'asse X	Vx	=	0	[kN]
Taglio lungo l'asse Y	Vy	=	0	[kN]
Momento lungo l'asse X	Mx	=	0	[kNm]
Momento lungo l'asse Y	My	=	0	[kNm]

5.2.1. Verifica Connettori

ID	F_{vEd}	F_{vRd}	F_{tEd}	F_{tRd}	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[-]
1	0	43,43	10	65,14	Verificato
2	0	43,43	10	65,14	Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Connettore Considerato;
- F_{vEd} Sforzo di Taglio sul singolo Connettore;
- F_{vRd} Capacità a Taglio del singolo Connettore;
- F_{tEd} Sforzo di Normale sul singolo Connettore;
- F_{tRd} Capacità a Sforzo di Normale del singolo Connettore;
- Verifica Esito della verifica.

5.2.2. Verifica Piastra di Base

ID	F_{vEd}	F_{bRd}	F_{tEd}	B_{pRd}	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[-]
1	0	26,21	10	82,94	Verificato
2	0	26,21	10	82,94	Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Connettore Considerato;
- F_{vEd} Sforzo di Taglio sul singolo Connettore;
- F_{bRd} Capacità a Rifollamento della Piastra;
- F_{tEd} Sforzo di Normale sul singolo Connettore;
- B_{pRd} Capacità a Punzonamento della Piastra;
- Verifica Esito della verifica.

5.2.3. Verifica del Supporto in CIs

5.2.3.1. Verifica Pull Out

ID	F_{tEd}	N_{Rd}	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
1	10	33,33	Verificato

2	10	33,33	Verificato
---	----	-------	------------

Con:

- ID Numero identificativo del Connettore Considerato;
- F_{tEd} Sforzo di Normale sul singolo Connettore;
- N_{Rdp} Capacità a Pull Out dell'ancoraggio;
- Verifica Esito della verifica.

5.2.3.2. Verifica Rottura Tronco-Conica

ID	NEdc	NRdc	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	20	43,52	Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Cono di Rottura;
- N_{Edc} Sforzo di Normale sul singolo Cono di Rottura;
- N_{Rdc} Capacità nei confronti della rottura troncoconica del cls;
- Verifica Esito della verifica.

5.2.3.3. Verifica Pry-Out

ID	FvEd	VRdp	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	0		Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Cono di Rottura;
- F_{vEd} Sforzo di Taglio sul singolo Cono di Rottura;
- V_{Rdp} Capacità a Pry-Out del Cono di Rottura;
- Verifica Esito della verifica.

5.2.3.4. Verifica Edge Failure

VERIFICA DIREZIONE X

ID	FvEd	VRdp	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	0	0	Verificato

VERIFICA DIREZIONE Y

ID	FvEd	VRdp	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	0	17,46	Verificato

Con:

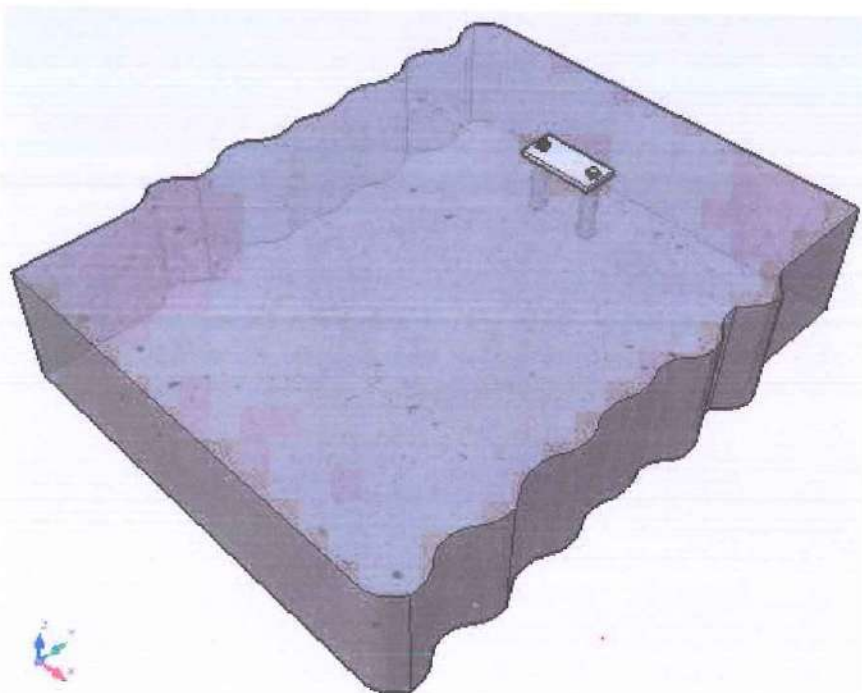
- ID Numero identificativo del possibile Angolo di Rottura;
- F_{vEd} Sforzo di Taglio sul possibile Angolo di Rottura;
- $V_{Rdσ}$ Capacità nei confronti della rottura laterale del Cls;
- Verifica Esito della verifica.

5.3. Supporto CLS - unione ancorata Post-Installata- wizard 2

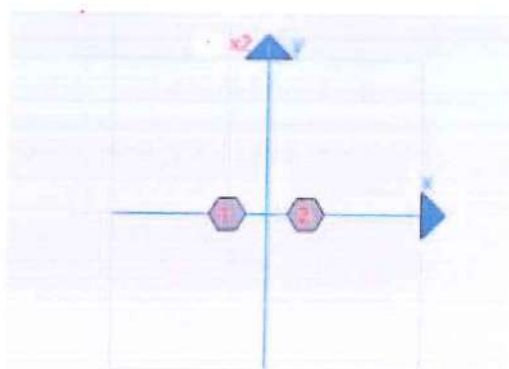
ANCORAGGIO PUNTUALE - GANCIO AM200

Vengono, di seguito riportate le verifiche per la connessione rappresentata nella seguente figura:

Supporto CLS - unione ancorata Post-Installata- wizard 2



PIASTRA BASE ANCORATA



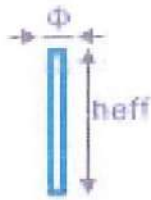
DIMENSIONE PIASTRA BASE SUPERIORE

B	=	130	[mm]
H	=	60	[mm]
s	=	10	[mm]

COORDINATE

x1	=	15	[mm]
x2	=	50	[mm]

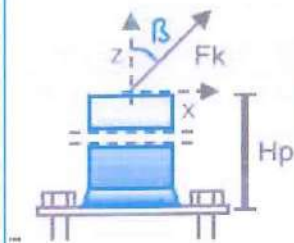
ANCORAGGIO



Diametro	Φ	=	12	[mm]
Profondità di infissione	$heff$	=	100	[mm]
Resistenza allo sfilamento "Pull-Out"	NRkP	=	50	[kN]
SIGILLATURA MALTA <input type="checkbox"/>				

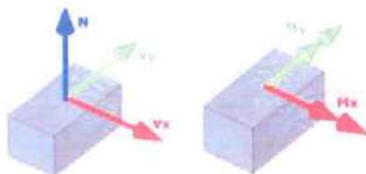
Vengono riportate nel seguito le azioni di progetto, utilizzate per il calcolo delle sollecitazioni da applicare all'unione.

AZIONI



Valore caratteristico	F	=	13	[kN]
Quota di Applicazione	H	=	0	[m]
Coefficiente di sicurezza	g	=	2	[-]
Inclinazione	α	=	0	[-]
Inclinazione	β	=	90	[-]

SOLLECITAZIONI



Sforzo Normale	N	=	0	[kN]
Taglio lungo l'asse X	V_x	=	26	[kN]
Taglio lungo l'asse Y	V_y	=	0	[kN]
Momento lungo l'asse X	M_x	=	0	[kNm]
Momento lungo l'asse Y	M_y	=	0	[kNm]

- | | |
|-------------|---|
| · ID | Numero identificativo del Connettore Considerato; |
| · F_{vEd} | Sforzo di Taglio sul singolo Connettore; |
| · F_{bRd} | Capacità a Rifollamento della Piastra; |
| · F_{tEd} | Sforzo di Normale sul singolo Connettore; |
| · B_{pRd} | Capacità a Punzonamento della Piastra; |
| · Verifica | Esito della verifica. |

5.3.3. Verifica del Supporto in Cls

5.3.3.1. Verifica Pull Out

ID	F_{tEd}	N_{Rd}	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
1	0	33,33	Verificato
2	0	33,33	Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Connettore Considerato;
- F_{tEd} Sforzo di Normale sul singolo Connettore;
- N_{Rdp} Capacità a Pull Out dell'ancoraggio;
- Verifica Esito della verifica.

5.3.3.2. Verifica Rottura Tronco-Conica

ID	N_{Edc}	N_{Rdc}	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	0	35,48	Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Cono di Rottura;
- N_{Edc} Sforzo di Normale sul singolo Cono di Rottura;
- N_{Rdc} Capacità nei confronti della rottura troncoconica del cls;
- Verifica Esito della verifica.

5.3.3.3. Verifica Pry-Out

ID	F_{vEd}	V_{Rdp}	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	26		Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del Cono di Rottura;
- F_{vEd} Sforzo di Taglio sul singolo Cono di Rottura;
- V_{Rdp} Capacità a Pry-Out del Cono di Rottura;
- Verifica Esito della verifica.

5.3.3.4. Verifica Edge Failure

VERIFICA DIREZIONE X

ID	F_{vEd}	V_{Rdp}	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	13	∞	Verificato

VERIFICA DIREZIONE Y

ID	F_{vEd}	V_{Rdp}	Verifica
[-]	[kN]	[kN]	[-]
0	0	17,43	Verificato

Con:

- ID Numero identificativo del possibile Angolo di Rottura;
- F_{vEd} Sforzo di Taglio sul possibile Angolo di Rottura;
- V_{Rdc} Capacità nei confronti della rottura laterale del Cls;
- Verifica Esito della verifica.

6. CONCLUSIONI

Il progetto è stato redatto in conformità alle vigenti normative così come illustrato nel paragrafo dedicato "Norme specifiche".

Le analisi condotte confermano che tutte le verifiche prescritte risultano soddisfatte, ovvero, le strutture soddisfano i requisiti di sicurezza prescritti.

In fede

Pietro D'Amico





SISTEMI DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO



Regione Lombardia



Iscritto all'albo regionale dei soggetti accreditati per i servizi di istruzione e formazione professionale, ai sensi della D.G.R. n. 2412/2011
Iscrizione nr. 839 del 06/10/2014

ATTESTATO DI FREQUENZA

In coerenza con D.Lgs. 13 del 16.01.2013
D.M. 8 Gennaio 2018 - Pari al Valore QNQ

Rilasciato al Sig.

Nato a

Codice Fiscale

Ha partecipato al corso di formazione professionale

Durata del corso

D'AMICO PIETRO

CAMPOBASSO (CB) il 14.05.1978

DMCPT78E14B519U

TECNICO PROGETTISTA E RILEVATORE DI SISTEMI ANTICADUTA DALL'ALTO

16 ORE

Progettare le misure di sicurezza nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale identificando e prevenendo situazioni di rischio per gli addetti e per l'ambiente - Elaborare progetti esecutivi per l'installazione di presidi fissi di sicurezza in dotazione all'opera - Elaborare progetti costruttivi per l'installazione di dispositivi di ancoraggio strutturale - Elaborare progetti operativi per le procedure di corretto utilizzo dei sistemi - Elaborare progetti gestionali per il mantenimento in stato di servizio dei sistemi di anticaduta in dotazione all'opera - Redigere gli elaborati tecnici della copertura Rilevare la conformità e l'efficienza delle misure di sicurezza in dotazione all'opera

Competenze trasversali

HA SUPERATO LE PROVE FINALI DI APPRENDIMENTO DEL CORSO

NUMERO CORSO

Nr. CF022-2019

SEDE

LINEA VITA By CO.M.ED - Via Bellafino, 20/22 - 24126 Bergamo

DATA CORSO

21-22 Marzo 2019

SCADENZA CORSO

Marzo 2024

TUTOR DEL CORSO

DIRETTORE TECNICO DEL CORSO

DOCENTE

Arch. Giovanni Maiteazzi

Ing. Stefano Sesini

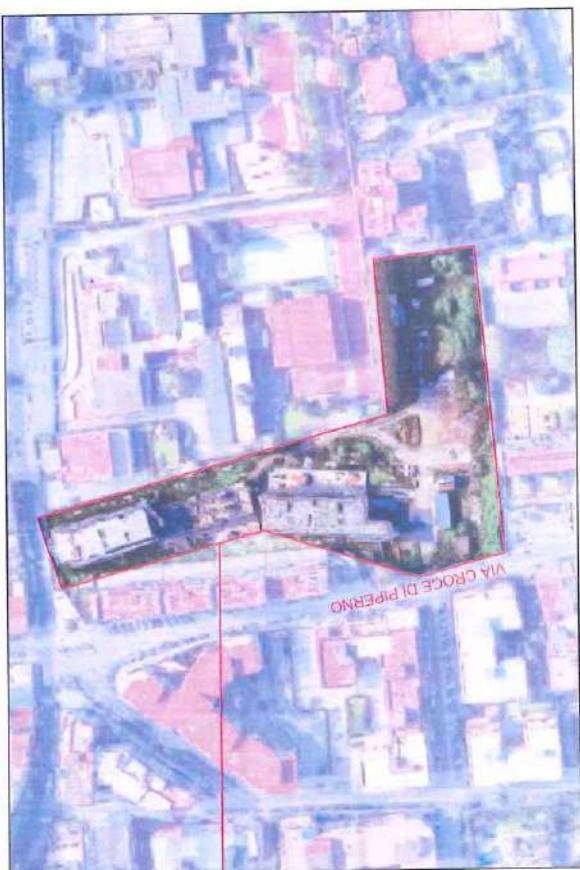
Presidente Vicario Apc Lavori in Quota

Vitali Giancarlo



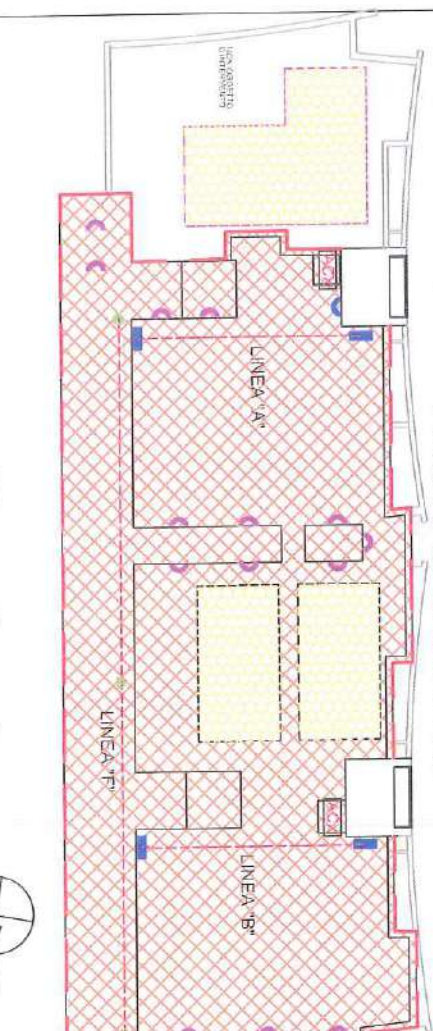
ATTESTATO N. IQIQ00252

TAVOLA GRAFICA A.04
PLANIMETRIA DI DETTAGLIO DELLA COPERTURA

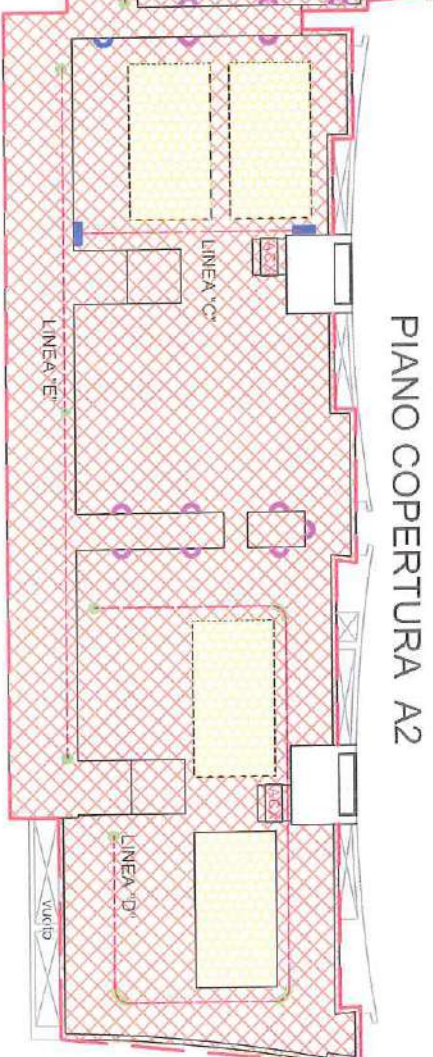


Individuazione dell'area di ubicazione degli edifici A1-A2/B1-B2/C1-C2

PIANO COPERTURA A1



PIANO COPERTURA A2



Piano Copertura



CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONALI DEGLI ACCESSI

ACX PUNTO DI ACCESSO ALLA COPERTURA:

- TPO: ☒ PERMANENTE
☐ NON PERMANENTE
- UBICAZIONE: ☐ ESTERNO
☒ INTERNO
- ACCESSO: ☒ VERTICALE, dimensioni: b x xx m, h x xx m
☐ ORIZZONTALE, dimensioni: b x xx m, l x xx m
☐ INCLINATO, dimensioni: b x xx m, h x xx m

LEGENDA

- BORDI SOGGETTI A RISCHIO DI CADUTA
- AREE SOGGETTE A MANUTENZIONE OPERATA DAL BASSO
- PERCORSO DA EFFETTUARE PER L'ARRIVO IN COPERTURA
- AREA LIBERA IN GRADO DI OSPITARE LE SOLUZIONI PROVVISORIE PRESELTITE
- AREA DELLA COPERTURA NON CALPESTABILE
- AREE DI LAVORO SOGGETTE AL RISCHIO DI CADUTA

PROVINCIA DI NAPOLI

RIF.: EDIFICIO A1-A2

COMUNE DI SOCCAVO

VIA - CROCE DI PIPERNO

OGGETTO: PLANIMETRIA DI DETTAGLIO DELLA COPERTURA A1-A2/B1-B2/C1-C2

- 01. Ubicazione e caratteristiche generali del progetto e degli edifici;
- 02. Le aree della copertura non calpestabili;
- 03. I locali e le aree di lavoro soggette al rischio di caduta;
- 04. Le aree soggette a manutenzione operata dal basso;
- 05. Le aree soggette a manutenzione operata dal basso.

7.5. ALLEGATO N° 2 (P. 12/13)

OFFERTA N°

PROGETTO N°

3022-20-AG

DATA

COMMESSA N°

DISEGNATORE

-

Rev. 00



IL PRESENTI DATI SONO STATI VERIFICATI DALLO STUDIO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA LINEA VITA CAMPANIA S.p.A. IN DATA 15/02/2021. IL PRESENTI DATI SONO STATI VERIFICATI DALLO STUDIO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA LINEA VITA CAMPANIA S.p.A. IN DATA 15/02/2021.

TAVOLA GRAFICA A.04 PLANIMETRIA DI DETTAGLIO DELLA COPERTURA



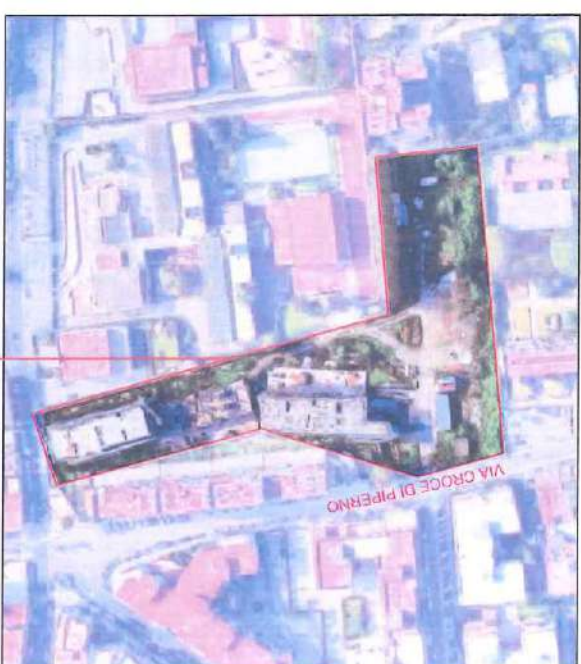
PIANO COPERTURA B1

PIANO COPERTURA B2




LEGENDA

- | | | | |
|--|--|---|--|
| CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONALI DEGLI ACCESSI
PUNTO DI ACCESSO ALLA COPERTURA:
TIPO <input type="checkbox"/> PERMANENTE <input type="checkbox"/> NON PERMANENTE | | BORDI SOGGETTI A RISCHIO DI CADUTA
<input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/> ALTO | |
| UBICAZIONE <input type="checkbox"/> ESTERNO <input type="checkbox"/> INTERNO
ACCESSO <input type="checkbox"/> VERTICALE <input type="checkbox"/> ORIZZONTALE
INCIDIMENTO: dimensioni: b x l x h m, n x l x h m | | AREE SOGGETTE A MANUTENZIONE OPERATA DAL PROVENIENTE PRESELETTA
<input type="checkbox"/> AREA DELLA COPERTURA NON CALPESTABILE <input type="checkbox"/> AREA DI LAVORO SOGGETTA A RISCHIO DI CADUTA | |



Individuazione dell'area di ubicazione degli edifici A1-A2/B1-B2/C1-C2

PROVINCIA DI NAPOLI		RIF.: EDIFICIO B1-B2	
COMUNE DI SOCCAVO		VIA: CROCE DI PIPERNO	
OGGETTO: PLANIMETRIA DI DETTAGLIO DELLA COPERTURA MOD. A.04 INCIDENTE - 01. Ubicazione e caratteristiche dimensionali dei percorsi e degli accessi - 02. Le aree di lavoro soggette a rischio di caduta - 03. Le aree di lavoro soggette a rischio di caduta - 04. Le aree libere in grado di ospitare le soluzioni provvisorie presenti - 05. Le aree soggette a manutenzione operata dal tossico			
OFFERTA N° 3023-20-AG	COMMESSA N° -	PROGETTO N° -	DATA 15/02/2021
 Linea Vita Campania SERVIZIO TECNICO DI LINEA VITA		DISEGNATORE -	Rev. 00

A PARLARE DISEGNO P. TUTTARO DALL'15/02/21 AL 15/02/21. F. GIULIO VITTORIA LA RIPRODUZIONE E LA DIFFUSIONE SONO PERMESSI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

PIANO COPERTURA C2



LEGENDA

ACX PUNTO DI ACCESSO ALLA COPERTURA

☒ PERMANENTE
☐ NON PERMANENTE

☐ NON PERMANENTE

☐ ESISTENDO
☐ INTERNO

INTERNO

ACCESSO

INTERNO

□ INCLINATO, dimensioni: b X XX m, h X,XX m

BORDI SOGGETTI A RISCHIO DI CADUTA

ALLA SOCIETÀ E' INVALIDATA L'AZIONE DAL
BANCO

84350

PERCORSO DA EFFETTUARE PER L'ARRIVO IN

COPIATURA

AREA LIBERA IN GRADO DI OSPITARE LE SOLUZIONI
PROVVISORIE PER IL PRODOTTORE

AREA DELLA COPERTURA NON CALPESTABILE

With 100 years of experience, we have a proven track record of success in the construction industry. Our commitment to quality and safety is unwavering, and our team of experts is dedicated to providing the highest level of service to our clients.

Figure 1

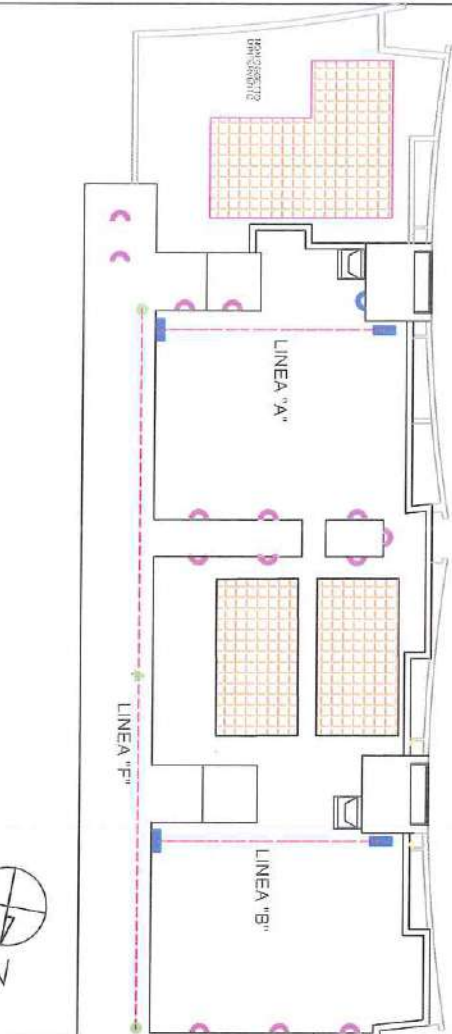
AREE DI LAVORO SOGGETTE A RISCHIO DI CADUTA



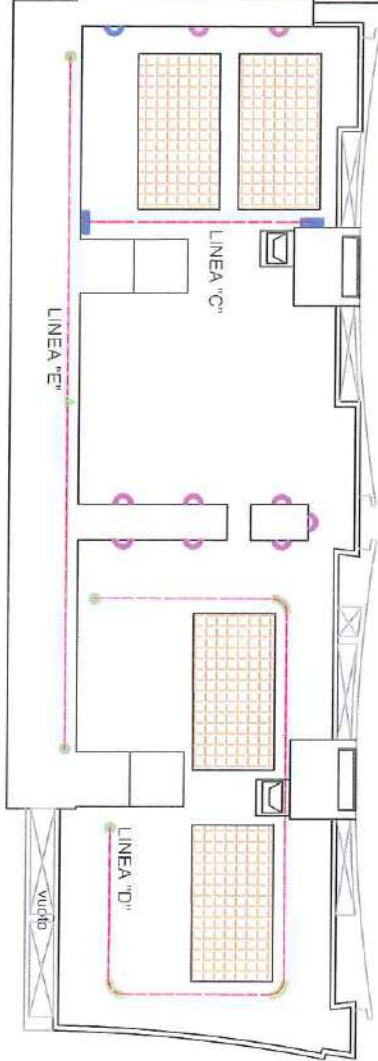
Individuazione dell'area di ubicazione degli edifici A1-A2/B1-B2/C1-C2

PROVINCIA DI NAPOLI COMUNE DI SOCCARO		RIF: AEFICIO CI-02	
OGGETTO: PLINIMETRIA DI DETTAGLIO DELLA COPERTURA MOD. A.4.4 INDICANTE: <ul style="list-style-type: none"> - 01. Ubicazione e parametriche dimensionali dei perimetri e degli accessi - 02. Le aree della copertura non calpestabili - 03. I fondi e le aree di lavoro soggetti a rischio di caduta - 04. Le aree libere in grado di assicurare le soluzioni provvisorie presenti - 05. Le aree soggette a manutenzione operata dal basso 		VIA: CROCE DI PIPERNO	
OFFERTA N° 3024-20-AG	 Linea Vita Campania <small>Impresa di servizi di manutenzione e pulizia</small>	PROGETTO N° -	15.10.2021
CONMESSA N° -	DATA 15/02/2021	DISEGNATORE -	Rev. 0

PIANO COPERTURA A1



PIANO COPERTURA A2



LEGENDA

DISPOSITIVI D'ANCORAGGIO SECONDO STANDARD DI RIFERIMENTO

PUNTO DI ACCESSO	
	ACCESSO DALL'ESTERNO Sistemi e/o apparecchiamenti conformi ai requisiti richiesti dalle normative locali
	ACCESSO INTERNO ORIZZONTALE Apertura orizzontale o inclinata con dimensioni minime: lato inferiore passaggio 0,70m superficie non inferiore a 0,50mq
	ACCESSO INTERNO VERTICALE Apertura verticale con dimensioni minime: larghezza 0,70m ed altezza 1,20m
ANCORAGGIO PUNTUALE TIPO A - UNI 11578	
	AN200 DISPOSITIVO DIANCORAGGIO OPERATORI IN CONTENIPORANEA 2
PUNTI DI DEVIATIONE TIPO A - UNI 11578	
	ALLUMINIO NATURALE LINEA VITA DISPOSITIVO DIANCORAGGIO OPERATORI IN CONTENIPORANEA 2

ANCORAGGIO LINEARE TIPO C - UNI 11578 OPERATORI IN CONTENIPORANEA 5



SCHEMA TIPO LINEA DI ANCORAGGIO

	METAL LINE	LINEAVITA	KIT LINEA DI ANCORAGGIO
	METAL LINE	LINEAVITA	ANCORAGGIO STRUTTURALE
	METAL LINE	LINEAVITA	ELEMENTO INTERMEDIO DOUBBLE
	METAL LINE	LINEAVITA	Su ancoraggio strutturale
	METAL LINE	LINEAVITA	ELEMENTO CURVA
	METAL LINE	LINEAVITA	Su ancoraggio strutturale
	METAL LINE	LINEAVITA	ANCORAGGIO STRUTTURALE

AREA OCCUPATA DALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

CONSULENZA DI PROGETTAZIONE SISTEMA ANTICADUTA DALL'AUTO.

IL PRESENTE ELABORATO GRAFICO, REDATTO AL FINE DI OFFRIRE INDICAZIONI UTILI AL PROGETTISTA DEL SISTEMA ANTICADUTA DALLA COPERTURA, RAPPRESENTA UNA POSSIBILE SOLUZIONE CHE PERMETTE IL TRANSITO ED IL LAVORO IN SICUREZZA SULLA COPERTURA. ESSO DEVE ESSERE VERIFICATO, CONFERMATO ED APPROVATO DAL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE E/O DAL PROGETTISTA DELL'INTERVENTO

ATTENERSI ALLE INDIRIZZAZIONI CONTENUTE NEL FASCICOLO TECNICO O NEL MANUALE TECNICO DEL PRODOTTO PER LA MANUTENZIONE PERIODICA, L'ISPEZIONE E LA VERIFICA PERIODICA DEI DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO STRUTTURALE

PROVINCIA DI: NAPOLI RIF.: EDIFICIO A1-A2
COMUNE DI: SOCCAVO VIA: CROCE DI PIPERNO
OGGETTO: TAVOLA GRAFICA
PLANIMETRIA DELLA COPERTURA IN SCALA ADEGUATA
CON INDICAZIONI DELLE SPECIFICHE TECNICHE
DELLE MISURE DI SICUREZZA PREVISTE

PREVENTIVO N° 3022-20-AG PROGETTO N° -
SERVIZIO N° - DATA 15/02/2021
RISULTATO VERIFICA E RAV. DO

Linea Vita Campania
S.p.A. - Via S. Maria Maddalena, 10 - 80138 Napoli
Tel. 081 5411111 - Fax 081 5411112
E-mail: info@lineavita.com - Web: www.lineavita.com

LEGENDA

DISPOSITIVI D'ANCORAGGIO SECONDO STANDARD DI RIFERIMENTO

PUNTO DI ACCESSO

	ACCESSO DALL'ESTERNO	Strutture edo apparecchiature conformi ai requisiti normativi edo normative locali
	ACCESSO INTERNO ORIZZONTALE	Apertura orizzontale o inclinata con dimensioni minime: lato inferiore passaggio 0,70m; superficie non inferiore a 0,50mq
	ACCESSO INTERNO VERTICALE	Apertura verticale con dimensioni minime: larghezza 0,70m ed altezza 1,20m

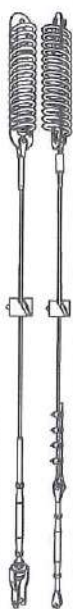
ANCORAGGIO PUNTUALE TIPO A - UNI 11578

	AM200	LINEA VITA	DISPOSITIVO D'ANCORAGGIO OPERATORI IN CONTEMPORANEA 2
--	-------	------------	---

PUNTI DI DEVIATIONE TIPO A - UNI 11578

	ALLUMINIO NATURALE	LINEA VITA	DISPOSITIVO D'ANCORAGGIO OPERATORI IN CONTEMPORANEA 2
--	--------------------	------------	---

ANCORAGGIO LINEARE TIPO C - UNI 11578 OPERATORI IN CONTEMPORANEA 5



SCHEMA TIPO LINEA DI ANCORAGGIO

	METAL LINE	LINEAVITA	KIT LINEA DI ANCORAGGIO
	METAL LINE	LINEAVITA	ANCORAGGIO STRUTTURALE
	METAL LINE	LINEAVITA	ELEMENTO INTERMEDIO DOBBLE Su ancoraggio strutturale
	METAL LINE	LINEAVITA	ELEMENTO CURVA Su ancoraggio strutturale
	METAL LINE	LINEAVITA	ELEMENTO INTERMEDIO PASSANTE

CONSULENZA DI PROGETTAZIONE SISTEMA ANTICADUTA DALL'AUTO.

IL PRESENTE ELABORATO GRAFICO, REDATTO AL FINE DI OFFRIRE INDICAZIONI UTILI AL PROGETTISTA DEL SISTEMA ANTICADUTA DALLA COPERTURA, RIPORTA UNA POSSIBILE SOLUZIONE CHE PERMETTE IL TRANSITO ED IL LAVORO IN SICUREZZA SULLA COPERTURA. ESSO DEVE ESSERE VERIFICATO, CONFERMATO ED APPROVATO DAL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE E/D DAL PROGETTISTA DELL'INTERVENTO

ATTENERSI ALLE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL FASCICOLO TECNICO O NEL MANUALE TECNICO DEL PRODOTTO PER LA MANUTENZIONE PERIODICA, L'ISPEZIONE E LA VERIFICA PERIODICA DEI DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO STRUTTURALE

PROVINCIA DI NAPOLI

RIF. EDIFICIO B1-B2

COMUNE DI SOCCAVO

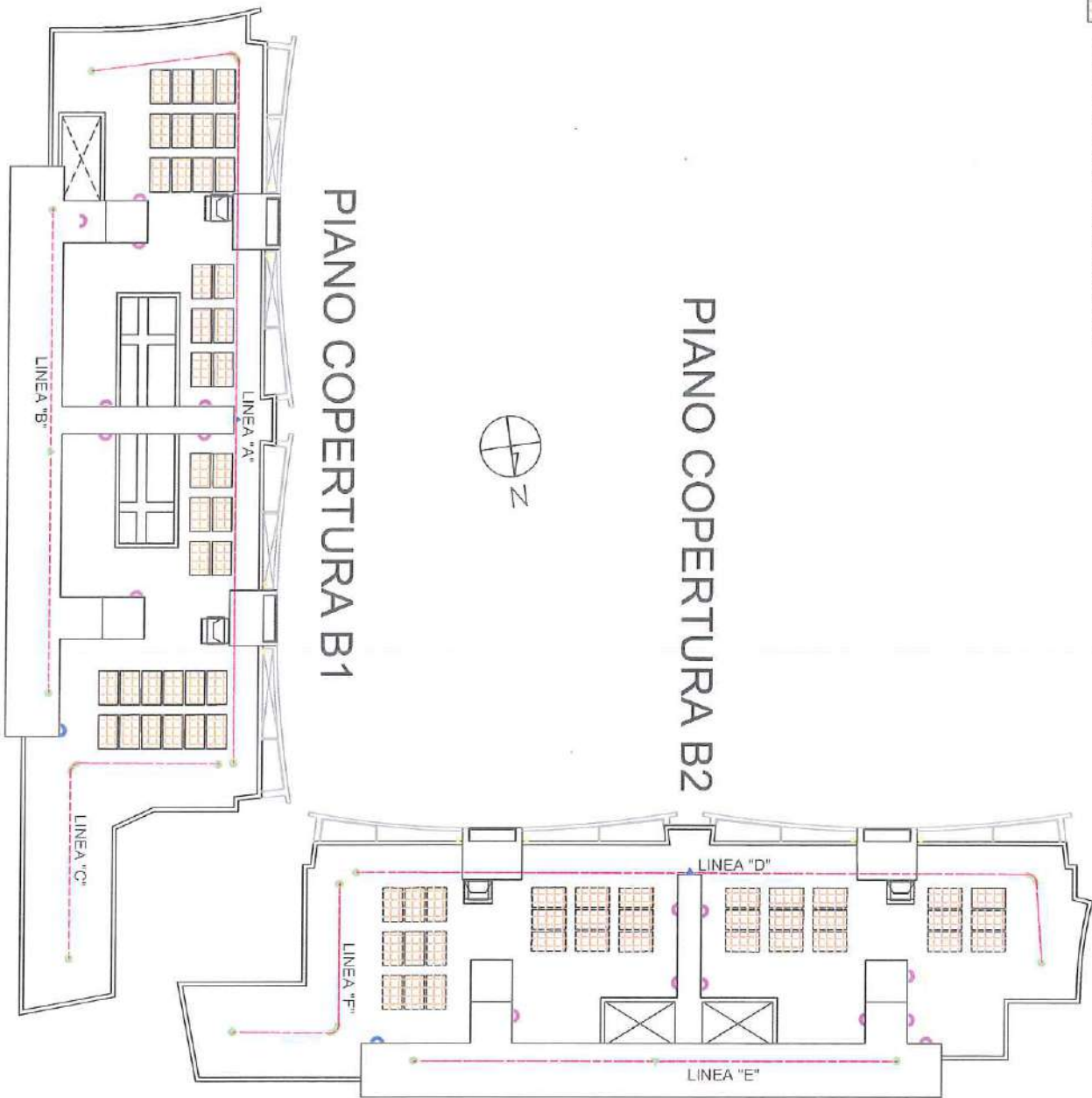
VIA CROCE DI PIPERNO

OGGETTO: TAVOLA GRAFICA PLANIMETRIA DELLA COPERTURA IN SCALA ADEGUATA, CON INDICAZIONI DELLE SPECIFICHE TECNICHE DELLE MISURE DI SICUREZZA PREVISTE

PREVENTIVO N° 3023-20AG SERVIZIO N°



PROGETTO N° DATA 15/02/2021 PREPARARE VERIFICA E. Rev. 00



LEGENDA
DISPOSITIVI D'ANCORAGGIO SECONDO STANDARD DI RIFERIMENTO

PUNTO DI ACCESSO		
	ACCESSO DALL'ESTERNO	Sistemi con ancoramenti conformi ai requisiti richiesti dalle normative locali
	ACCESSO INTERNO ORIZZONTALE	Apertura orizzontale o richiama con dimensioni minime lato inferiore passaggio 0,70m superficie non inferiore a 0,50mq
	ACCESSO INTERNO VERTICALE	Apertura verticale con dimensioni minime: larghezza 0,70m ed altezza 1,20m

ANCORAGGIO PUNTUALE TIPO A - UNI 11578		
	AM200	DISPOSITIVO D'ANCORAGGIO OPERATORI IN CONTEMPORANEA 2

PUNTI DI DEVIAZIONE TIPO A - UNI 11578		
	ALLUNGINO NATURALE	DISPOSITIVO D'ANCORAGGIO OPERATORI IN CONTEMPORANEA 2

ANCORAGGIO LINEARE TIPO C - UNI 11578		
	OPERATORI IN CONTEMPORANEA	5



SCHEMA TIPO LINEA DI ANCORAGGIO

	METAL LINE	LINEAVITA	KIT LINEA DI ANCORAGGIO
	METAL LINE	LINEAVITA	ANCORAGGIO STRUTTURALE
	METAL LINE	LINEAVITA	ELEMENTO INTERMEDIO DOUBLE Su ancoraggio strutturale
	METAL LINE	LINEAVITA	ELEMENTO CURVA Su ancoraggio strutturale

CONSULENZA DI PROGETTAZIONE SISTEMA ANTICADUTA DALL'ALTO

IL PRESENTE ELABORATO GRAFICO, REDATTO AL FINE DI OFFRIRE INDICAZIONI UTILI AL PROGETTISTA DEL SISTEMA ANTICADUTA DALLA COPERTURA, RIPORTA UNA POSSIBILE SOLUZIONE CHE PERMETTE IL TRASITO ED IL LAVORO IN SICUREZZA SULLA COPERTURA. ESSO DEVE ESSERE VERIFICATO, CONFERMATO ED APPROVATO DAL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE E/O DAL PROGETTISTA DELL'INTERVENTO

ATTENERSI ALLE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL FASCICOLO TECNICO O NEL MANUALE TECNICO DEL PRODOTTO PER LA MANUTENZIONE PERIODICA E L'ISPEZIONE E LA VERIFICA PERIODICA DEI DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO STRUTTURALE

PROVINCIA DI: NAPOLI

RIF.: EDIFICIO C1-C2

COMUNE DI: SOCCAVO

VIA: CROCE DI PIPERNO

OGGETTO: TAVOLA GRAFICA
PLANIMETRIA DELLA COPERTURA IN SCALA ADEGUATA
CON INDICAZIONI DELLE SPECIFICHE TECNICHE
DELLE MISURE DI SICUREZZA PREVISTE

PREVENTIVO N°
3024-20AG
SERVIZIO N°

PROGETTO N°

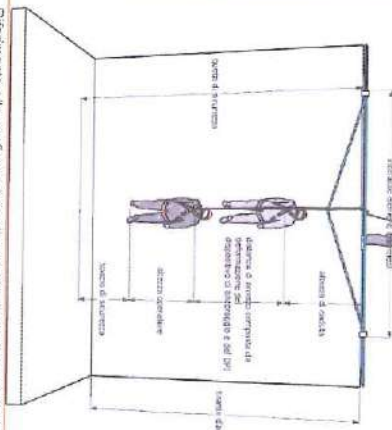
DATA: 15/02/2021

REDAZIONE VERIFICA
E: Rgv_00

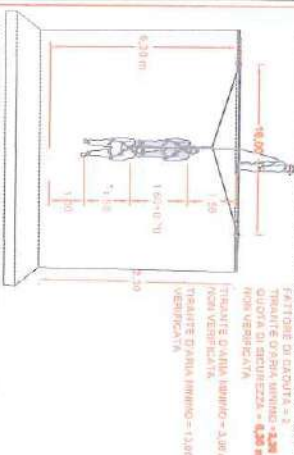


IL PRESENTE DISPOSITIVO È TAVOLA DI RIFERIMENTO PER LA MANUTENZIONE E LA VERIFICA CON OGNI MEZZO
SECONDO AUTORIZZAZIONE SOTTILE

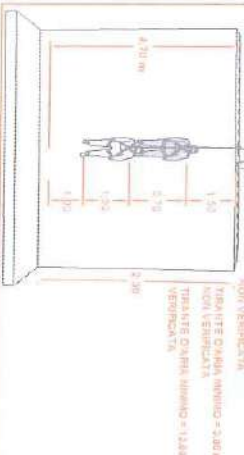
LATO D



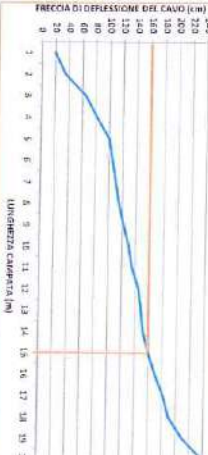
Raffinamento alla configurazione di progetto, linee di ancoraggio



Riferimento alla configurazione di progetto: ancoraggi puntuali



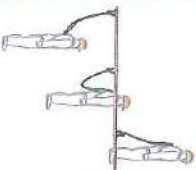
DEFORMAZIONE MAX PER 5 OPERATORI DELLA
LINEA DI ANDORAGGIO



LEGENDA

[illegible]

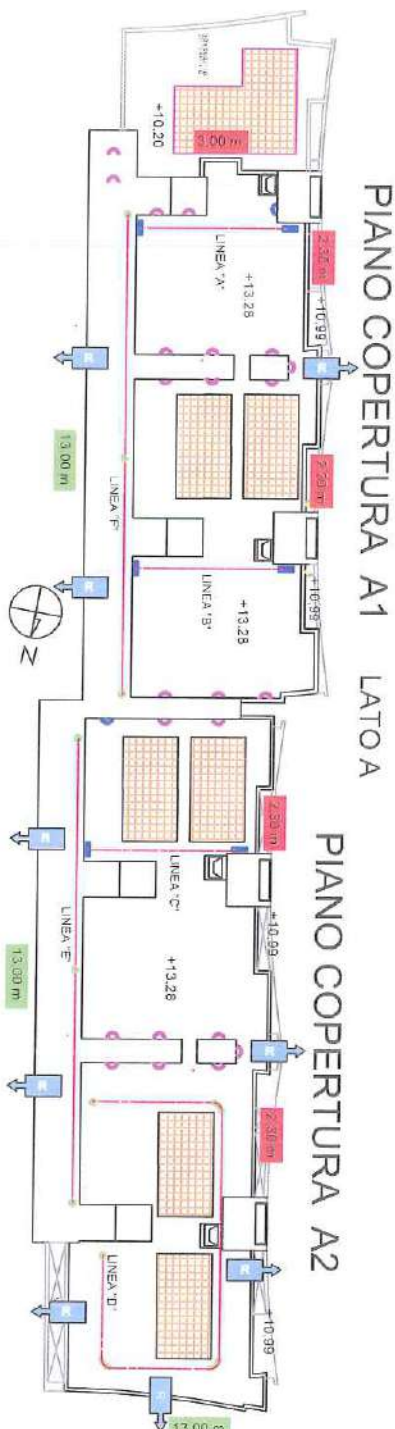
FATTORE DI CADUTA

DEFORMAZIONE
DEL DPI

- Assorbimento di energia EN355
- Estensione limitata
- tipo CAMP mod. 2029 shock absorber limited
- estensione massima
- Assorbimento
- Fattore di caduta 0-0 cm
- Fattore di caduta 1-50 cm
- Fattore di caduta 2-70 cm



LATO B



TIRANTE D'ARMA LUNMAC

PROVINCIA DI NAPOLI		RIF. EDIFICIO A1-A2	
COGNOME DI SOCCORSO		VIA CROCE DI PIEMONTE	
OGGETTO: PLANIMETRIA DI DETTAGLIO DELLA COPERTURA MOD. A.02-03.04			
INDICANTE:			
- Tirante d'aria - Altezza libera di caduta			
- Misure di prevenzione e protezione per l'accesso, il transito e l'assegnazione dei lavori in copertura			
OFFERTA N°	3022-20-AG	C. 2. 2022/2023 - 1. 2. 2023	
SERVIZIO N°		PROGETTO N°	-
		DATA	18/02/2021
		REDAZIONE/VERIFICA	
		DISEGNATORE	



Linea Vita Campania
azienda di servizi e opere in edilizia, s.r.l.

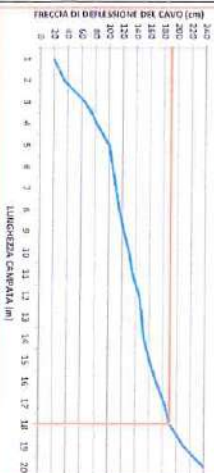
[illegible]

Diagram illustrating a person standing in a room, with dimensions and heat loss calculations:

- Room dimensions: 6.00 m (width), 3.00 m (depth), 2.50 m (height).
- Person dimensions: 1.80 m (height), 0.75 m (width).
- Heat loss calculations:
 - FAATTORE DI CALORITÀ = 2.3
 - INTELLIGIBILITÀ = 0.2
 - NON VERBALE = 0.2
 - TRATTARE D'ORA INMOTO = 1.3
 - VERBALE = 0.2

Diagram illustrating a person standing in a room, with dimensions and a light source indicated. The person is standing on a floor marked with a grid. The dimensions of the room are given as 4.70 m (width) and 3.30 m (depth). The person is standing at a distance of 1.50 m from the left wall, 1.30 m from the front wall, and 1.50 m from the right wall. A light source is shown at the top right corner of the room, with a distance of 2.30 m from the person's head. The text 'LUNTEGGIAZIONE DEL CORPO' is written vertically on the right side of the diagram.

LINEA DI ANCORAGGIO

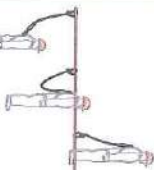


AREA OCCUPATA DALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

SIMBOLISMO MODALITÀ DI LAVORO

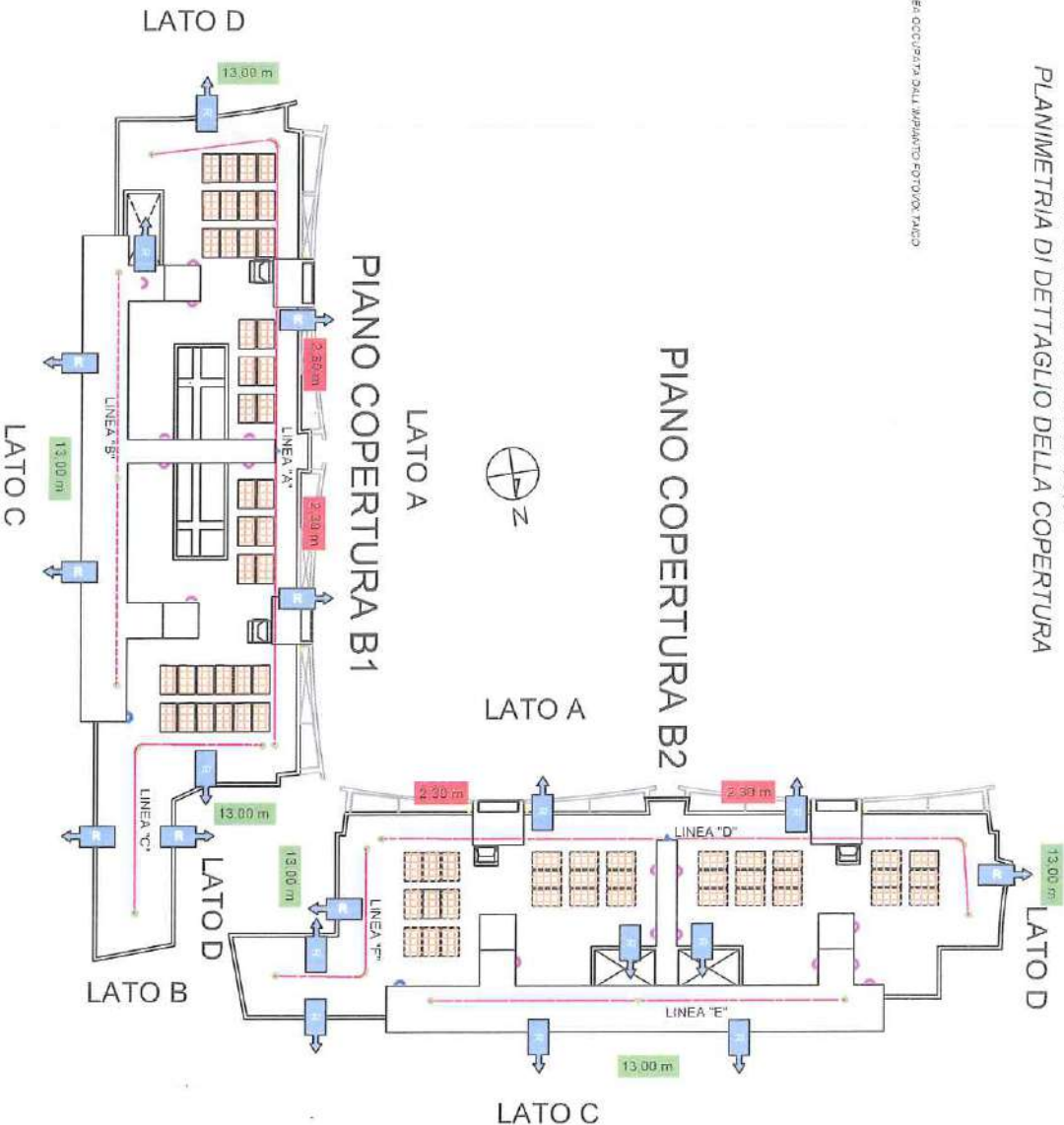
Simbolo	Modalità di lavoro	Accorgimenti supplementari	Misure di prevenzione
	Interf. T.I.	Monitoraggio preventivo e continuo in relazione al rischio	Nessuna misura
	Previdibilità	Vicinanze limitate, allungando il tempo di reazione alla situazione	Dispositivi di collegamento a livello cablo = EN 354 + EN 355
	Obiezione	Regolazione dell'intensità della risposta in relazione alla risposta del capo	Dispositivi di collegamento a livello cablo = EN 353 + EN 355
	Trasmissione	Capacità di carico delle teorie di lavoro su tipo	Dispositivi di collegamento a livello cablo = EN 354 + EN 354 + EN 354
	Comunicazione	Dispositivo di interruzione cablo, entro 5 secondi, in servizio in caso di rischio	Dispositivi di collegamento a livello cablo = EN 350 + EN 351 + EN 352 + EN 355
	Obiezione	Disposizione a priori di interruzione cablo, dopo 0,60 m fino ad 1,5 m al momento in cui prende l'uscita	Dispositivi di collegamento a livello cablo = EN 350 + EN 351 + EN 352 + EN 355

DEFORMAZIONE DEL DPI



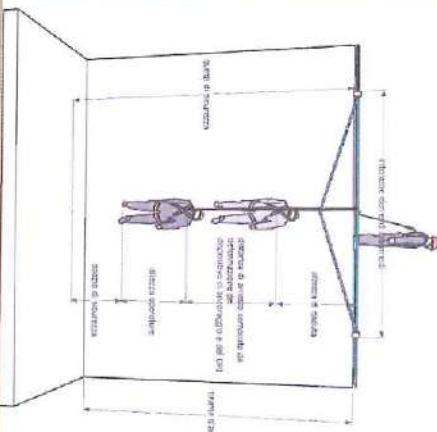
Assorbitore di energia EN355
ad estensione limitata
Tipo CAMP mod. 3029 shock
absorber limited
estensione massima
dell'assorbitore:
☐ Fattore di caduta 0,0 cm
☐ Fattore di caduta 1,50 cm
☐ Fattore di caduta 2,70 cm

PIANO COPERTURA B1



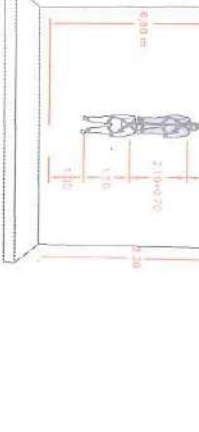
PROVINCIA DI: NAPOLI		RIF. EDIFICIO B+-B2	
COMUNE DI: SOCCARO		VIA: CROCE DI PIPERNO	
OGGETTO: PLANIMETRIA DI DETTAGLIO DELLA COPERTURA MOD. A.02-03.04			
INDICANTE: <ul style="list-style-type: none"> - Trame d'aria - Altezza libera di caduta - Misure di prevenzione a protezione per l'accesso il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura 			
OFFERTA N° 3023-20-A		PROGETTO N° -	
SERVIZIO N°		DATA: 15/02/2021	
		RESASME/VERIFICA DISEGNATORE	
Linea Vita Campania <small>gruppo di architettura urbanistica</small>		10/04/2021 ore 7.30/20	

SCHEMA TIRANTE D'ARIA E QUOTA DI SICUREZZA



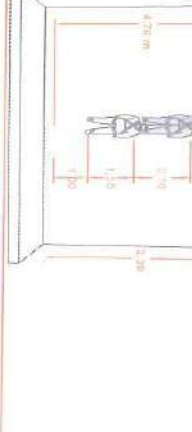
Riferimento alla configurazione di progetto: linee di ancoraggio

TIRANTE D'ARIA MINIMO = 1.80 m
 QUOTA DI SICUREZZA = 1.20 m
 TIRANTE D'ARIA MINIMO = 3.00 m
 NON VERIFICATA
 TIRANTE D'ARIA MINIMO = 1.20 m
 VERIFICATA



Riferimento alla configurazione di progetto: ancoraggi puntuali

TIRANTE D'ARIA MINIMO = 1.80 m
 QUOTA DI SICUREZZA = 1.20 m
 TIRANTE D'ARIA MINIMO = 3.00 m
 NON VERIFICATA
 TIRANTE D'ARIA MINIMO = 1.20 m
 VERIFICATA



DEFORMAZIONE MAX PER 5 OPERATORI DELLA LINEA DI ANCORAGGIO

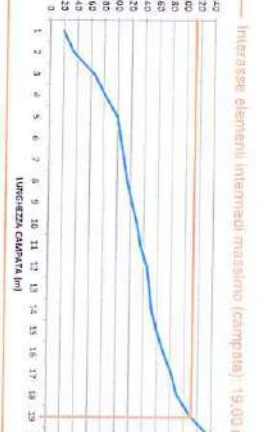
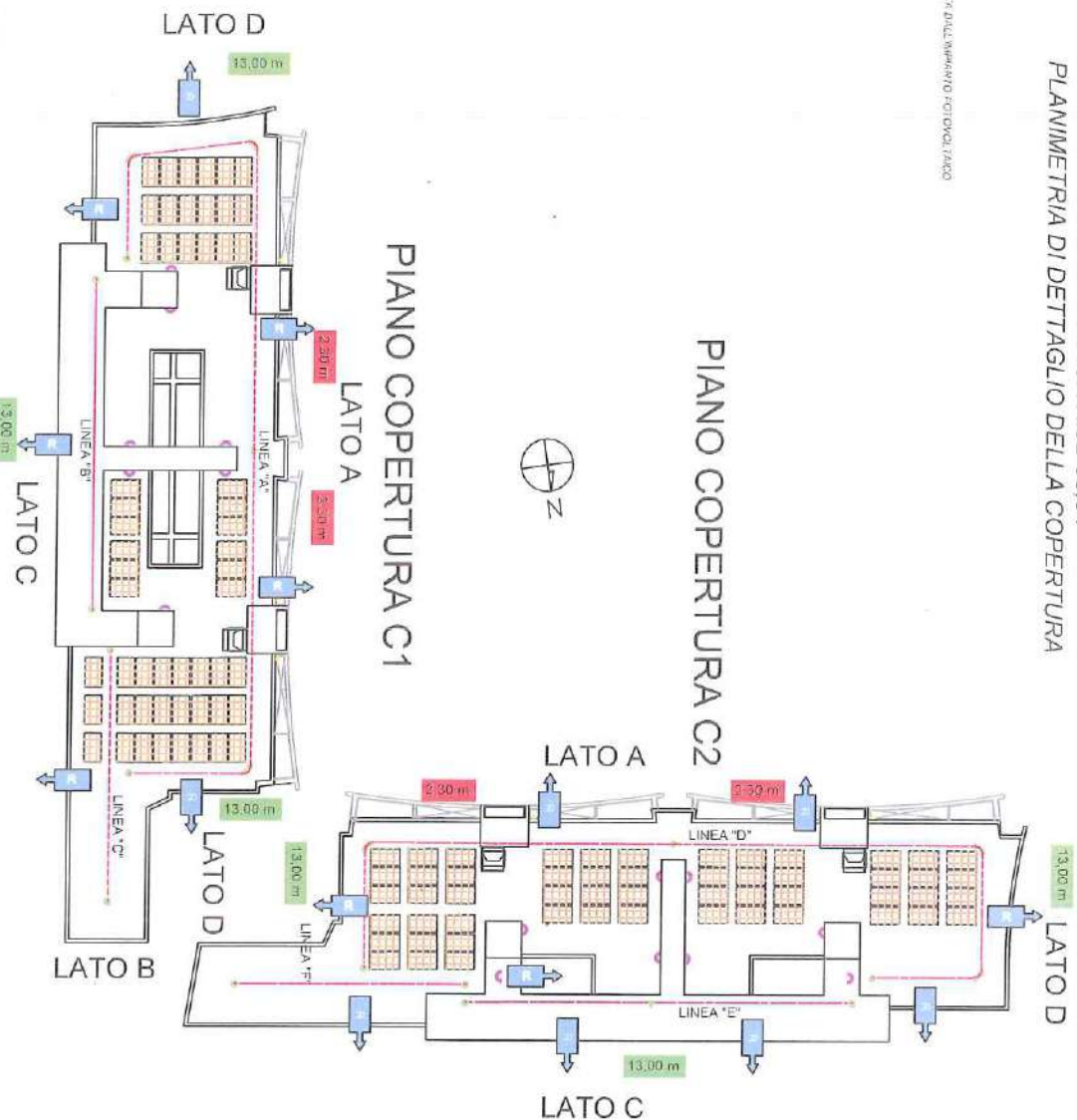


TAVOLA GRAFICA A.02-03.04 PLANIMETRIA DI DETTAGLIO DELLA COPERTURA

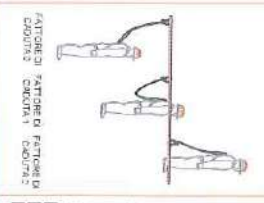
AREA OCCUPATA DALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO



LEGENDA

Simbolo	Modulo di lavoro	Accessori supplementari	Misure di protezione
	Impalcatura	Impalcatura supplementare	Linea di un sistema di ancoraggio EV 302
	Prevenzione	Prevenzione supplementare	Dispositivo di collegamento e arresto caduta EV 302 + EV 305
	Trasmissione	Trasmissione supplementare	Dispositivo di collegamento e arresto caduta EV 302 + EV 305
	Controlli	Controlli supplementari	Dispositivo di collegamento e arresto caduta EV 302 + EV 305
	Altre	Altre	Dispositivo di collegamento e arresto caduta EV 302 + EV 305

FATTORE DI CADUTA



DEFORMAZIONE DEL DPI



PROVINCIA DI: NAPOLI

COMUNE DI: SOCCAVO

OGGETTO: PLANIMETRIA DI DETTAGLIO DELLA COPERTURA MOD. A.02-03.04

INDICANTE:

Assessore di energia EV305
 ad estensione limitata
 Tipo CAMP mod. 3025 shock
 assorbitori limitati
 Estensione massima
 del sistema:

Assessore di caduta 0 - 0 cm
 ad estensione limitata
 Tipo CAMP mod. 3025 shock
 assorbitori limitati
 Estensione massima
 del sistema:

Fattore di caduta 2 - 70 cm

OFFERTA N° 3024-20-AG

SERVIZIO N°

PROGETTO N°

DATA 15/02/2021

REDAZIONE/VERIFICA

DISCUSSIONE

Linea Vita Campania

PROGETTO N°

DATA 15/02/2021

REDAZIONE/VERIFICA

DISCUSSIONE

Linea Vita Campania

PROGETTO N°

DATA 15/02/2021

REDAZIONE/VERIFICA

DISCUSSIONE

Linea Vita Campania

Iscritto all'albo regionale dei soggetti accreditati per i servizi di
istruzione e formazione professionale, ai sensi della D.G.R. n. 2412/2011

Iscrizione nr. 839 del 06/10/2014

ATTESTATO DI FREQUENZA

In coerenza con D.Lgs. 13 del 16.01.2013

D.M. 8 Gennaio 2018 - Pari al Valore QNQ

D'ERRICO PASQUALE

POZZUOLI (NA) il 17/11/1978

DRRPQL78S17G964F

Rilasciato al Sig.

Nato a

Codice Fiscale

Ha partecipato al corso di formazione professionale

TECNICO PROGETTISTA E RILEVATORE DI SISTEMI ANTICADUTA DALL'ALTO

Durata del corso

16 ORE

Competenze trasversali

Progettare le misure di sicurezza nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale identificando e prevenendo situazioni di rischio per gli addetti e per l'ambiente - Elaborare progetti esecutivi per l'installazione di presidi fissi di sicurezza in dotazione all'opera - Elaborare progetti costruttivi per l'installazione di dispositivi di ancoraggio strutturale - Elaborare progetti operativi per le procedure di corretto utilizzo dei sistemi - Elaborare progetti gestionali per il mantenimento in stato di servizio dei sistemi di anticaduta in dotazione all'opera - Redigere gli elaborati tecnici della copertura Rilevare la conformità e

HA SUPERATO LE PROVE FINALI DI APPRENDIMENTO DEL CORSO

NUMERO CORSO

SEDE

DATA CORSO

SCADENZA CORSO

Nr. CFO22-2019

LINEA VITA By CO.M.ED - Via Bellafino, 20/22 - 24126 Bergamo

21-22 Marzo 2019

Marzo 2024

TUTOR DEL CORSO

DIRETTORE TECNICO DEL CORSO

DOCENTE

Arch. Giovanni Matteazzi


Ing. Stefano Scisni

Presidente Vicario Apc Lavori in Quota

Vittali Giancarlo

