

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

D.P.G.R. 18 Dicembre 2013, n.75/R
Ai sensi dell'Art.5, comma 4, lettera a) e b)

CASA PACINOTTI - B37

Via S. Maria, n.22/24 - Pisa

PROGETTO PRELIMINARE DI SISTEMA ANTICADUTA DA INSTALLARE SULLA COPERTURA A PROTEZIONE DEGLI ADDETTI ALLA MANUTENZIONE ORDINARIA

COMMITTENTE	UNIVERSITÀ DI PISA
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	Ing. Simone Guastini
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Maria Luisa Cialdella

Revisione	Data
Rev. 0	30/09/2016
Rev.	
Rev.	
Rev.	



INDICE

1	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	1
1.1	Articolazione delle coperture.....	1
1.2	Descrizione della copertura	2
1.3	Descrizione del percorso di accesso alla copertura.....	3
1.4	Descrizione dell'accesso alla copertura.....	4
1.5	Transito ed esecuzione dei lavori sulle coperture	5
1.6	DPI necessari	5
1.7	Valutazioni	5
2	ELABORATI GRAFICI	7



1 RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

RICHIEDENTE / COMMITTENTE: Università di Pisa DIREZIONE EDILIZIA E TELECOMUNICAZIONE

Residente/con sede via/piazza Fermi n° 8

Comune Pisa Cap 56126 Prov PI

Per i lavori di:

Tipologia intervento in copertura Installazione di sistemi anticaduta

Nel Fabbricato posto in via Via Santa Maria n° 22/24

Comune Pisa Cap 56126 Prov PI

Destinazione attuale dell'immobile:

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ residenziale | ☐ industriale e artigianale | ☐ commerciale |
| ☐ direzionali | ☐ turistico - ricettive | ☐ commerciale all'ingrosso e depositi |
| ☐ agricola e funzioni connesse | ☐ di servizio | ☒ altro (edificio universitario con laboratori e depositi) |

L'intervento rientra nei casi previsti dall'art.90, c.3 o c.4 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. ☒ si ☐ no
(Obbligo di nomina del Coordinatore alla Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione)

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

1.1 Articolazione delle coperture

L'immobile in oggetto si compone di due volumi a pianta rettangolare caratterizzati da coperture situate a diverse altezze. Al fine di facilitare l'identificazione delle varie coperture queste sono state denominate con le lettere A, B e C, come riportato negli elaborati grafici in allegato.

- **Copertura A** (Volume secondario lato giardino interno)
Copertura del blocco secondario situata ad un livello più alto e caratterizzata da una configurazione piana in laterocemento.
- **Copertura B** (Volume principale lato giardino interno)
Copertura del blocco principale che risulta ad un livello più basso, contraddistinta da una tipologia a capanna con doppia falda, struttura lignea e manto in laterizio.
- **Copertura C** (Volume principale lato Via S. Maria)
Copertura del blocco principale che risulta ad un livello più alto, anch'essa caratterizzata da una struttura lignea ed una configurazione a capanna con doppia falda inclinata e manto in laterizio.

Si precisa che la copertura del blocco secondario situata ad un livello più basso, poichè risulta completamente adibita a terrazza praticabile dotata di idonei parapetti, non è interessata dall'installazione di un sistema anticaduta.



1.2 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 ☒ inclinata ☐ a shed ☐ altro

Calpestabilità della copertura

- ☒ totalmente calpestabile ☐ parzialmente calpestabile ☐ totalmente non calpestabile

Pendenze presenti in copertura

- ☒ Orizzontale/Sub-Orizzontale $0\% < P < 15\%$
☒ Inclinata $15\% < P < 50\%$
☐ Fortemente inclinata $P > 50\%$

Struttura della copertura:

- ☒ latero-cemento ☒ lignea ☐ metallica ☐ altro

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 calpestabili** (quali finestre a tetto, lucernari, pannelli solari e simili)
☒ Altro (Camini e sfiati)

Descrizione/note:

Il dislivello minimo tra le coperture B e C del volume principale risulta essere circa 0,70 cm, misurata tra la linea di gronda della copertura più alta (copertura C) ed il colmo della copertura situata ad una quota inferiore (copertura B).



1.3 Descrizione del percorso di accesso alla copertura

☒ PERCORSO INTERNO	☒ PERCORSO ESTERNO
☒ PERCORSO FISSO	☒ PERCORSO PERMANENTE
☒ Scala fissa ☐ Scala retrattile ☒ Scala portatile in dotazione ☐ _____	
☐ passerelle ☒ Corridoi (Largh. Min 60 cm, h. min 1.80) ☐ _____	
<u>Descrizione/note</u>	
<u>Copertura A</u> Il transito per raggiungere la copertura piana avviene tramite il passaggio dalla scala a chiocciola esterna che conduce alla terrazza situata al piano primo e da questa, tramite una scala portatile da ancorare alla zona di sbarco, si giunge alla copertura (vedere tavole grafiche in allegato). Tale scala dovrà essere custodita all'interno di un locale del piano primo in una zona facilmente accessibile e visibile.	
<u>Copertura B</u> Il percorso di accesso alla copertura è garantito dalle scale interne al corpo principale del palazzo che conducono fino al piano ammezzato. Una volta arrivati a tale livello l'accesso in copertura è garantito mediante il passaggio dalla piccola terrazzina che si affaccia sul giardino interno dalla quale, tramite una scala fissa ancorata al parapetto della stessa (scala alla marinara), è possibile superare il dislivello presente e sbarcare in copertura (vedere tavole grafiche in allegato).	
<u>Copertura C</u> Il percorso di accesso alla copertura è costituito dalle stesse rampe di scale citate al punto precedente che consentono di arrivare fino al piano sottotetto. Una volta arrivati al suo interno l'accesso in copertura sarà garantito mediante il passaggio dal lucernario che sarà installato su di essa raggiungibile tramite una scala portatile ancorata alla zona di sbarco (vedere tavole grafiche in allegato) Tale scala dovrà essere custodita all'interno del locale sottotetto in una zona facilmente accessibile e visibile.	
☒ PERCORSO NON PERMANENTE	
<u>Aree raggiungibili dal basso:</u>	
<u>Edificio principale (copertura C)</u> Una piccola porzione di copertura angolare, in prossimità del cornicione a coronamento del prospetto principale che si affaccia su Via S. Maria, non risulta raggiungibile mediante il sistema di linee vita progettato (vedere elaborato grafico), data la sua particolare configurazione architettonica; tuttavia, in caso di interventi di manutenzione, tale porzione di copertura potrà essere raggiungibile dal basso mediante una piattaforma elevatrice da posizionare sulla suddetta via.	
<u>Edificio secondario</u> La porzione di copertura situata alla stessa quota della terrazza praticabile (vedere elaborato grafico) essendo priva di impianti tecnologici e trovandosi ad una quota inferiore ai 4 m rispetto al sottostante piano di campagna, non necessita di misure protettive fisse o permanenti; tuttavia, in caso di interventi di manutenzione, tale porzione di copertura potrà essere raggiungibile dal basso mediante un ponteggio da installare sul marciapiede sottostante che circonda il giardino interno.	



1.4 Descrizione dell'accesso alla copertura

☒ Apertura orizzontale o inclinata	dimensioni m.1.00 x 1.00	quantità n°	1
☒ interno	dimensioni minime: lato minore libero di almeno 0,70 metri e comunque di superficie non inferiore a 0,5 m ²		
☐ Apertura verticale	dimensioni m.0.80 x 1.20	dimensioni m.	x
larghezza minima 0,70 metri – altezza minima 1,20 metri			
☒ esterno	☒ Ancoraggi Puntuali	☐ Linee di ancoraggio	
	☒ Parapetti	☐ Altro:	
☒ ACCESSO PERMANENTE			
Descrizione/note:			
<u>Copertura A</u> L'accesso sulla copertura piana sarà consentito mediante l'utilizzo di una scala portatile, vincolata alla zona di sbarco tramite ganci ferma scala da ancorare alla parete esterna del fabbricato.			
<u>Copertura B</u> Lo sbarco in copertura sarà assicurato mediante una scala fissa, ancorata al parapetto della piccola terrazza del piano ammezzato, necessaria per superare il dislivello presente.			
<u>Copertura C</u> L'accesso in copertura sarà garantito da un lucernario antisfondamento ed apribile dall'interno da installare sulla falda lato corte interna. Tale lucernario sarà raggiungibile mediante l'utilizzo di una scala portatile vincolata alla zona di sbarco.			
☐ ACCESSO NON PERMANENTE			
Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili accessi di tipo permanente:			
Tipo di accesso provvisorio previsto in sostituzione:			



1.5 Transito ed esecuzione dei lavori sulle coperture

☒ ELEMENTI PROTETTIVI FISSI /PERMANENTI	
☒ Linee di ancoraggio flessibili orizzontali ☐ Linee di ancoraggio rigide orizzontali ☐ Linee di ancoraggio rigide verticali/inclinate certificate da produttore ☐ Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate ☐ Ganci di sicurezza da tetto ☒ Dispositivi di ancoraggio puntuali	☐ Reti di sicurezza ☒ Parapetti ☒ Lavori eseguibili dal basso ☐ ☐ ☐
☐ ELEMENTI PROTETTIVI NON PERMANENTI	
Motivazioni:	
Tipo di soluzioni provvisorie previste in sostituzione:	
☐ Linee di ancoraggio flessibili orizzontali temporanee ☐ Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate ☐ Dispositivi di ancoraggio a corpo morto ☐	☐ Reti di sicurezza ☐ Parapetti ☐ ☐

1.6 DPI necessari

☒ Imbracatura ☒ Assorbitori di Energia ☐ Dispositivo anticaduta Retrattile ☒ Dispositivo anticaduta di tipo guidato ☐	☐ Cordini Lmax. 2 ☒ Doppio Cordino Lmax. 2 metri ☒ Connettori (moschettoni) ☐ Kit di emergenza per recupero persone ☐
---	--

1.7 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 min.) ☐ Area non raggiungibile da parte di pubblico intervento (Vigili del Fuoco) entro i termini raccomandati (< 30 min.) è pertanto necessario un piano di emergenza da parte degli operatori prima di accedere alla copertura Note <u>Data la collocazione del fabbricato in oggetto all'interno del centro storico di Pisa, l'area risulta difficilmente raggiungibile da parte dei mezzi di soccorso entro i termini raccomandati, motivo per cui nella scelta delle soluzioni anticaduta si è ritenuto opportuno privilegiare sistemi di lavoro in "trattenuta" rispetto a sistemi in "arresto caduta".</u>



Elaborati grafici ALLEGATI n°4

in cui risultano indicate/i:

- 1) l'area di intervento;
- 2) l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dei percorsi e degli accessi;
- 3) il posizionamento degli elementi protettivi e dei dispositivi anticaduta per il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura;
- 4) i dispositivi di protezione collettiva e/o individuali previsti;
- 5) l'altezza libera di caduta su tutti i lati esposti ad arresto caduta;
- 6) i bordi soggetti a trattenuta, ad arresto caduta, a manutenzione operata dal basso;
- 7) le aree della copertura non calpestabili;
- 8) le aree libere in grado di ospitare le soluzioni provvisorie prescelte;

NOTA BENE

Sarà cura del CSE aggiornare sia la presente relazione tecnica sia gli elaborati grafici in allegato, qualora dovessero esserci dei cambiamenti rispetto al progetto preliminare, e completare l'elaborato tecnico della copertura, ai sensi del D.P.G.R. 75/R/2013, art.5, comma 2, entro la fine lavori.

ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto ☒ Coordinatore ☐ Progettista

attesta la conformità del progetto alle misure preventive e protettive indicate nella sezione II (Regolamento di attuazione dell'art.82, comma 15, della L.R. 03.01.2005, n.1).

Il Professionista
(firma)

Data 30/09/2016

.....



2 ELABORATI GRAFICI



UNIVERSITA' DI PISA

DIREZIONE EDILIZIA E TELECOMUNICAZIONE
Via Enrico Fermi, 8
56126 Pisa

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

D.P.G.R. 18 Dicembre 2013, n. 75/R
Art. 5, comma 4, lettera a), punti 1-2

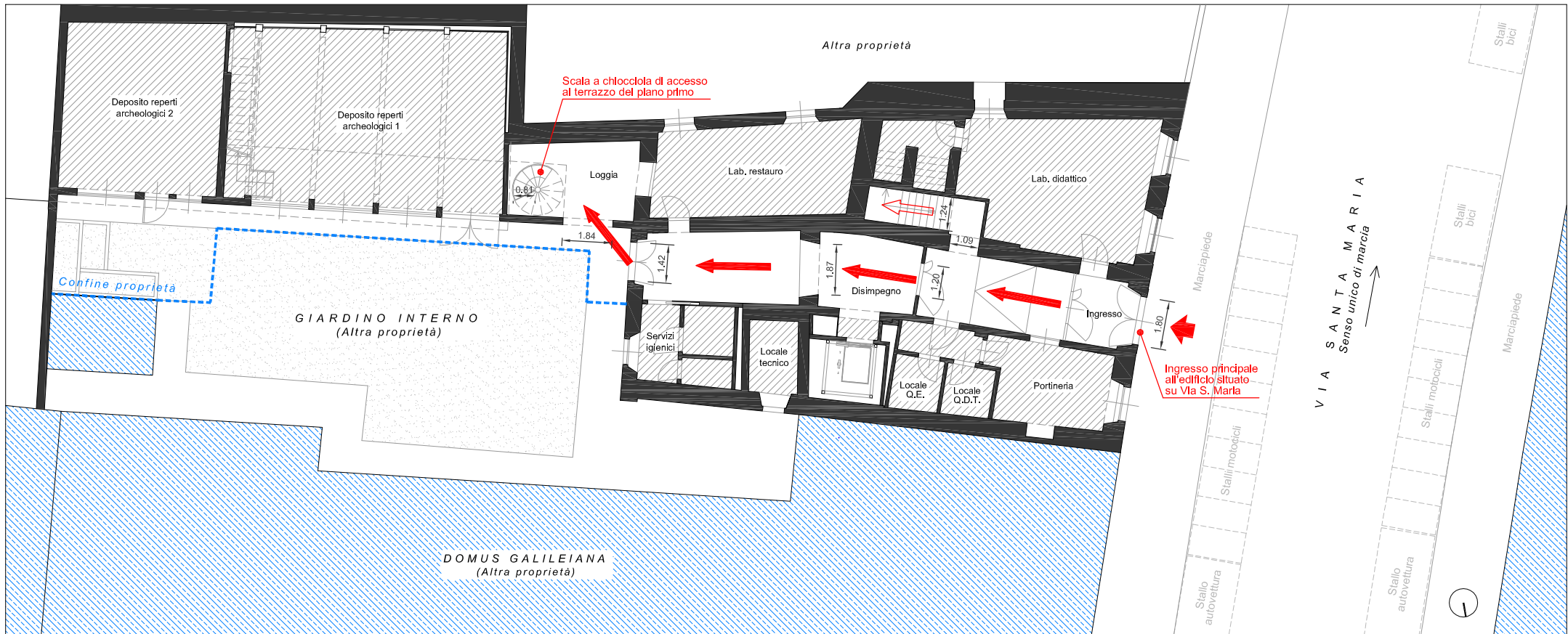
CASA PACINOTTI - B37
Via S. Maria, 22/24 - Pisa

OGGETTO	Progetto preliminare di sistema anticaduta da installare sulla copertura di Casa Pacinotti, a protezione degli addetti alla manutenzione ordinaria.		
CONTENUTO	Pianta piano terra e piano primo		
SCALA	1:200	TAVOLA	1/4
DATA	30/09/2016	REVISIONE	0
CSP	Ing. Simone Guastini		
RUP	Ing. Maria Luisa Cialdella		

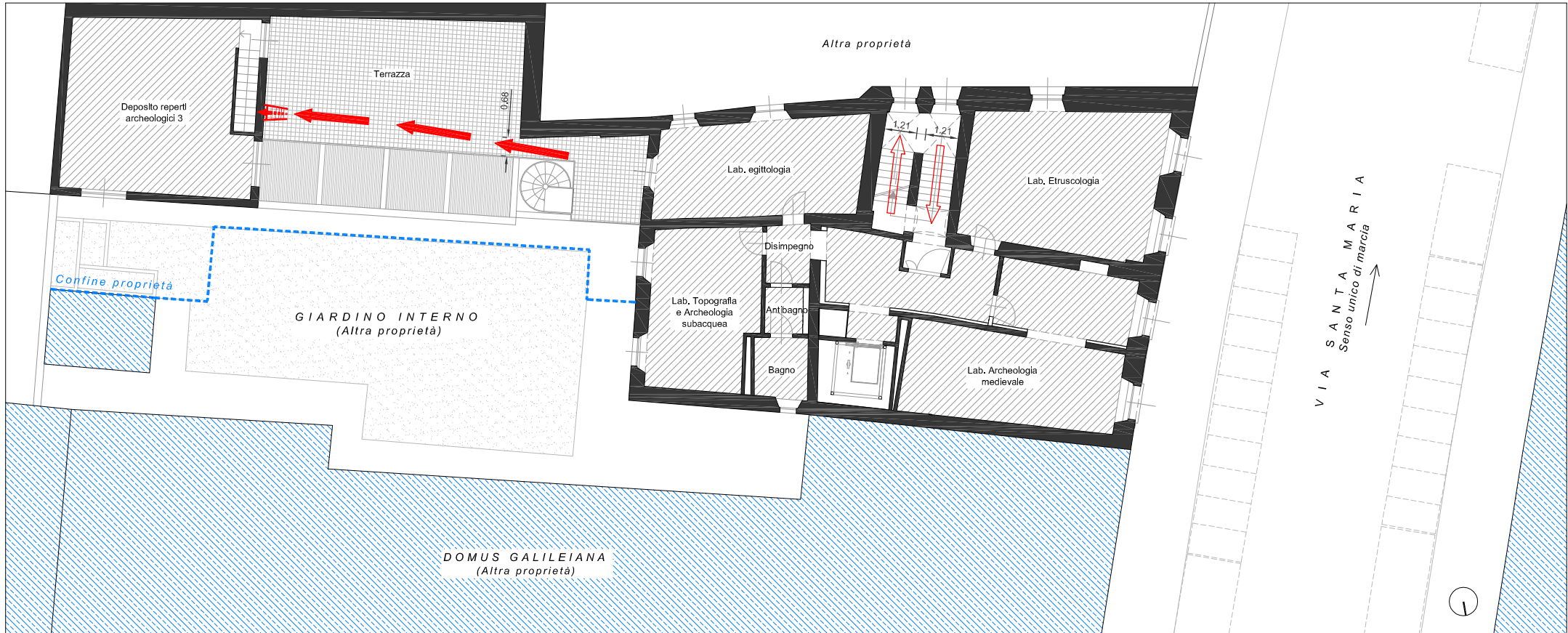
LEGENDA

	Accesso principale all'edificio
	Percorso orizzontale
	Percorso verso l'alto
	Locali non interessati dal percorso di accesso alla copertura
	Edifici limitrofi non oggetto dell'intervento

INQUADRAMENTO URBANO DELL'EDIFICIO

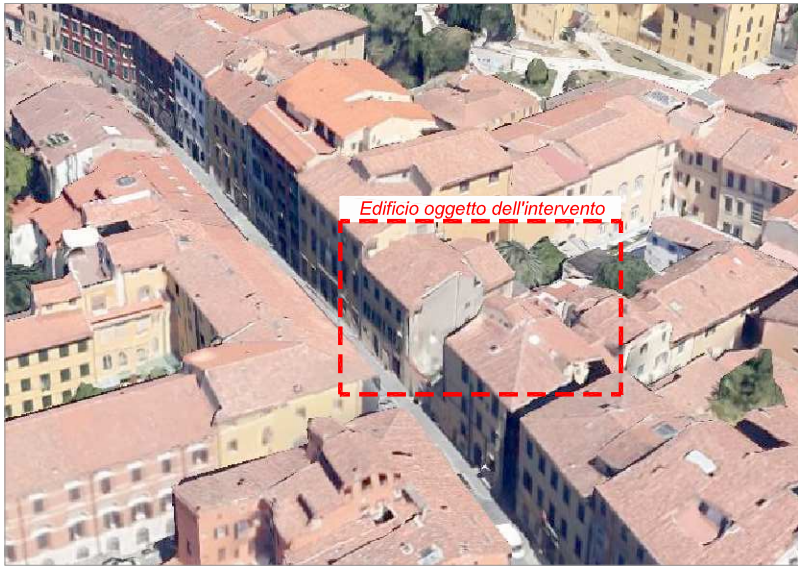


PIANTA PIANO TERRA

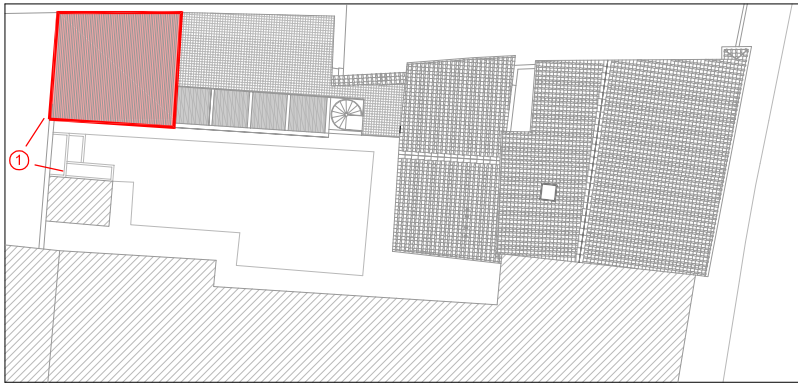


PIANTA PIANO PRIMO

COPERTURA A - Edificio secondario



Inquadramento urbano edificio



Key plan



Foto 1 - Copertura piana lato corte interna oggetto dell'intervento

NOTE

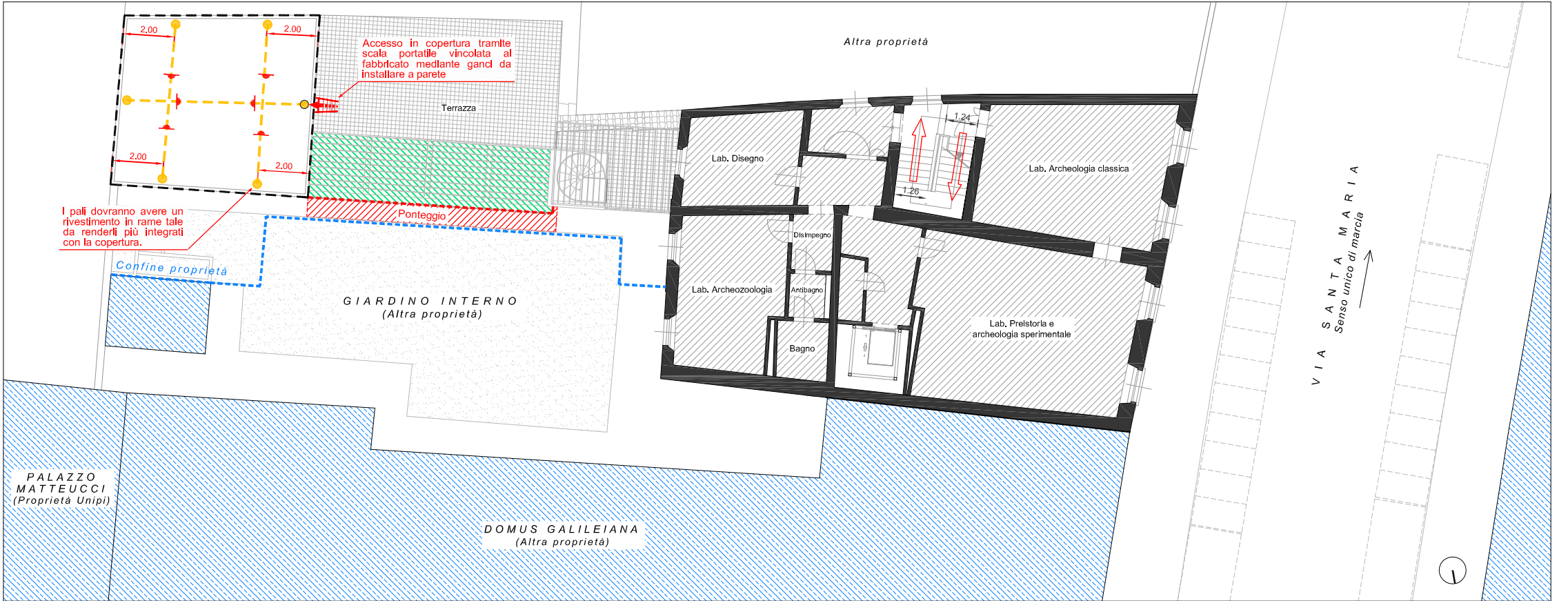
- Prima dell'installazione dei sistemi anticaduta dovranno essere verificate **tutte le misure riportate nel disegno** e dovrà essere eseguita la verifica strutturale degli elementi della copertura a cui si intende ancorarli.
- Il numero degli operatori che potranno utilizzare contemporaneamente la linea vita sarà indicato a seguito di idonei calcoli di verifica statica sugli elementi strutturali della copertura cui la stessa verrà fissata.
- Sono da preferirsi dispositivi di ancoraggio in acciaio inox.

NOTA BENE

Fissaggio pali su cordoli perimetrali copertura piana: **verificare fattibilità in corso d'opera**.

BLOCCO SCORRIMENTO LINEA

Da installare sul cavo a 2,30 m dal bordo libero della copertura per delimitare zone pericolose ove non è consentito connettersi (zone prossime ai bordi di copertura).



PIANTA PIANO SECONDO

0 1 2 5 m



UNIVERSITA' DI PISA

DIREZIONE EDILIZIA E TELECOMUNICAZIONE
Via Enrico Fermi, 8
56126 Pisa

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

D.P.G.R. 18 Dicembre 2013, n. 75/R
Art. 5, comma 4, lettera a), punti 1-8

CASA PACINOTTI - B37
Via S. Maria, 22/24 - Pisa

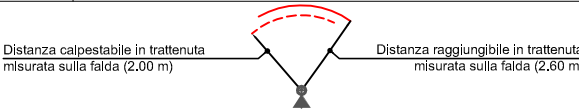
OGGETTO	Progetto preliminare di sistema anticaduta da installare sulla copertura di Casa Pacinotti, a protezione degli addetti alla manutenzione ordinaria.		
CONTENUTO	Pianta piano secondo		
SCALA	1:200	TAVOLA	2/4
DATA	30/09/2016	REVISIONE	0
CSP	Ing. Simone Guastini		
RUP	Ing. Maria Luisa Cialdella		

CONFORMITÀ NORME TECNICHE

Tutti i dispositivi di ancoraggio devono essere conformi alle norme tecniche
UNI EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 ed UNI 11578:2015.

LEGENDA

	Percorso orizzontale
	Percorso verso l'alto
	Locali non Interessati dal percorso di accesso alla copertura
	Copertura edifici limitrofi
	Copertura priva di impianti tecnologici in cui il dislivello tra il suo punto più alto ed il piano di campagna sottostante è inferiore a 4 m
	Punto di accesso alla copertura
	Area libera per percorso non permanente (A.U. - Attrezzatura Utilizzabile)
	Linea di ancoraggio orizzontale flessibile TIPO C
	Ancoraggio strutturale TIPO C: palo base piana con supporto singolo quale elemento di testa (h.15 cm)
	Ancoraggio strutturale TIPO C/A: palo base piana con supporto doppio quale elemento di testa (h.15 cm)
	Blocco di scorrimento
	Bordo a trattenuta
	Bordo raggiungibile dal basso



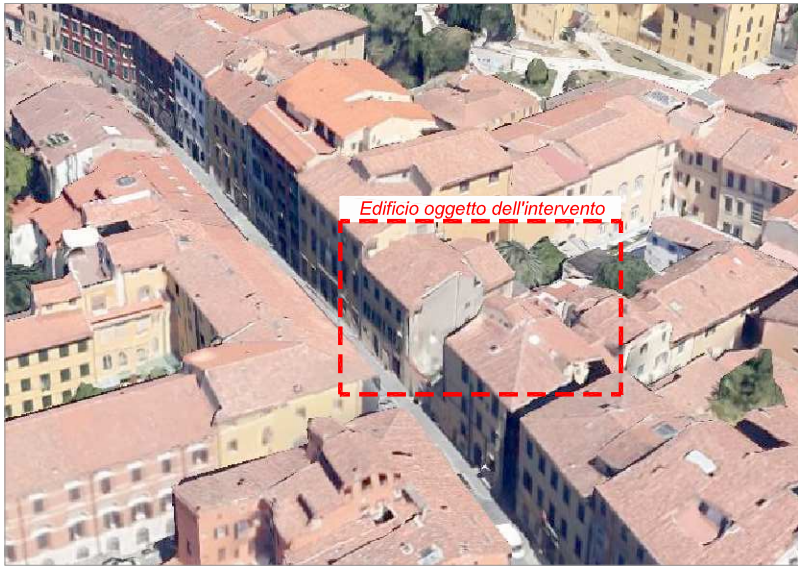
TRANSITO

1. Il transito in copertura è reso sicuro dalla presenza di un **sistema anticaduta** costituito da linee orizzontali flessibili ed un ancoraggio puntuale in prossimità dell'accesso.
2. Nei lavori di manutenzione sulla copertura piana è consentito connettersi esclusivamente **nelle porzioni di cavo delimitate dai blocchi di scorrimento**, installate a 2,30 m dal bordo libero, operando in trattenuta.

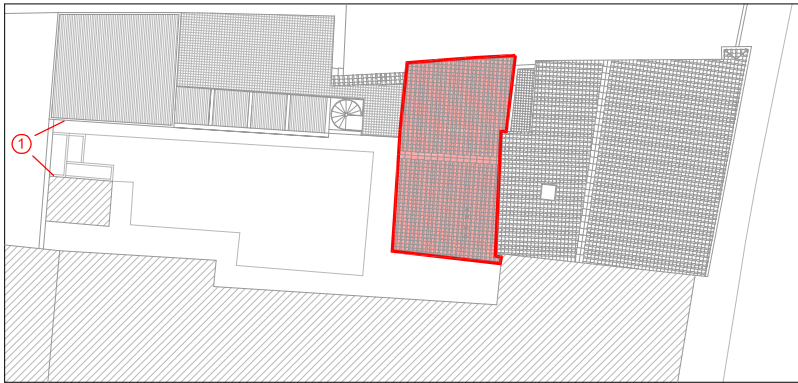
DPI PREVISTI

Imbracatura completa per anticaduta e posizionamento (UNI EN 361 - UNI EN 358)
Dispositivo anticaduta di tipo guidato comprendente una linea di ancoraggio di tipo flessibile idoneo per utilizzo piani inclinati/terrazze (UNI EN 353-2)
Doppio cordino di lunghezza 2 m, inclusi i connettori (UNI EN 362), dotato di dissipatore di energia incorporato (UNI EN 354 - UNI EN 355)

COPERTURA B - Edificio principale



Inquadramento urbano edificio



Key plan



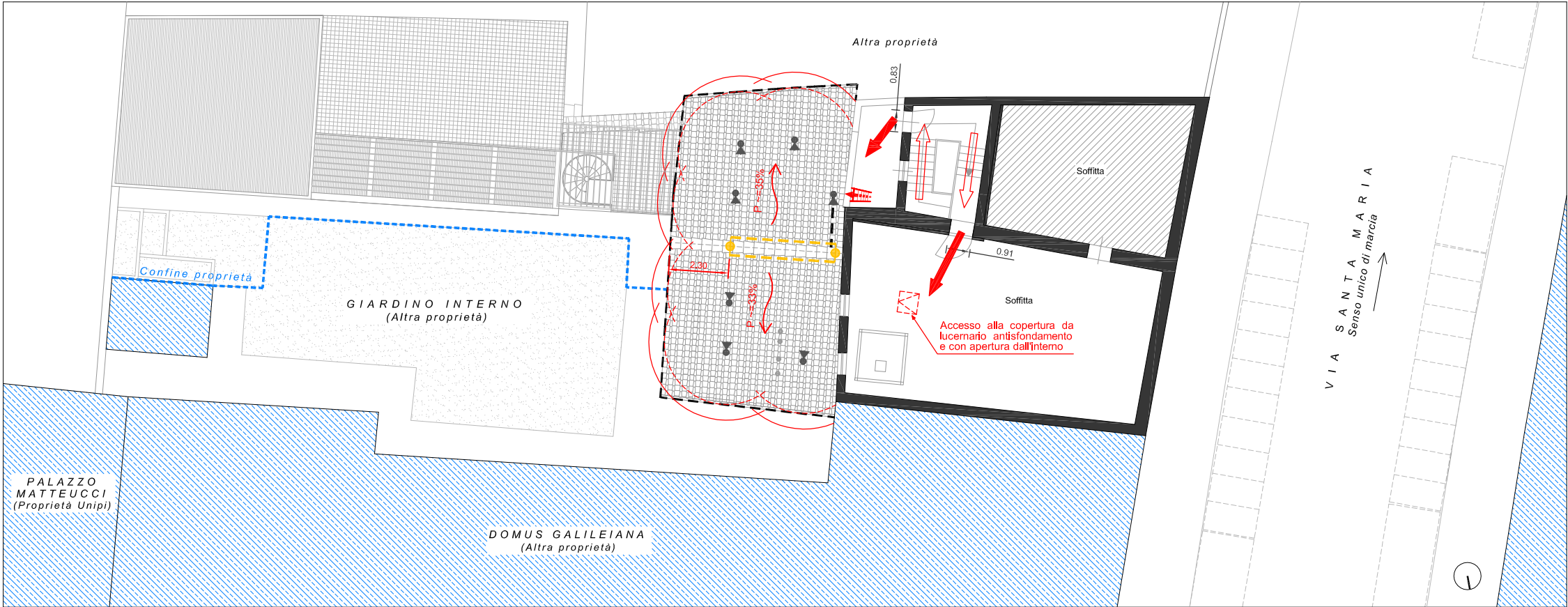
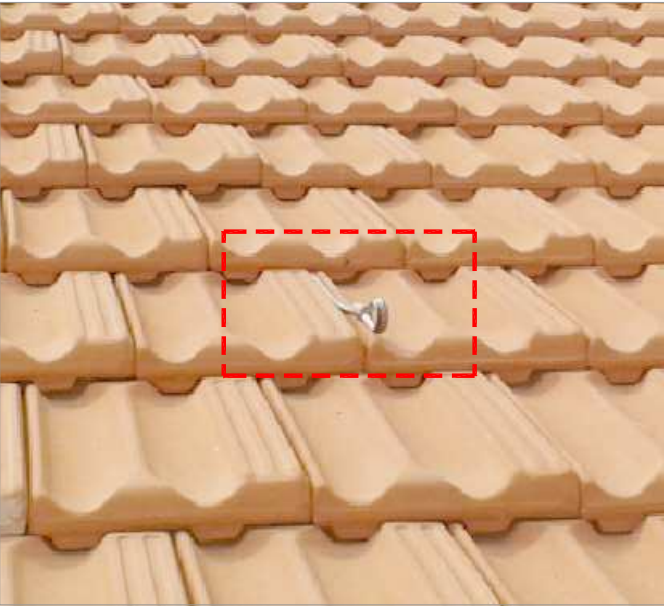
Foto 1 - Copertura a capanna lato giardino interno oggetto dell'intervento

NOTE

- Prima dell'installazione dei sistemi anticaduta:
 - dovranno essere verificate **tutte le misure riportate nel disegno** ;
 - dovrà essere eseguita la verifica strutturale degli elementi della copertura a cui si intende ancorarli.
- Il numero degli operatori che potranno utilizzare contemporaneamente la linea vita sarà indicato a seguito di idonei calcoli di verifica statica sugli elementi strutturali della copertura cui la stessa verrà fissata.
- Sono da preferirsi dispositivi di ancoraggio in acciaio inox.

DISPOSITIVO ANCORAGGIO PUNTUALE TIPO A (EN 795:2012)

Cavetto singolo a ridotto impatto visivo da installare sottotegola.
Si riporta di seguito un'immagine a titolo esemplificativo.



PIANTA SOTTOTETTO E PIANO AMMEZZATO

0 1 2 5 m



UNIVERSITA' DI PISA

DIREZIONE EDILIZIA E TELECOMUNICAZIONE
Via Enrico Fermi, 8
56126 Pisa

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

D.P.G.R. 18 Dicembre 2013, n. 75/R
Art. 5, comma 4, lettera a), punti 1-8

CASA PACINOTTI - B37
Via S. Maria, 22/24 - Pisa

OGGETTO	Progetto preliminare di sistema anticaduta da installare sulla copertura di Casa Pacinotti, a protezione degli addetti alla manutenzione ordinaria.		
CONTENUTO	Pianta sottotetto e piano ammezzato		
SCALA	1:200	TAVOLA	3/4
DATA	30/09/2016	REVISIONE	0
CSP	Ing. Simone Guastini		
RUP	Ing. Maria Luisa Cialdella		

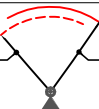
CONFORMITÀ NORME TECNICHE

Tutti i dispositivi di ancoraggio devono essere conformi alle norme tecniche
UNI EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 ed UNI 11578:2015.

LEGENDA

	Percorso orizzontale
	Percorso verso l'alto
	Locali non interessati dal percorso di accesso alla copertura
	Copertura edifici limitrofi
	Copertura priva di impianti tecnologici in cui il dislivello tra il suo punto più alto ed il piano di campagna sottostante è inferiore a 4 m
	Punto di accesso alla copertura
	Area libera per percorso non permanente (A.U. - Attrezzatura Utilizzabile)
	Punto di accesso interno su superficie inclinata
	Linea di pendenza della falda rivolta verso il basso
	Dispositivo ancoraggio puntuale TIPO A
	Linea di ancoraggio orizzontale flessibile TIPO C
	Ancoraggio strutturale TIPO C; palo base piana con piatto bullonato in testa per sdoppiamento linea
	Percorso da seguire tramite aggancio e sgancio doppio cordino fisso
	Bordo a trattenuta
	Bordo raggiungibile dal basso

Distanza calpestabile in trattenuta misurata sulla falda (2,00 m)



Distanza raggiungibile in trattenuta misurata sulla falda (2,60 m)

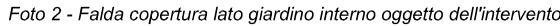
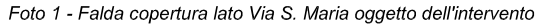
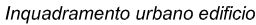
TRANSITO

- Il transito in copertura è reso sicuro dalla presenza di un **sistema anticaduta** costituito da linee orizzontali flessibili e ancoraggi puntuali
- Nei lavori di manutenzione in prossimità dei singoli punti di ancoraggio (**raggio operativo di 2,60 M**) si prevede la necessità di rimanere **obbligatoriamente collegati sia al dispositivo anticaduta principale** costituito da Dispositivo guidato su linea d'ancoraggio flessibile (UNI 353.2) opportunamente teso e **al dispositivo anticaduta ausiliario** costituito dal doppio cordino (UNI 354).

DPI PREVISTI

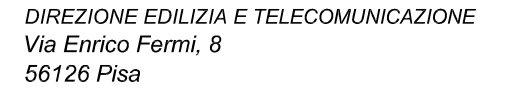
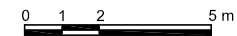
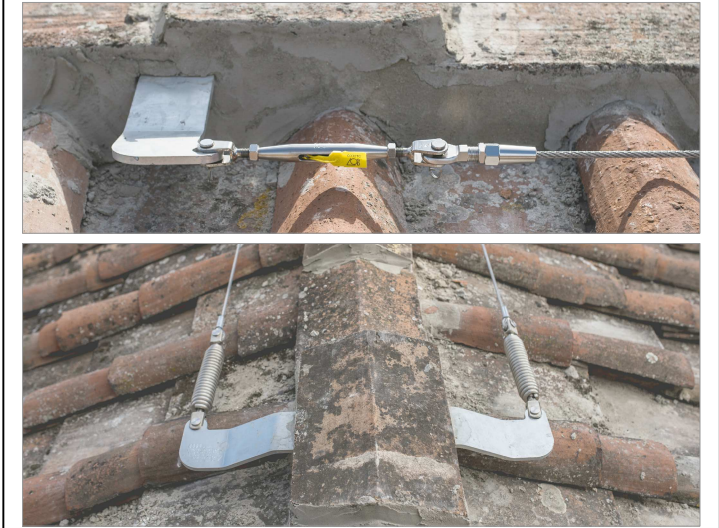
- Imbracatura completa per anticaduta e posizionamento (UNI EN 361 - UNI EN 358)
- Dispositivo anticaduta di tipo guidato comprendente una linea di ancoraggio di tipo flessibile idoneo per utilizzo piani inclinati/terrazze (UNI EN 353-2)
- Doppio cordino di lunghezza 2 m, inclusi i connettori (UNI EN 362), dotato di dissipatore di energia incorporato (UNI EN 354 - UNI EN 355)

COPERTURA C - Edificio principale



- Prima dell'installazione dei sistemi anticaduta:
 - dovranno essere verificate **tutte le misure riportate nel disegno** ;
 - dovrà essere eseguita la verifica strutturale degli elementi della copertura a cui si intende ancorarli.
- Il numero degli operatori che potranno utilizzare contemporaneamente la linea vita sarà indicato a seguito di idonei calcoli di verifica statica sugli elementi strutturali della copertura cui la stessa verrà fissata.
- Sono da preferirsi dispositivi di ancoraggio in acciaio inox.

Poiché il fabbricato in oggetto risulta vincolato, le linee di ancoraggio orizzontali dovranno essere a basso impatto visivo, come espressamente richiesto dalla Soprintendenza, motivo per cui dovranno essere adottate tipologie con linea sotto quota di colmo in modo da mitigarne la visione diretta dai palazzi limitrofi. Si riportano di seguito due immagini a titolo esemplificativo.



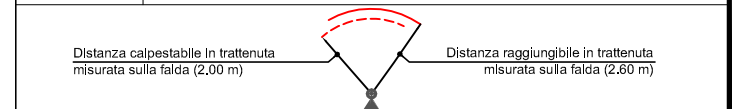
Art. 5, comma 4, lettera a), punti 1-8

Via S. Maria, 22/24 - Pisa

OGGETTO	Progetto preliminare di sistema anticaduta da installare sulla copertura di Casa Pacinotti, a protezione degli addetti alla manutenzione ordinaria.		
CONTENUTO	Pianta piano terra e piano primo		
SCALA	1:200	TAVOLA	4/4
DATA	30/09/2016	REVISIONE	0
CSP	Ing. Simone Guastini		
RUP	Ing. Maria Luisa Cialdella		

Tutti i dispositivi di ancoraggio devono essere conformi alle norme tecniche
UNI EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 ed UNI 11578:2015.

	Percorso orizzontale
	Percorso verso l'alto
	Locali non interessati dal percorso di accesso alla copertura
	Copertura edifici limitrofi
	Copertura priva di impianti tecnologici in cui il dislivello tra il suo punto più alto ed il piano di campagna sottostante è inferiore a 4 m
	Punto di accesso alla copertura
	Area libera per percorso non permanente (A.U. - Attrezzatura Utilizzabile)
	Punto di accesso interno su superficie inclinata
	Linea di pendenza della falda rivolta verso il basso
	Dispositivo ancoraggio puntuale TIPO A
	Linea di ancoraggio orizzontale flessibile TIPO C
	Ancoraggio strutturale TIPO C: palo base piana con piatto bullonato in testa per sdoppiamento linea
	Percorso da seguire tramite aggancio e sgancio doppio cordino fisso
	Bordo a trattenuta
	Bordo raggiungibile dal basso



1. Il transito in copertura è reso sicuro dalla presenza di un **sistema anticaduta** costituito da linee orizzontali flessibili e ancoraggi puntuali
2. Nei lavori di manutenzione in prossimità dei singoli punti di ancoraggio (**raggio operativo di 2,60 M**) si prevede la necessità di rimanere **obbligatoriamente collegati sia al dispositivo anticaduta principale** costituito da Dispositivo guidato su linea d'ancoraggio flessibile (UNI 353.2) opportunamente teso e **al dispositivo anticaduta ausiliario** costituito dal doppio cordino (UNI 354).

Imbracatura completa per anticaduta e posizionamento (UNI EN 361 - UNI EN 358)
Dispositivo anticaduta di tipo guidato comprendente una linea di ancoraggio di tipo flessibile idoneo per utilizzo piani inclinati/terrazze (UNI EN 353-2)
Doppio cordino di lunghezza 2 m, inclusi i connettori (UNI EN 362), dotato di dissipatore di energia incorporato (UNI EN 354 - UNI EN 355)