

# Comune di CARPI

## Provincia di MODENA

### Regione EMILIA ROMAGNA

#### IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO RIFIUTI SOLIDI URBANI E SPECIALI NON PERICOLOSI via Valle n° 21 Fossoli di Carpi (MO)

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI DIGESTIONE  
ANAEROBICA DEL RIFIUTO ORGANICO  
DA RACCOLTA DIFFERENZIATA FINALIZZATO  
ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO

**- PROGETTO DEFINITIVO -**

COMMITTENTE:



Via Maestri del Lavoro n. 38 - 41037 - Mirandola (MO)  
web: [www.aimag.it](http://www.aimag.it) - e-mail: [info@aimag.it](mailto:info@aimag.it)

Il Responsabile  
Area Impianti Ambiente

(ing. Paolo Monoscalco)

TITOLARE INCARICO E COORDINAMENTO GENERALE:



Studio T.En.

Via A. Einstein, 11 - 42122 Reggio Emilia  
Tel: 0522 337096 - Fax: 0522 337592  
E-mail: [info@studioten.it](mailto:info@studioten.it)



(ing. Stefano Teneggi)

ALTRI PROFESSIONISTI:

Data	Giugno 2021
Scala	---
Disegnatore:	Veronica Messori
REVISIONE	DATA
01	Revisione
00	Emissione
Carta: gll_relatdonL.dwg	

ELABORATO TECNICO DELLE COPERTURE:  
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

TAVOLA **ETC\_001**

## Indice

1	PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI .....	2
2	CALCOLO DEGLI ANCORAGGI.....	3
3	SCELTE PROGETTUALI .....	4
4	ACCESSO E TRANSITO IN COPERTURA .....	6
4.1a	Coperto 18 .....	6
4.1b	Coperto Q/T + QE 1.....	8
4.2	Coperti 19 e LV.01.....	9
4.3	Coperti 20, QE 2 e QE 3.....	10
4.4	Coperti 21a e 21b.....	11
4.5	Coperto 22 .....	12
4.6	Coperti 23, 24, LV.02, AC e QE 4 .....	13
4.7	Coperto 27 .....	15
4.8	Coperto 28 .....	16
4.9	Coperti V8, V9, LV.03 e 31 .....	17
4.10	Coperti VP e PZ.....	19
4.11	Coperti V4a, V4b, V4c e 33 .....	20
4.12	Coperto 4d .....	22
5	ALLEGATI .....	23

## 1 PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI

La linea vita o linee vita (secondo la norma UNI EN 795) sono un insieme di ancoraggi posti in quota sulle coperture, alla quale si agganciano gli operatori tramite imbracature e relativi cordini.

La linea vita può essere installata in maniera temporanea o stabile: nel primo caso essa viene utilizzata per il montaggio di edifici prefabbricati e successivamente smontata, nel secondo caso viene installata sulle coperture dei nuovi edifici in modo permanente per garantirne la manutenzione, secondo quanto stabilito dal Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 - *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"* - Art. 115 *"Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto"*.

Le ultime disposizioni in materia, per quanto riguarda la Regione Emilia Romagna, sono contenute all'interno del D.G.R. n. 699/2015 *"Atto di indirizzo e coordinamento per la prevenzione della caduta dall'alto nei lavori in quota nei cantieri edili e di ingegneria civile"*, ai sensi dell'art. 6 della L.R. 2 marzo 2009, n. 2; dell'articolo 16 della Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20. All'interno di tale atto vengono principalmente indicati:

- gli ambiti di applicazione (sia di edifici privati che di edifici pubblici);
- le prescrizioni tecniche in relazione alle misure di prevenzione e protezione;
- le modalità e le prescrizioni per lo svolgimento di ogni attività nell'ambito dell'edilizia che espone le persone al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a due metri rispetto ad un piano stabile, al fine di prevenire i rischi di infortunio.

La normativa in materia prevede specifiche misure di sicurezza per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura superiori a due metri dal piano di gronda rispetto al suolo, per chi accede in fase di manutenzione ordinaria e straordinaria. In tale contesto sarà necessario prevedere accessi idonei e sicuri nonché dispositivi collettivi e sistemi di ancoraggio permanenti.

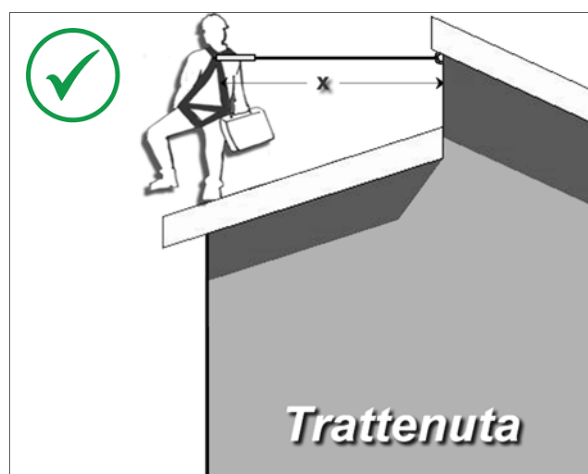
## **2 CALCOLO DEGLI ANCORAGGI**

Dato il livello di progettazione, definitivo, passibile di ulteriori modifiche ed evoluzioni durante la realizzazione del progetto esecutivo, non sono stati calcolati in questa sede gli ancoraggi, in quanto modifiche alle strutture comporterebbero il rifacimento completo delle suddette verifiche.

Si evidenzia pertanto che gli ancoraggi dovranno essere calcolati all'interno del progetto esecutivo.

### 3 SCELTE PROGETTUALI

Come previsto dalla specifica normativa e in funzione anche della complessità dell'impianto (che si caratterizza per la presenza di dotazioni impiantistiche che escono dalla sagoma dell'edificio), nel progetto dei dispositivi di sicurezza in copertura si è scelto di preferire il transito in trattenuta di caduta, pertanto non è ammesso, in alcun punto dell'impianto, l'arresto di caduta.



Per ciascun coperto individuato, con riferimento ai fabbricati di nuova realizzazione, vengono di seguito descritte le modalità di accesso e transito in quota.

Per l'individuazione delle aree descritte si faccia riferimento, oltre all'immagine di seguito riportata, agli elaborati **ETC\_002÷ETC 009**.

Progetto definitivo – Elaborato tecnico delle coperture

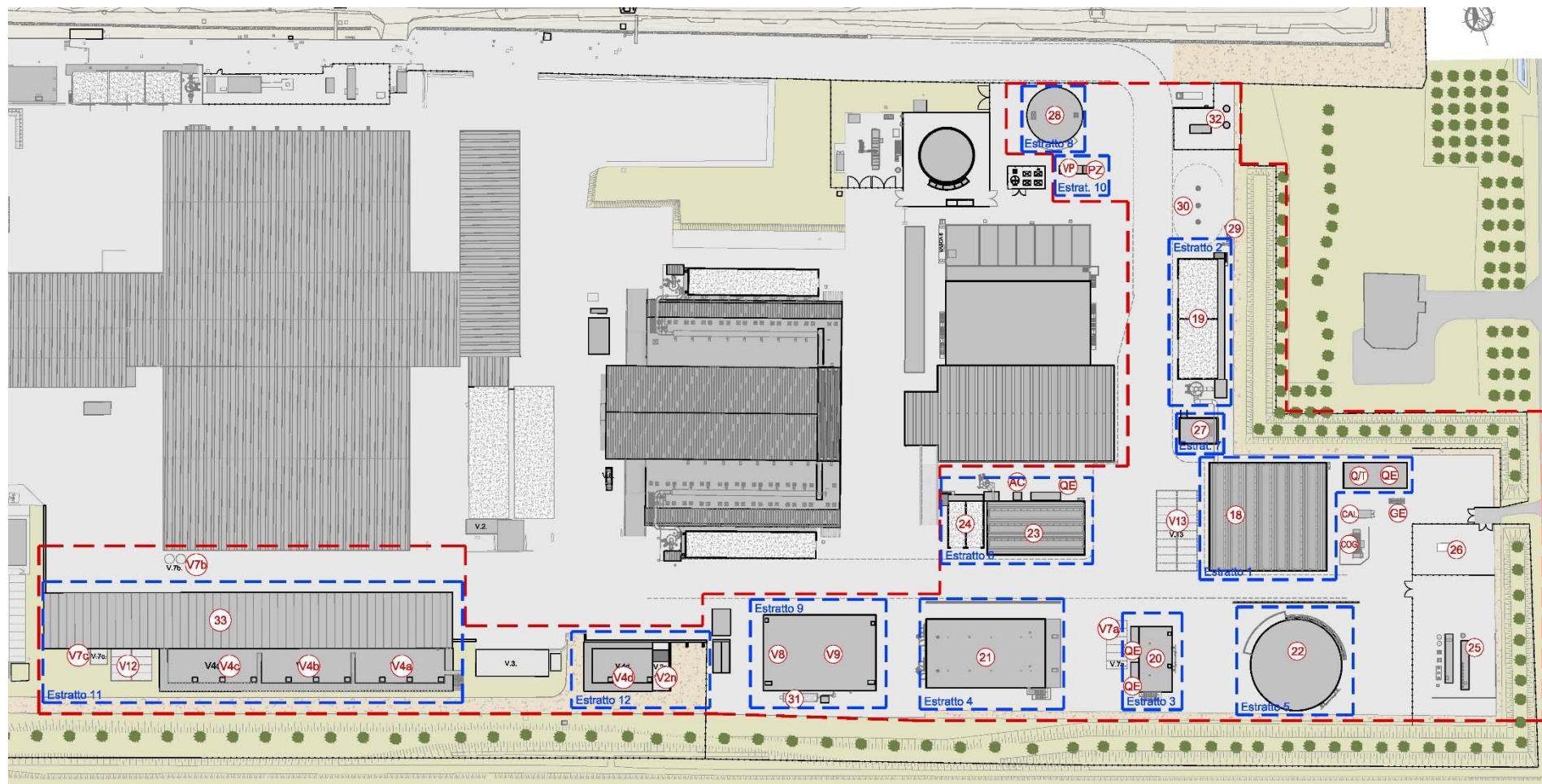


Fig.1: Individuazione dei coperti analizzati

#### 4 ACCESSO E TRANSITO IN COPERTURA

##### 4.1a Coperto 18

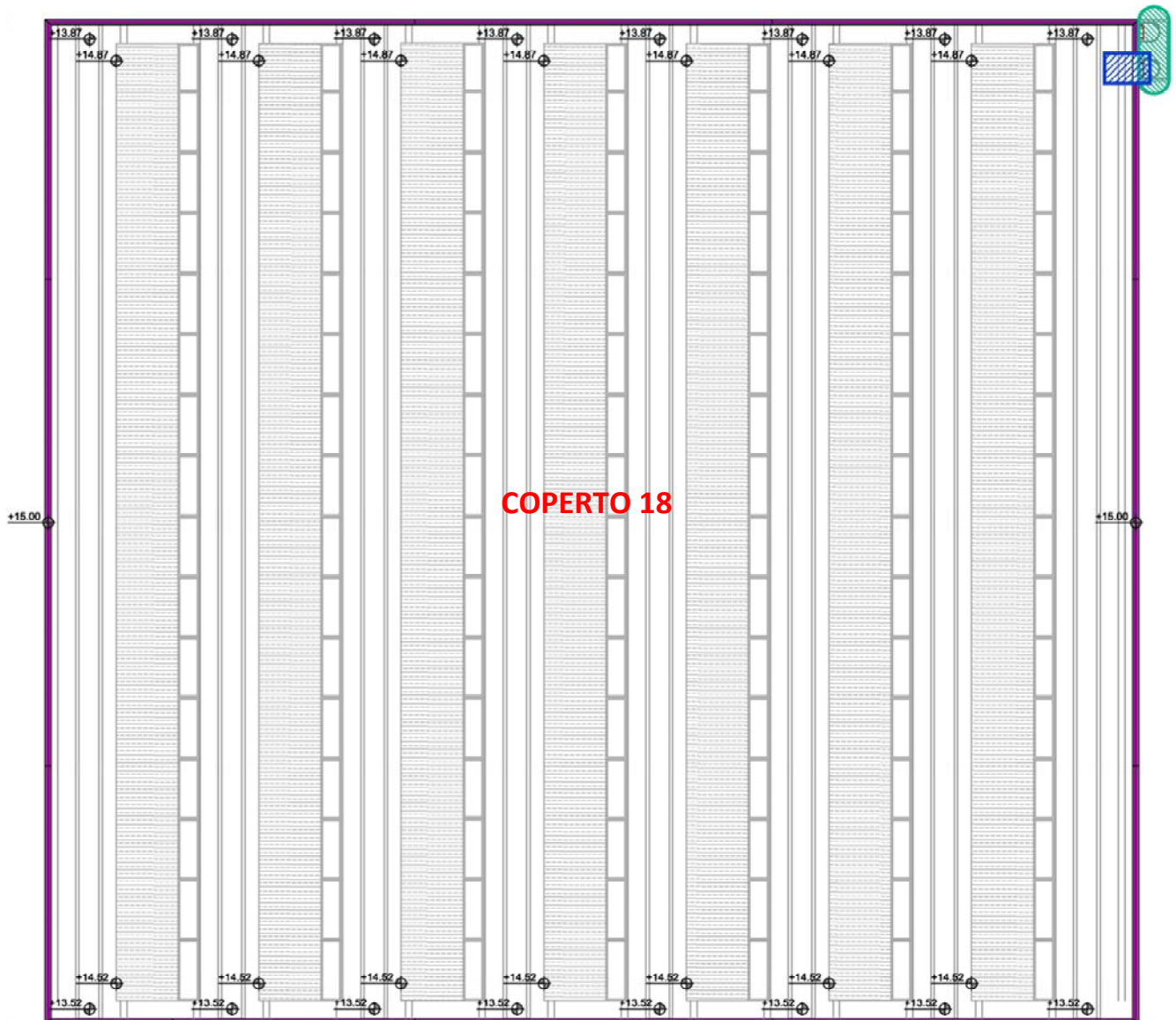


Fig.2: Sistemi di sicurezza COPERTO 18

##### Accesso in quota:

L'accesso al coperto 18 è previsto mediante l'utilizzo di scala a gabbia individuata in planimetria con l'id. [A1] passando per il varco ottenuto nella veletta indicato con l'id. [V1].

Transito in quota:

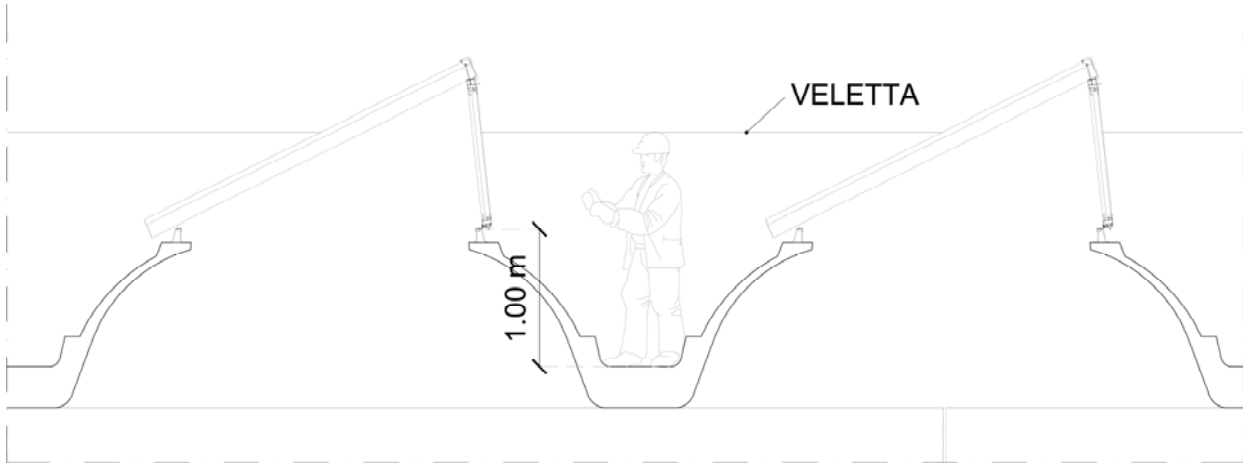


Fig.3: Sezione tipo Coperto 18

All'interno dell'area denominata coperto 18 l'utente può transitare sull'intera copertura senza l'ausilio di DPI in quanto transitando sopra al tegolo, l'intera area è protetta dalla veletta del capannone stesso.

Anche le finestre, rispetto al piano di calpestio, sono ad una quota di un metro rispetto al calpestio pertanto non è prevista l'installazione di reti anticaduta all'interno del capannone.



#### 4.1b Coperto Q/T + QE 1

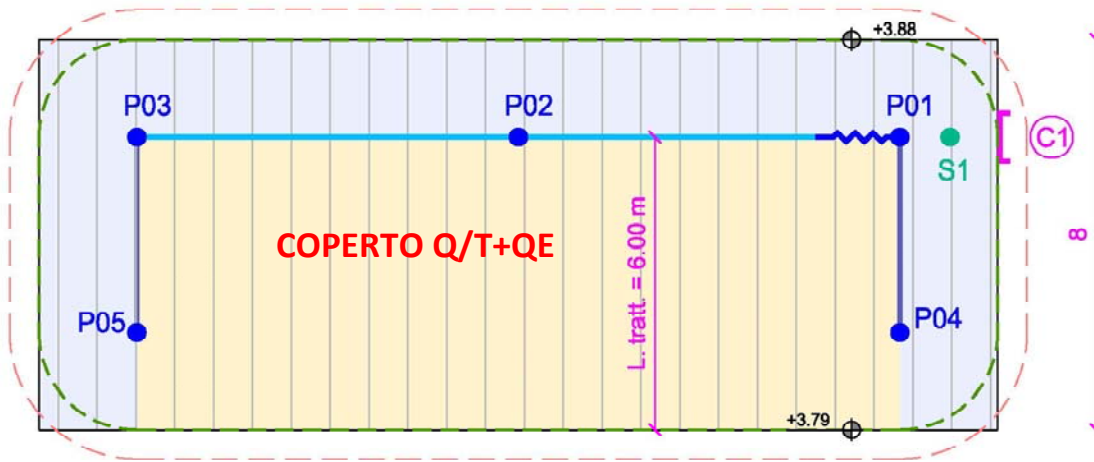


Fig.4: Sistemi di sicurezza COPERTO Q/T+QE 1

##### Accesso in quota:

L'accesso al coperto è previsto mediante l'utilizzo di scala removibile da assicurare al gancio individuato in planimetria con l'id. [C1].

L'operatore dovrà essere munito di doppio cordino  $L = 2,00$  m in modo da poter raggiungere il tratto di linea vita individuata con gli identificativi [P1]÷[P3] utilizzando l'ancoraggio puntuale di Classe A individuato con l'id. [S1].

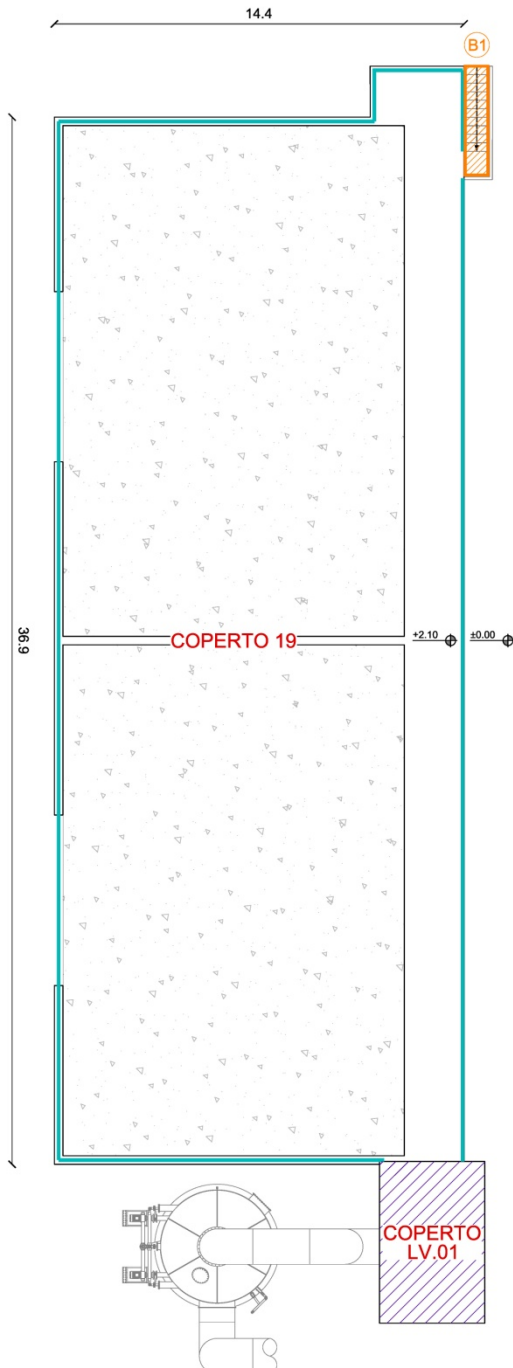
##### Transito in quota:

Per il transito sull'area di copertura individuata con il colore giallo in pianta, l'utente dovrà essere munito di dispositivo guidato utilizzato con  $L_{tratt} = 6,00$  m.

Per il transito sull'area individuata con il colore azzurro, oltre a rimanere collegato alla linea vita principale con il dispositivo guidato, l'operatore dovrà utilizzare anche le linee secondarie individuate con gli id. [P01]÷[P04] e [P03]÷[P05] con il doppio cordino in modo da non permettere l'arresto di caduta.

#### 4.2 Coperti 19 e LV.01

##### Accesso in quota Coperto 19:



L'accesso al coperto 19 è previsto mediante l'utilizzo di scala metallica a gradini con parapetto individuata in planimetria con l'id. [B1].

##### Transito in quota Coperto 19:

L'intero perimetro del biofiltro è contornato da parapetti metallici perciò non è necessario l'utilizzo di nessun DPI per il transito in quota.

I parapetti sono removibili per permettere le operazioni di rifacimento del biofiltro. Durante questa operazione è prevista la chiusura temporanea della scala [B1].

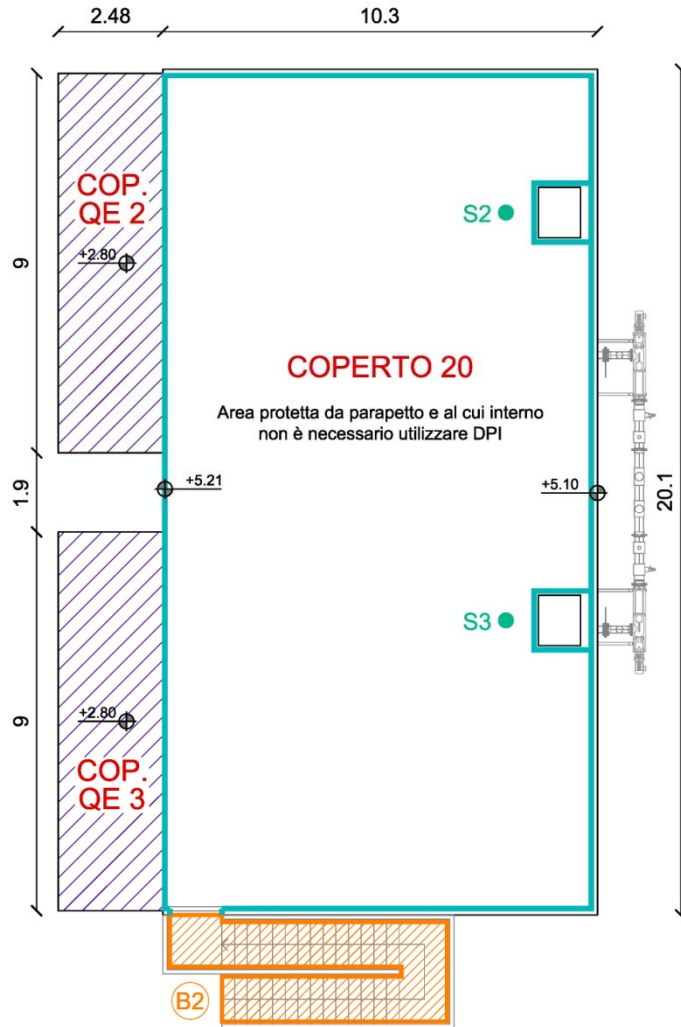
##### Accesso in quota Coperto LV.01:

La copertura del locale LV.01 non è calpestabile, pertanto non è previsto l'accesso.

Nelle tavole allegate al presente progetto si è scelto di non indicare la copertura dei biofiltri perché sarà oggetto di progettazione futura previa presentazione agli enti per approvazione.

Fig.5: Sistemi di sicurezza COPERTI 19 e LV.01

#### 4.3 Coperti 20, QE 2 e QE 3



##### Accesso in quota Coperto 20:

L'accesso al coperto 20 è previsto mediante l'utilizzo di scala metallica a gradini con parapetto individuata in planimetria con l'id. [B2].

##### Transito in quota Coperto 20:

L'intero perimetro del fabbricato è contornato da parapetti metallici perciò non è necessario l'utilizzo di nessun DPI per il transito in quota.

I parapetti sono removibili per permetterne la rimozione durante eventuali operazioni di ispezione/manutenzione al manufatto stesso.

In caso di rimozione dei parapetti per intervento nelle botole di ispezione, è previsto l'utilizzo degli ancoraggi puntuali di Classe A individuati con gli id. [S2] ed [S3].

##### Accesso in quota Coperto QE 2 e QE3:

Le coperture dei locali in oggetto non sono calpestabili, pertanto non è previsto l'accesso.

Fig.6: Sistemi di sicurezza COPERTO 18

Progetto definitivo – Elaborato tecnico delle coperture

4.4 Coperti 21a e 21b

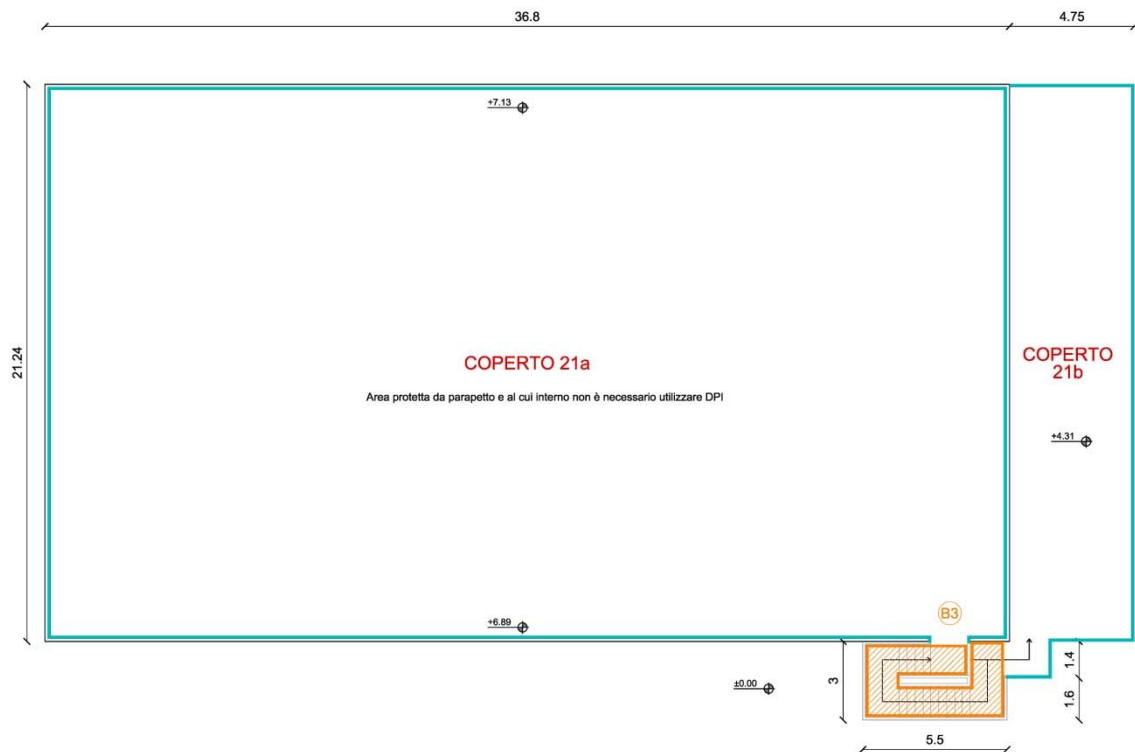


Fig.7: Sistemi di sicurezza COPERTO 21

**Accesso in quota Coperto 21a e 21b:**

L'accesso al coperti 21a e 21b è previsto mediante l'utilizzo di scala metallica a gradini con parapetto individuata in planimetria con l'id. [B3].

**Transito in quota Coperto 21a e 21b:**

L'intero perimetro delle 2 porzioni di fabbricato è contornato da parapetti metallici perciò non è necessario l'utilizzo di nessun DPI per il transito in quota.

I parapetti sono removibili per permetterne la rimozione durante eventuali operazioni di ispezione/manutenzione al manufatto stesso.

#### 4.5 Coperto 22

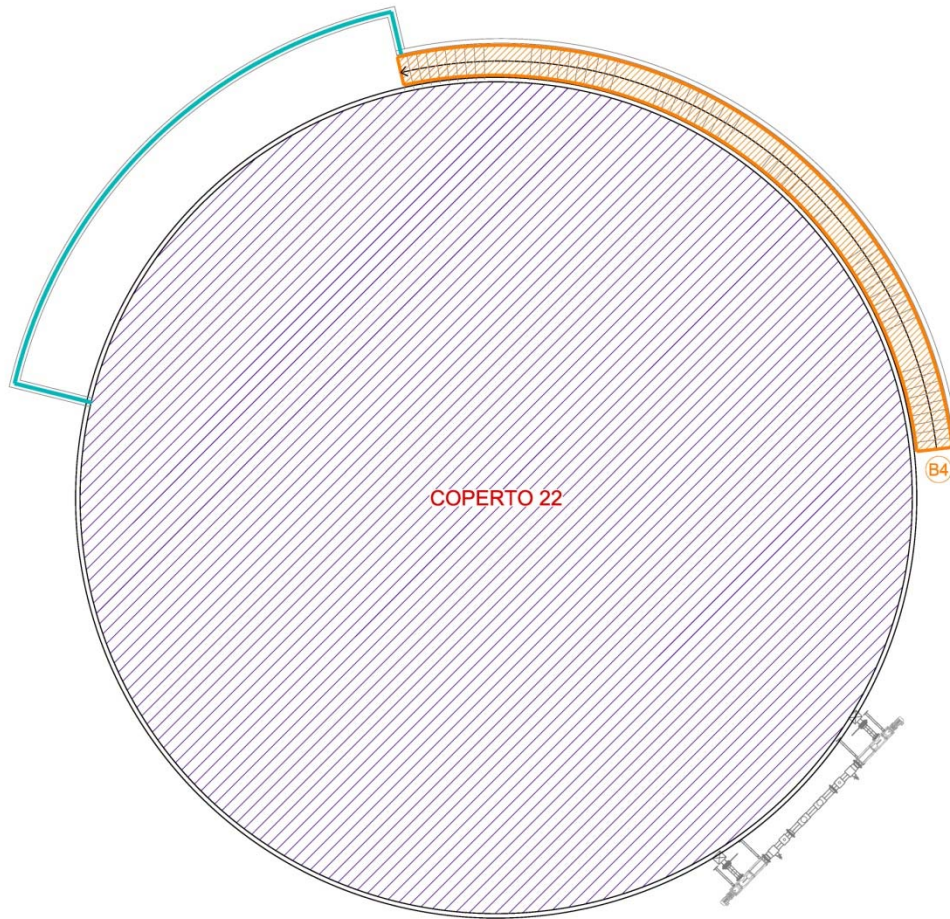


Fig.8: Sistemi di sicurezza COPERTO 22

##### **Accesso in quota Coperto 22:**

La struttura in oggetto è un fabbricato di processo che prevede la copertura dello stesso con una membrana elastica non calpestabile. L'accesso al coperto 22 si limita quindi ad una passerella metallica alla quale si accede mediante l'utilizzo di scala metallica a gradini individuata in planimetria con l'id. [B4].

##### **Transito in quota Coperto 22:**

Come anticipato in precedenza, il transito in quota è limitato ad una passerella metallica sul lato del fabbricato. Per il transito in questa zona, interamente contornata da parapetti metallici, non è necessario l'utilizzo di nessun DPI. I parapetti sono removibili per permetterne la rimozione durante eventuali operazioni di ispezione/manutenzione al manufatto stesso.

Progetto definitivo – Elaborato tecnico delle coperture

4.6 Coperti 23, 24, LV.02, AC e QE 4

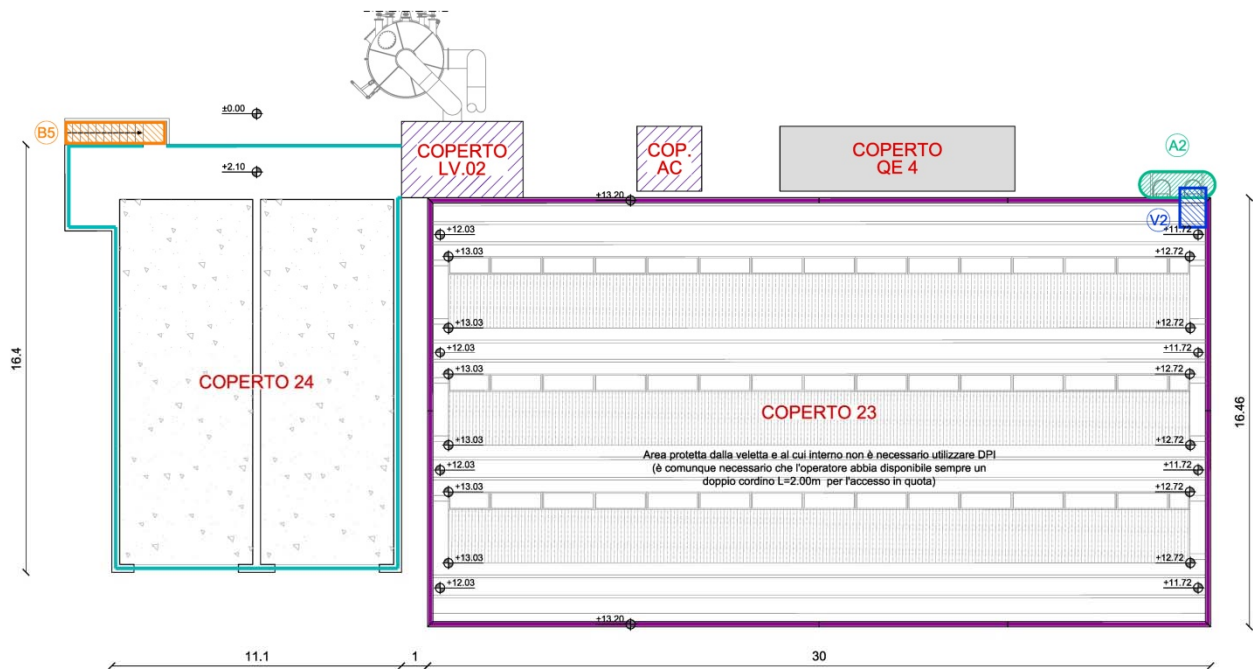


Fig.9: Sistemi di sicurezza COPERTI 23, 24, LV.02, AV e QE 4

**Accesso in quota Coperto 23:**

L'accesso al coperto 23 è previsto mediante l'utilizzo di scala a gabbia individuata in planimetria con l'id. [A2] passando per il varco ottenuto nella veletta indicato con l'id. [V2].

**Transito in quota Coperto 23:**

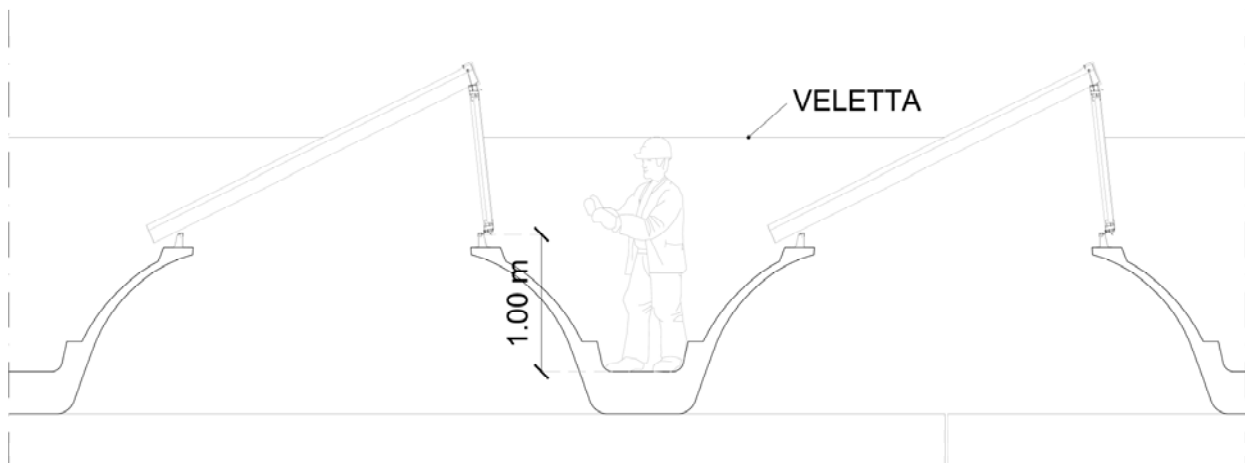


Fig.10: Sezione tipo Coperto 23

Progetto definitivo – Elaborato tecnico delle coperture

All'interno dell'area denominata coperto 23 l'utente può transitare sull'intera copertura senza l'ausilio di DPI in quanto transitando sopra al tegolo, l'intera area è protetta dalla veletta del capannone stesso. Anche le finestre, rispetto al piano di calpestio, sono ad una quota di un metro rispetto al calpestio pertanto non è prevista l'installazione di reti anticaduta all'interno del capannone.

---

**Accesso in quota Coperto 24:**

L'accesso al coperto 24 è previsto mediante l'utilizzo di scala metallica a gradini con parapetto individuata in planimetria con l'id. [B5].

**Transito in quota Coperto 24:**

L'intero perimetro del biofiltro è contornato da parapetti metallici perciò non è necessario l'utilizzo di nessun DPI per il transito in quota.

I parapetti sono removibili per permettere le operazioni di rifacimento del biofiltro. Durante questa operazione è prevista la chiusura temporanea della scala [B5].

Nelle tavole allegate al presente progetto si è scelto di non indicare la copertura dei biofiltri perché sarà oggetto di progettazione futura previa presentazione agli enti per approvazione.

---

**Accesso in quota Coperto LV.02:**

La copertura del locale LV.02 non è calpestabile, pertanto non è previsto l'accesso.

---

**Accesso in quota Coperto AC:**

La copertura del locale AC non è calpestabile, pertanto non è previsto l'accesso.

---

**Accesso in quota Coperto QE 4:**

Vista la ridotta larghezza del coperto ( $< 2,50$  m), non è possibile installare un sistema di ancoraggi fissi che garantiscano la trattenuta di caduta. Pertanto, prima di un eventuale accesso in copertura, dovrà essere prevista l'installazione di parapetti temporanei anticaduta.



#### 4.7 Coperto 27

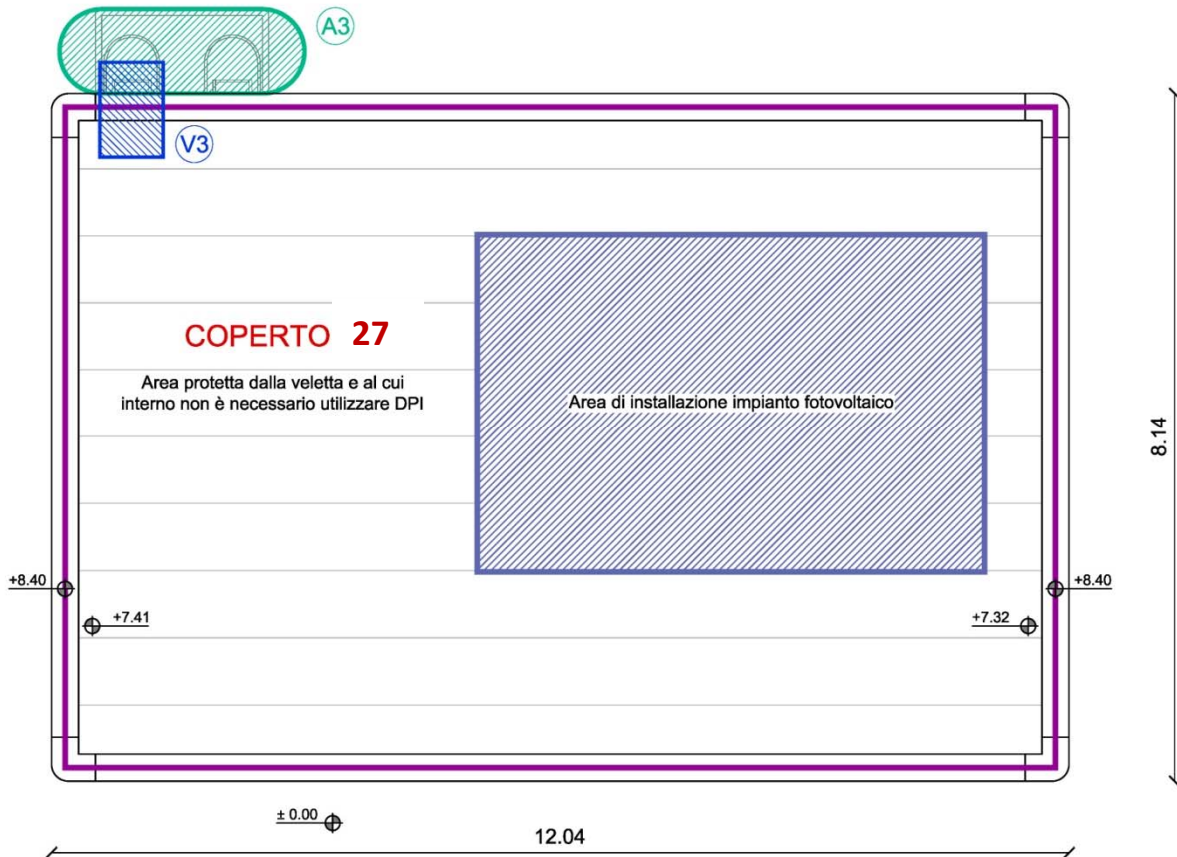


Fig.11: Sistemi di sicurezza COPERTO 27

##### **Accesso in quota Coperto 27:**

L'accesso al coperto 27 è previsto mediante l'utilizzo di scala a gabbia individuata in planimetria con l'id. [A3] passando per il varco ottenuto nella veletta indicato con l'id. [V3].

##### **Transito in quota Coperto 27:**

All'interno dell'area denominata coperto 27 l'utente può transitare sull'intera copertura senza l'ausilio di DPI in quanto l'intera area è protetta dalla veletta del fabbricato stesso.



#### 4.8 Coperto 28

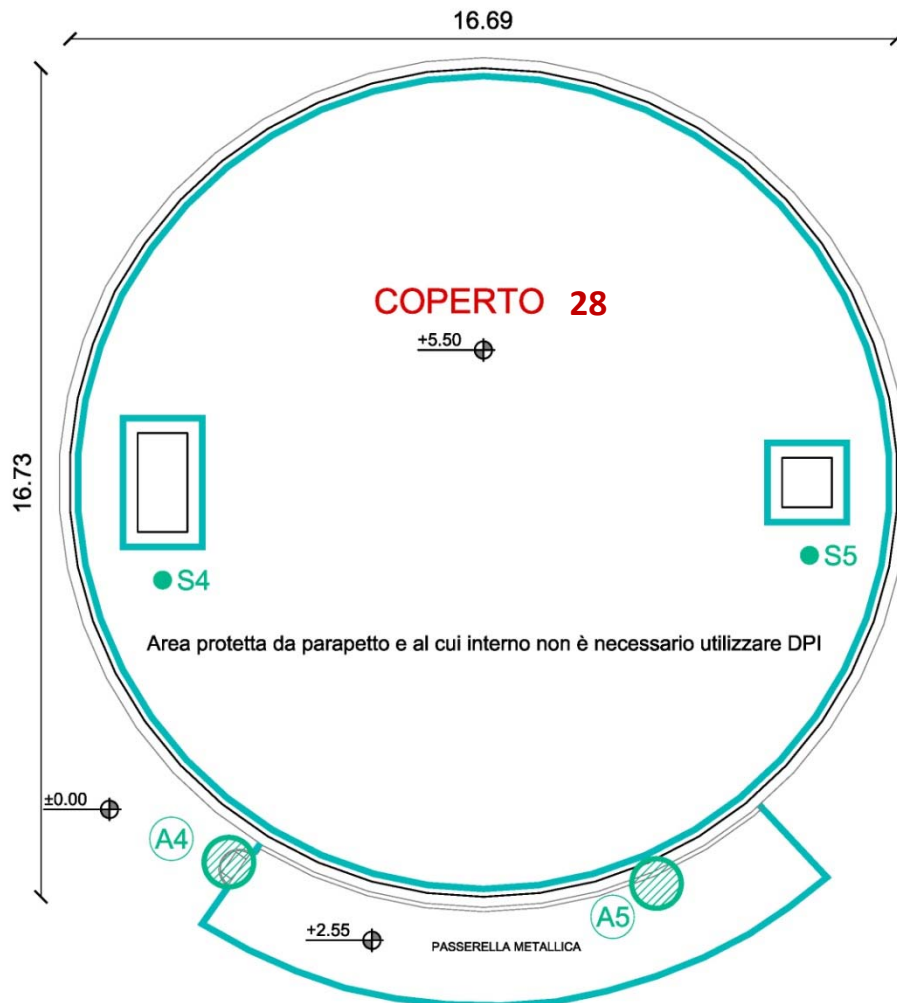


Fig.12: Sistemi di sicurezza COPERTO 28

##### **Accesso in quota Coperto 28:**

L'accesso al coperto 28 è previsto mediante l'utilizzo di scale a gabbia individuata in planimetria con l'id. **[A4]** e **[A5]** con sbarchi rispettivamente a quota  $+2.55$  m e  $+5.30$  m.

##### **Transito in quota Coperto 28:**

L'intero perimetro del fabbricato è contornato da parapetti metallici perciò non è necessario l'utilizzo di nessun DPI per il transito in quota.

I parapetti sono removibili per permetterne la rimozione durante eventuali operazioni di ispezione/manutenzione al manufatto stesso.

Progetto definitivo – Elaborato tecnico delle coperture

In caso di rimozione dei parapetti per intervento nelle botole di ispezione, è previsto l'utilizzo degli ancoraggi puntuali di Classe A individuati con gli id. [S4] ed [S5].

4.9 Coperti V8, V9, LV.03 e 31

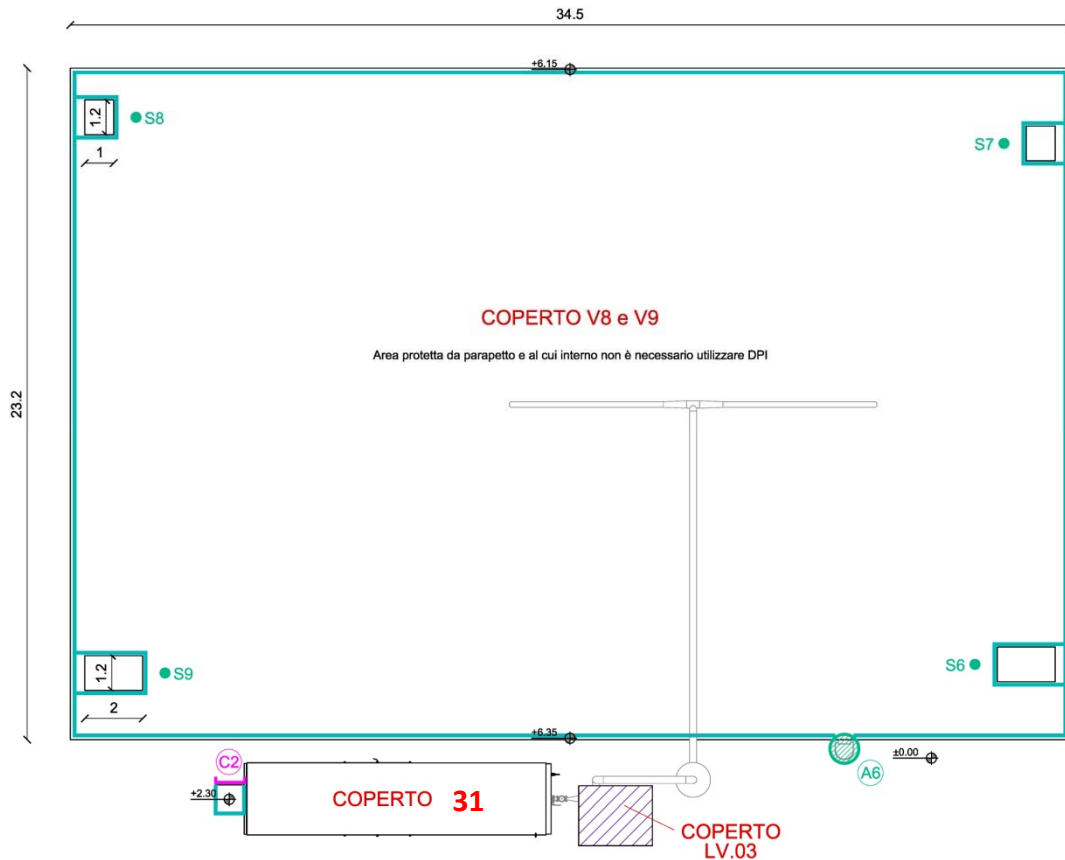


Fig.13: Sistemi di sicurezza COPERTO V8 e V9

**Accesso in quota Coperto V8 e V9:**

L'accesso al coperto V8 e V9 è previsto mediante l'utilizzo di scala a gabbia individuata in planimetria con l'id. [A6].

**Transito in quota Coperto V8 e V9:**

L'intero perimetro del fabbricato è contornato da parapetti metallici perciò non è necessario l'utilizzo di nessun DPI per il transito in quota.

I parapetti sono removibili per permetterne la rimozione durante eventuali operazioni di ispezione/manutenzione al manufatto stesso.

Progetto definitivo – Elaborato tecnico delle coperture

In caso di rimozione dei parapetti per intervento nelle botole di ispezione, è previsto l'utilizzo degli ancoraggi puntuali di Classe A individuati con gli id. [S6], [S7], [S8] ed [S9].

---

**Accesso in quota Coperto LV.03:**

La copertura del locale LV.03 non è calpestabile, pertanto non è previsto l'accesso.

---

**Accesso in quota Coperto 31:**

Nel coperto 31 (biofiltro scarrabile), sulla parte di sinistra, è presente una passerella metallica per operazioni legate al funzionamento del biofiltro stesso. L'accesso alla passerella è previsto mediante l'utilizzo di scala removibile da assicurare al gancio individuato in planimetria con l'id. [C2].

**Transito in quota Coperto 31:**

L'intero perimetro della passerella è contornato da parapetti metallici perciò non è necessario l'utilizzo di nessun DPI per il transito in quota.

#### 4.10 Coperti VP e PZ

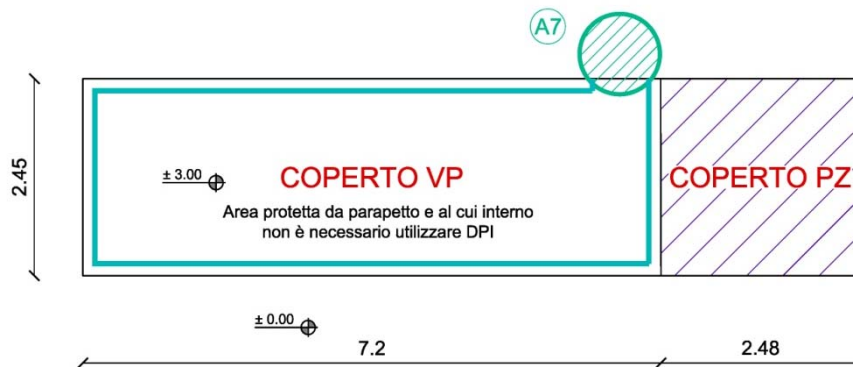


Fig.14: Sistemi di sicurezza COPERTI VP e PZ

##### **Accesso in quota Coperto VP:**

L'accesso al coperto VP è previsto mediante l'utilizzo di scala a gabbia individuata in planimetria con l'id. [A7].

##### **Transito in quota Coperto VP:**

L'intero perimetro del fabbricato è contornato da parapetti metallici perciò non è necessario l'utilizzo di nessun DPI per il transito in quota.

I parapetti sono removibili per permetterne la rimozione durante eventuali operazioni di ispezione/manutenzione al manufatto stesso.

---

##### **Accesso in quota Coperto PZ:**

La copertura del locale PZ non è calpestabile, pertanto non è previsto l'accesso.

4.11 Coperti V4a, V4b, V4c e 33

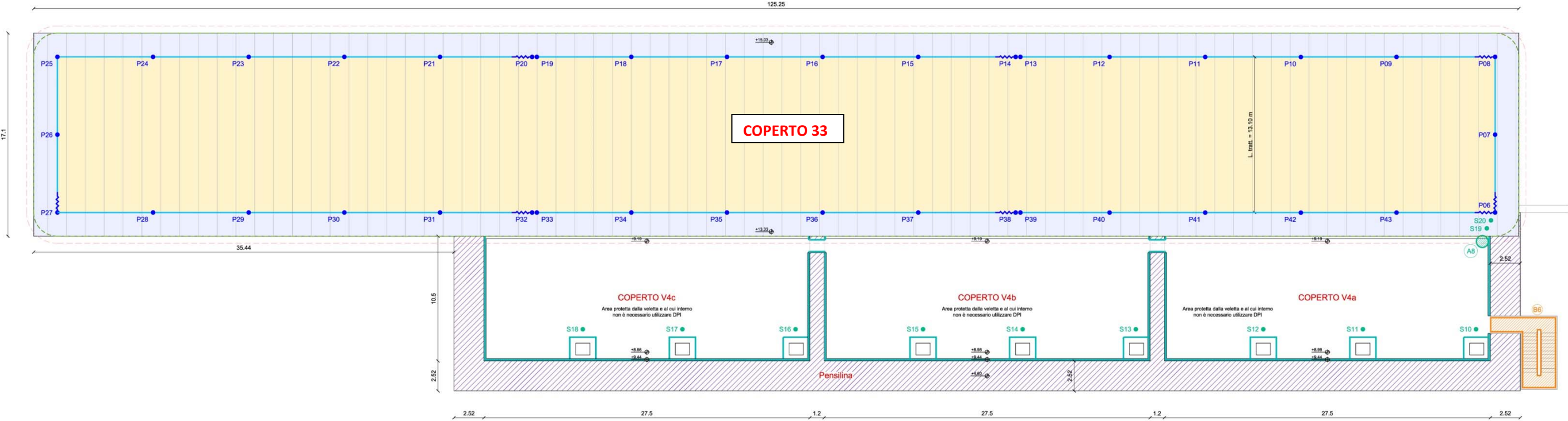


Fig.15: Sistemi di sicurezza COPERTI V4a, V4b, V4c e 33

**Accesso in quota Coperti V4a, V4b e V4c:**

L'accesso al coperto V4a è previsto mediante l'utilizzo di scala metallica a gradini con parapetto individuata in planimetria con l'id. [B6].

Per l'accesso a V4b e V4c è presente un collegamento, con camminamento metallico, protetto da parapetti che permette l'accesso agli altri due coperti.

**Transito in quota Coperti V4a, V4b e V4c:**

L'intero perimetro del fabbricato è contornato da parapetti metallici perciò non è necessario l'utilizzo di nessun DPI per il transito in quota.

I parapetti sono removibili per permetterne la rimozione durante eventuali operazioni di ispezione/manutenzione al manufatto stesso.

In caso di rimozione dei parapetti per intervento nelle botole di ispezione, è previsto l'utilizzo degli ancoraggi puntuali di Classe A individuati con gli id. dal numero [S10] al numero [S18].

---

**Accesso in quota Coperto 33:**

L'accesso al coperto 33 è previsto mediante l'utilizzo di scala a gabbia individuata in planimetria con l'id. [A8] raggiungibile dal coperto V4a.

L'operatore dovrà essere munito di doppio cordino  $L = 2,00$  m in modo da poter raggiungere la linea vita individuata con gli identificativi [P06]÷[P43] utilizzando gli ancoraggi puntuali di Classe A individuati con gli id. [S19] ed [S20].

**Transito in quota Coperto 33:**

**Per le operazioni di manutenzione da effettuare sul bordo del coperto, l'operatore dovrà essere munito di doppio cordino  $L = 2,00$  m da ancorare alla linea vita sopra citata. Così sarà in grado di percorrere tutto il perimetro del fabbricato (area individuata in pianta con il colore azzurro).**

Per il transito sull'area di copertura individuata con il colore giallo in pianta, l'utente dovrà essere munito anche di dispositivo guidato utilizzato con  $L_{tratt} = 13,10$  m assicurato alla linea vita individuata con gli identificativi [P08]÷[P25].

---

**Accesso in quota Pensilina:**

La copertura della pensilina in oggetto non è calpestabile, pertanto non è previsto l'accesso

#### 4.12 Coperto 4d

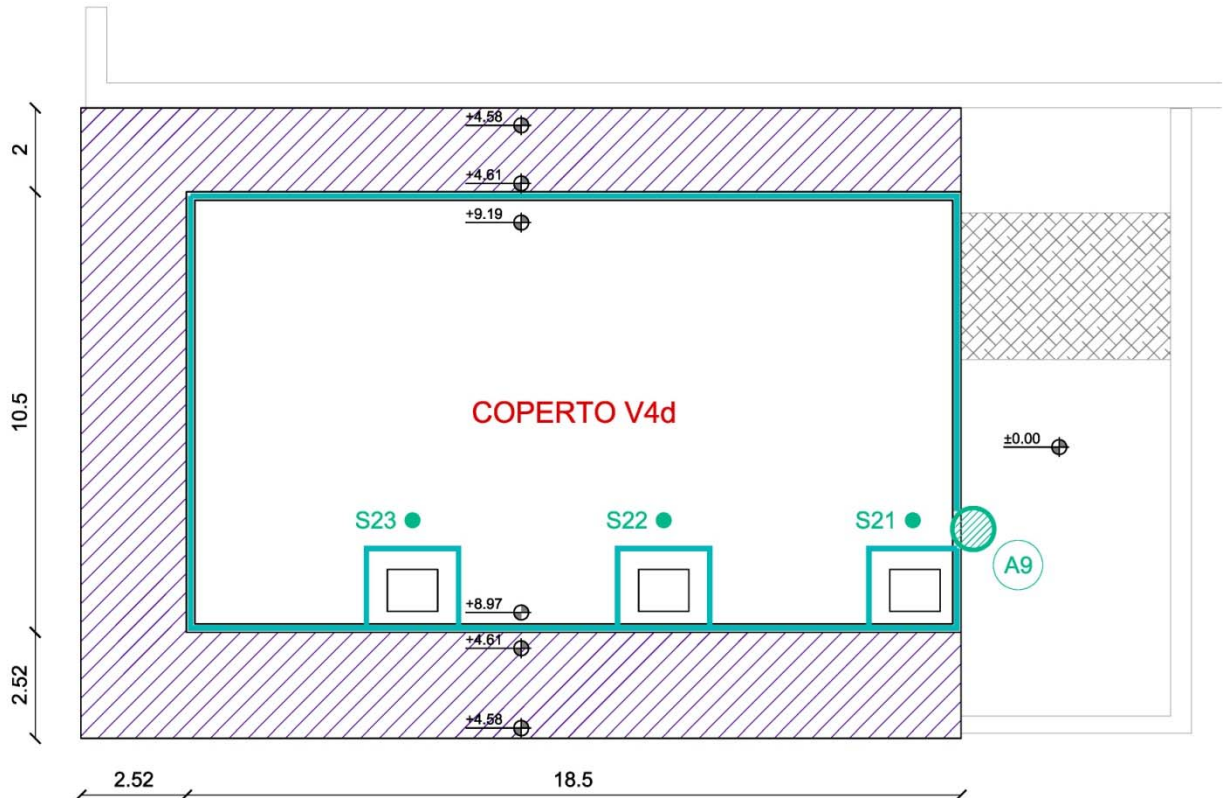


Fig.16: Sistemi di sicurezza COPERTO V4d

##### **Accesso in quota Coperto V4d:**

L'accesso al coperto V4d è previsto mediante l'utilizzo di scala a gabbia individuata in planimetria con l'id. [A9].

##### **Transito in quota Coperto V4d:**

L'intero perimetro del fabbricato è contornato da parapetti metallici perciò non è necessario l'utilizzo di nessun DPI per il transito in quota.

I parapetti sono removibili per permetterne la rimozione durante eventuali operazioni di ispezione/manutenzione al manufatto stesso.

In caso di rimozione dei parapetti per intervento nelle botole di ispezione, è previsto l'utilizzo degli ancoraggi puntuali di Classe A individuati con gli id. dal numero [S21] al numero [S23].

## 5 ALLEGATI

- D.G.R. n. 699/2015 *"Atto di indirizzo e coordinamento per la prevenzione della cadute dall'alto nei lavori in quota nei cantieri edili e di ingegneria civile"*;
- Tipologici dispositivi.



**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA DEL RIFIUTO ORGANICO DA RACCOLTA DIFFERENZIATA  
FINALIZZATO ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO**

**Progetto definitivo – Elaborato tecnico delle coperture**

**D.G.R. n. 699/2015 *"Atto di indirizzo e coordinamento per la  
prevenzione della cadute dall'alto nei lavori in quota nei cantieri edili e  
di ingegneria civile"***

**GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA**

**Questo giorno** lunedì 15 **del mese di** giugno  
**dell' anno** 2015 **si è riunita nella residenza di** Municipio Piazza del Popolo 1 - Ravenna  
**la Giunta regionale con l'intervento dei Signori:**

1) Bonaccini Stefano	Presidente
2) Bianchi Patrizio	Assessore
3) Caselli Simona	Assessore
4) Corsini Andrea	Assessore
5) Costi Palma	Assessore
6) Donini Raffaele	Assessore
7) Gazzolo Paola	Assessore
8) Petitti Emma	Assessore
9) Venturi Sergio	Assessore

**Funge da Segretario l'Assessore** Costi Palma

**Oggetto:** APPROVAZIONE NUOVO "ATTO DI INDIRIZZO E COORDINAMENTO PER LA PREVENZIONE DELLE CADUTE DALL'ALTO NEI LAVORI IN QUOTA NEI CANTIERI EDILI E DI INGEGNERIA CIVILE, AI SENSI DELL'ART. 6 DELLA L.R. 2 MARZO 2009, N. 2; DELL'ARTICOLO 16 DELLA LEGGE REGIONALE 24 MARZO 2000, N. 20"

**Cod.documento** GPG/2015/844

**Num. Reg. Proposta: GPG/2015/844**

**LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

Visti:

- La Direttiva 2001/45/CE di modifica della Direttiva 89/655/CEE riguardante i requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro;

- La Direttiva 89/655/CEE Requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro;

- il D.Lgs. 9 aprile 2008, n 81 "Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro";

- la L.R. 24 marzo 2000, n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" in particolare l'articolo 16 (Atti di indirizzo e coordinamento), commi 1, 3, e 3-bis, secondo i quali:

- per assicurare lo sviluppo coordinato ed omogeneo delle attività di pianificazione territoriale e urbanistica, la Regione adotta: atti di indirizzo e coordinamento delle funzioni pianificatorie delle Province e dei Comuni; atti di coordinamento tecnico; direttive relative all'esercizio delle funzioni delegate (comma 1);

- la proposta degli atti di cui al comma 1 è definita dalla Regione e dagli enti locali in sede di Consiglio delle Autonomie locali (CAL) ed è approvata con deliberazione della Giunta regionale (comma 3);

- salvo diversa previsione, gli atti di cui al comma 1 trovano diretta applicazione, prevalendo sulle previsioni con essi incompatibili degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica vigenti al momento della loro approvazione, fino all'adeguamento dei medesimi strumenti di pianificazione (comma 3.bis);

- la L.R. 2 marzo 2009, n. 2 "Tutela e sicurezza del lavoro nei cantieri edili e di ingegneria civile";

- la L.R. 30 luglio 2013, n. 15 "Semplificazione della disciplina edilizia".

Premesso che:

- l'"Atto di indirizzo e coordinamento per la prevenzione delle cadute dall'alto nei lavori in quota nei cantieri edili e di ingegneria civile, ai sensi dell'art. 6 della L.R. 2 marzo 2009, n. 2; dell'articolo 16 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20", approvato con deliberazione dell'Assemblea legislativa in data 17 dicembre 2013, n. 149, necessita di una sostanziale revisione;

- in particolare è stata rilevata la necessità di chiarire l'ambito di applicazione e i conseguenti adempimenti procedurali, nonché di aggiornare le definizioni tecniche e i criteri generali di progettazione;

Dato atto che:

- sono stati organizzati diversi incontri con gli ordini e i collegi professionali e con i rappresentanti tecnici delle ASL in cui è stato condiviso il nuovo testo dell'Atto di indirizzo;

- il nuovo testo è stato esaminato e condiviso dalla Consulta regionale per l'Edilizia di cui all'art. 5 della L.R. n. 11/2010 nelle sedute del 9 aprile e 7 maggio 2015;

Acquisito il parere favorevole espresso dal Consiglio delle Autonomie Locali (CAL) nella seduta del 4 giugno 2015, prot. PG/2015/384234 del 05/06/2015;

Considerato che il nuovo atto di indirizzo e coordinamento, assunto ai sensi dell'art. 6 della riferita L.R. n. 2/2009, costituente allegato 1) parte integrante della presente delibera, sostituisce integralmente quello approvato con delibera di Assemblea legislativa n. 149/2013;

Dato atto infatti che il citato allegato 1) al presente atto:

- stabilisce le indicazioni tecniche sulle misure preventive e protettive da adottare nella progettazione e nella realizzazione di interventi riguardanti le coperture di

edifici di nuova costruzione o di edifici esistenti, sia pubblici che privati, e le facciate vetrate continue che richiedano manutenzione, al fine di garantire che i successivi interventi sulle coperture e sulle facciate vetrate, o le azioni comunque comportanti l'accesso, il transito o lo stazionamento sui tetti e sulle facciate vetrate continue avvengano in condizioni di sicurezza;

- costituisce riferimento tecnico normativo per gli interventi di prevenzione delle cadute dall'alto da realizzarsi sugli edifici pubblici e privati;

Valutata la necessità di garantire ampia e tempestiva diffusione dello stesso Atto di coordinamento tecnico, attraverso non solo la pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione ma anche sulla sezione "Sicurezza nei luoghi di lavoro" del portale web della Regione;

Richiamate le seguenti leggi regionali:

- n. 26 novembre 2001, n. 43 "Testo unico in materia di organizzazione e di rapporti di lavoro nella Regione Emilia-Romagna;

- n. 1057 del 24 luglio 2006, concernente "Prima fase di riordino delle strutture organizzative della Giunta Regionale. Indirizzi in merito alle modalità di integrazione interdirezionale e di gestione delle funzioni trasversali";

- n. 1663 del 27 novembre 2006 recante "Modifiche all'assetto delle Direzioni Generali della Giunta e del Gabinetto del Presidente";

- n. 2416 del 29 dicembre 2008 concernente "Indirizzi in ordine alle relazioni organizzative e funzionali tra le strutture e sull'esercizio delle funzioni dirigenziali. Adempimenti conseguenti alla delibera 999/2008. Adeguamento e aggiornamento della delibera 450/2007" e succ. mod.;

- n. 2220 del 28 dicembre 2009, concernente "Istituzione di un servizio presso la Direzione Generale "Programmazione Territoriale e Negoziata, Intese. Relazioni Europee e Relazioni Internazionali";

- n. 2060 del 20 dicembre 2010, concernente "Rinnovo incarichi a direttori generali della giunta regionale in scadenza al 31/12/2010";

- n. 1222 del 4 agosto 2011 concernente "Approvazione degli atti di conferimento degli incarichi di livello dirigenziale (decorrenza 1 agosto 2011)";

- n. 684 del 19 maggio 2014, "Approvazione incarichi dirigenziali nell'ambito delle Direzioni generali Sanità e Politiche Sociali e Direzione Generale "Programmazione Territoriale e Negoziata, Intese. Relazioni Europee e Relazioni Internazionali";

- n. 1225 del 14 luglio 2014, "Modifiche organizzative presso le Direzioni Generali Attività produttive, Commercio, Turismo e Direzione Generale "Programmazione Territoriale e Negoziata, Intese. Relazioni Europee e Relazioni Internazionali";

Dato atto del parere allegato;

Su proposta dell'Assessore alla cultura, politiche giovanili e politiche per la legalità, Massimo Mezzetti;

A voti unanimi e palesi

D e l i b e r a

1. per le motivazioni espresse in premessa, di approvare l'allegato 1) parte integrante alla presente delibera, "Atto di indirizzo e coordinamento per la prevenzione delle cadute dall'alto nei lavori in quota nei cantieri edili e di ingegneria civile, ai sensi dell'art. 6 della L.R. 2 marzo 2009, n. 2; dell'articolo 16 della legge regionale 24 marzo 2000 n. 20";
2. di stabilire che l'allegato 1) parte integrante della presente delibera sostituisce integralmente il precedente di cui alla delibera di Assemblea legislativa n. 149/2013;
3. di rendere disponibile sul sito web della Regione il testo dell'atto di indirizzo e coordinamento nel formato che consenta ai cittadini di poterlo consultare e trarne copia;
4. di pubblicare il presente atto sul Bollettino Ufficiale Telematico della Regione Emilia-Romagna.

## **Allegato 1)**

**Atto di indirizzo e coordinamento per la prevenzione delle cadute dall'alto nei lavori in quota nei cantieri edili e di ingegneria civile ai sensi dell'art. 6 della legge regionale 2 marzo 2009, n. 2, dell'art. 16 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20.**

### **Premessa**

Il presente atto di indirizzo e coordinamento per la prevenzione delle cadute dall'alto nei lavori in quota nei cantieri edili e di ingegneria civile è stato redatto tenendo conto della normativa vigente in materia di tutela della sicurezza nei luoghi di lavoro e in materia edilizia ed in particolare:

- D.Lgs 4 dicembre 1992, n. 475;
- D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81;
- D.L. 12 settembre 2014, n. 133, convertito in L. 11 novembre 2014, n. 164;
- L.R. 24 marzo 2000, n. 20;
- L.R. 2 marzo 2009, n. 2;
- L.R. 26 novembre 2010, n. 11;
- L.R. 30 luglio 2013, n. 15.

### **1. Finalità**

#### **1.1**

In attuazione della L.R. 2 marzo 2009, n. 2, *“Tutela e sicurezza del lavoro nei cantieri edili e di ingegneria civile”*, il presente atto di indirizzo e coordinamento disciplina l'installazione di dispositivi permanenti di protezione, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto sulle coperture e sulle facciate vetrate continue che richiedano manutenzione (FVCM) degli edifici, con lo scopo di ridurre i rischi d'infortunio in occasione di accesso, transito, esecuzione di lavori futuri.

## 1.2

L'installazione dei dispositivi permanenti di protezione in dotazione all'opera contro le cadute dall'alto, di cui al punto precedente, non esonera il committente dei lavori ed il datore di lavoro dell'impresa esecutrice dalla valutazione dei rischi, tenendo conto della priorità dell'utilizzo delle misure di protezione collettive rispetto a quelle individuali ai sensi dell'art. 15 e art. 111 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 "*Testo unico per la sicurezza*" e s.m.i..

## 2. Definizioni

### 2.1

Ai fini di quanto disciplinato nel presente atto di indirizzo e coordinamento si intende per:

**accesso alla copertura:** punto sulla copertura raggiungibile mediante un percorso, in grado di consentire il trasferimento in sicurezza di un operatore e di eventuali materiali ed utensili da lavoro;

**ancoraggio permanente:** elemento installato in modo non amovibile, non trasportabile e non temporaneo ad una struttura a cui si può applicare un sistema per la protezione contro le cadute dall'alto;

**copertura:** delimitazione superiore dell'involucro esterno costituita da una struttura e da un manto di copertura;

**copertura portante:** copertura con capacità portante sufficiente a sostenere i carichi di esercizio secondo la normativa tecnica vigente al tempo della realizzazione dell'opera;

**copertura non portante:** copertura con capacità portante insufficiente a sostenere i carichi di esercizio secondo la normativa tecnica vigente al tempo della realizzazione dell'opera, o per successivo degrado tale da alterarne le prestazioni meccaniche;

**copertura praticabile:** copertura sulla quale è possibile l'accesso ed il transito di persone, anche con attrezzature portatili, senza predisposizione di particolari mezzi e/o misure di sicurezza, in quanto non sussistono rischi di caduta di persone e/o di cose dall'alto né rischi di scivolamento in condizioni normali;

**copertura non praticabile:** copertura sulla quale non è possibile l'accesso ed il transito di persone, anche con attrezzature portatili, senza predisposizione di particolari mezzi e/o misure di sicurezza contro il pericolo di caduta di persone e/o cose dall'alto e contro i rischi di scivolamento in condizioni normali;

**dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto (DPI):** dispositivo atto ad assicurare una persona ad un ancoraggio, permanente o non



permanente, in modo da prevenire o arrestare una caduta dall'alto in condizioni di sicurezza;

**dispositivi permanenti di protezione contro le cadute dall'alto:** insieme organico di elementi installati su una struttura di supporto in modo non amovibile, non trasportabile e non temporaneo, idoneo a prevenire le cadute dall'alto;

**elaborato tecnico:** documento contenente indicazioni progettuali, prescrizioni tecniche, certificazioni di conformità e quanto altro è necessario ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi per la caduta dall'alto a cui sono esposti i soggetti che eseguono lavori o che per qualsiasi altro motivo debbano accedere e transitare in copertura, nonché per i soggetti che eseguono lavori o che per qualsiasi altro motivo debbano operare sulle facciate vetrate continue che richiedano manutenzione;

**facciate vetrate continue che richiedano manutenzione (FVCM):** pareti vetrate di tamponatura dell'edificio che per materiale e tipologia richiedano manutenzione (pulizia, revisione, ecc.);

**lavoro in quota:** attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta superiore a 2 m. rispetto ad un piano stabile;

**linea di ancoraggio:** linea rigida o flessibile tra ancoraggi di estremità alla quale può essere agganciato il sottosistema di protezione individuale contro le cadute dall'alto, sia direttamente con un connettore, sia con un punto di ancoraggio mobile;

**percorso di accesso alla copertura:** tragitto/i che un operatore deve compiere internamente od esternamente al fabbricato per raggiungere il punto di accesso alla copertura;

**punti di ancoraggio:** installazioni puntuali che possono essere utilizzate come punti di ancoraggio per DPI contro le cadute dall'alto appositamente progettati per sopportare forze di trazione nella direzione della pendenza del tetto e in direzione perpendicolare e parallela alla superficie del tetto;

**punti di ancoraggio mobili:** elementi dotati di un punto di ancoraggio progettati per scorrere lungo una linea di ancoraggio;

**sistema per la protezione contro le cadute dall'alto:** sistema idoneo a prevenire le cadute dall'alto di persone così come definito dall'art. 115 del D.Lgs 81/08;

**transito ed esecuzione di lavori sulla copertura:** possibilità di spostamento e di lavoro in sicurezza su tutta la superficie delle coperture.

### **3. Ambito di applicazione**

### **3.1**

Il presente atto di indirizzo e coordinamento si applica agli edifici pubblici e privati nei casi di:

- interventi di nuova costruzione di cui alla lett. g) dell'allegato alla L.R. 30 luglio 2013, n. 15, "*Semplificazione della disciplina edilizia*", subordinati a permesso di costruire (art. 17 della L.R. n. 15/2013) o soggetti alle procedure abilitative speciali (art. 10 della L.R. n. 15/2013);
- interventi sulla copertura degli edifici esistenti subordinati a segnalazione certificata di inizio attività SCIA (art. 13 della L.R. n. 15/2013), o rientranti nell'attività edilizia libera e interventi soggetti a comunicazione, (art. 7 della L.R. n. 15/2013) o soggetti alle procedure abilitative speciali (art. 10 della L.R. n. 15/2013);
- interventi sulle facciate di edifici esistenti con FVCM relativi ad almeno una intera facciata vetrata - dal piano di campagna o dal piano stabile fino alla linea di gronda - subordinati a SCIA (art. 13 n. 15/2013), o rientranti nell'attività edilizia libera e interventi soggetti a comunicazione, (art. 7 della L.R. n. 15/2013) o soggetti alle procedure abilitative speciali (art. 10 della L.R. n. 15/2013). Nel caso di tali interventi l'obbligo di installazione dei dispositivi permanenti di protezione, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto è da intendersi riferito alle sole FVCM.

### **3.2**

Sono escluse dall'ambito di applicazione del presente atto di indirizzo e coordinamento:

- le coperture di edifici dotati di parapetto perimetrale continuo e completo alto almeno 1 m;
- le facciate vetrate continue di edifici che richiedano manutenzione e sulle quali si svolgono lavori mediante sistemi permanenti a servizio dell'edificio che consentano la manutenzione e la pulizia di dette superfici.

## **4. Adempimenti**

### **4.1**

Per i casi di cui al punto precedente 3.1 il committente dei lavori, provvede:

- 3) per gli interventi soggetti a regime abilitativo e per quelli soggetti a comunicazione inizio lavori (CIL), di cui all'art. 7 comma 4 della L.R. n. 15/2013, a presentare l'Elaborato tecnico dei dispositivi permanenti di protezione, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto, di cui al successivo punto 6 allegandolo, rispettivamente, alla richiesta di conformità edilizia e di agibilità o alla comunicazione di fine lavori.

- 4) per gli interventi relativi alle opere pubbliche di interesse statale, regionale, provinciale o comunale l'Elaborato tecnico dei dispositivi permanenti di protezione, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto è allegato al progetto definitivo.
- 5) per gli interventi soggetti ad attività di edilizia libera di cui all'art. 7 comma 1 della L.R. n. 15/2013, e in tutti gli altri casi in cui vengano installati dispositivi permanenti, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto, a conservare l'Elaborato tecnico.

#### **4.2**

Nel caso l'edificio sia sottoposto a tutela da parte della Soprintendenza ai Beni Architettonici e del Paesaggio, ai sensi del D.Lgs 22 gennaio 2004, n. 42, "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*", o si trovi in zona di tutela paesaggistica o sia sottoposto a tutele derivanti da normativa comunale, i dispositivi permanenti di protezione, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto devono essere conformi alle autorizzazioni degli enti preposti.

#### **4.3**

L'Elaborato tecnico costituisce parte integrante del "fascicolo" di cui all'art. 91, comma 1, lett. b) del D.Lgs 81/08.

#### **4.4**

L'Elaborato tecnico di cui all'art. 6 della presente norma, redatto da un tecnico abilitato, deve essere consegnato dal tecnico abilitato al proprietario dell'immobile o ad altro soggetto avente titolo e, da questi conservato.

#### **4.5**

Il proprietario dell'immobile o altro soggetto avente titolo in occasione di interventi da effettuarsi sulla copertura o sulla FVCM successivamente all'installazione dei dispositivi permanenti deve mettere a disposizione l'Elaborato tecnico ai soggetti interessati.

#### **4.6**

L'Elaborato tecnico deve essere aggiornato da un tecnico abilitato in caso di interventi che riguardano la copertura o le FVCM o quando intervengono variazioni che modificano le modalità d'uso dei dispositivi permanenti e dei sistemi ad essi collegati per la protezione contro le cadute dall'alto.

### **5. Idoneità dei dispositivi permanenti di protezione in dotazione all'opera contro le cadute dall'alto**

#### **5.1**

I dispositivi permanenti di protezione, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto installati prima dell'entrata in vigore del presente atto di indirizzo e coordinamento, risultano conformi alle disposizioni del presente atto di indirizzo se corredati da:

- relazione di calcolo contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura e/o della facciata alle azioni trasmesse dai dispositivi permanenti, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto o certificato di collaudo a firma del tecnico abilitato;
- certificazioni del produttore;
- dichiarazione di corretta installazione dell'installatore;
- manuale d'uso;
- programma di manutenzione.

Nel caso non siano disponibili tali documenti ovvero siano disponibili solo in parte, i dispositivi permanenti di protezione, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto sono conformi alle disposizioni del presente atto di indirizzo se corredati da certificato di collaudo a firma di un tecnico abilitato come previsto dalla normativa vigente o in alternativa se dichiarati conformi dal tecnico abilitato alle prescrizioni tecniche vigenti all'epoca della loro installazione.

## **5.2**

La mancata documentazione dei dispositivi permanenti di protezione, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto di cui al punto precedente comporta la loro non idoneità all'uso. Qualora ricorrano le condizioni di intervento sull'edificio di cui al punto 3.1 trova applicazione quanto previsto dal presente atto di indirizzo e coordinamento.

## **6. Elaborato tecnico dei dispositivi permanenti di protezione in dotazione all'opera contro le cadute dall'alto**

### **6.1**

L'elaborato tecnico deve essere redatto da un tecnico abilitato.

### **6.2**

L'Elaborato tecnico deve contenere:

- le soluzioni progettuali con evidenza del rispetto dei criteri generali di progettazione di cui al successivo punto 7;
- gli elaborati grafici in scala adeguata in cui siano indicati i percorsi, gli accessi, le misure di sicurezza e i sistemi per la protezione contro le cadute dall'alto a tutela delle persone che accedono, transitano e operano sulla copertura e/o sulle FVCM;
- documentazione fotografica dettagliata illustrativa dell'installazione effettuata;
- relazione di calcolo contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura e/o della FVCM alle azioni trasmesse dai dispositivi permanenti, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto o certificato di collaudo a firma del tecnico abilitato;
- certificazioni del produttore;
- dichiarazione di corretta installazione dell'installatore;

- manuale d'uso;
- programma di manutenzione.

## **7. Criteri generali di progettazione**

### **7.1**

Il presente punto disciplina le misure preventive e protettive, per i successivi interventi sulle coperture e sulle facciate vetrate degli edifici, finalizzate a mettere in sicurezza:

- il percorso di accesso alla copertura e/o per raggiungere le FVCM;
- l'accesso alla copertura e alle FVCM;
- il transito e l'esecuzione dei lavori.

### **7.2**

In riferimento al punto 7.1 si precisa che:

- i percorsi e gli accessi devono essere di tipo permanente;
- il transito e l'esecuzione dei lavori devono essere garantiti attraverso dispositivi permanenti contro le cadute dall'alto.

### **7.3**

Nei casi in cui non sia possibile tecnicamente adottare le suddette misure di tipo permanente, nell'Elaborato tecnico devono essere specificate le motivazioni in base alle quali tali misure risultano non realizzabili. Devono altresì essere specificate e documentate le misure preventive e/o protettive non permanenti previste per tutelare i lavoratori dal rischio di cadute dall'alto.

### **7.4**

Le misure preventive e protettive devono soddisfare le seguenti prescrizioni generali:

#### **a) Percorsi di accesso**

I percorsi di accesso alla copertura devono essere tali da consentire il passaggio di operatori, dei loro utensili da lavoro e di materiali in condizioni di sicurezza.

Lungo l'intero sviluppo dei percorsi è necessario che:

- a.1) gli ostacoli fissi, che per ragioni tecniche non possono essere eliminati, siano chiaramente segnalati e, se del caso, protetti in modo da non costituire pericolo;
- a.2) nei tratti di percorso che non possono usufruire di illuminazione naturale, nel momento dell'uso, sia garantita una adeguata illuminazione artificiale;
- a.3) l'intero percorso sia idoneo a sostenere sia il peso delle persone che degli eventuali materiali depositati e/o trasportati.
- a.4) la larghezza del percorso non sia inferiore a 0,60 m per il solo transito dell'operatore.

Limitatamente agli edifici già esistenti, in presenza di vincoli costruttivi non eliminabili, devono essere individuate nell'Elaborato tecnico le scelte alternative di accesso in sicurezza.

#### b) Accessi alla copertura

La copertura deve essere dotata almeno di un accesso, interno od esterno, in grado di garantire il passaggio ed il trasferimento di un operatore e di materiali ed utensili in condizioni di sicurezza.

Nel caso di accesso dall'interno, lo stesso deve possedere le seguenti caratteristiche:

b.1) se costituito da una apertura verticale la larghezza minima deve essere di 0,70 m ed l'altezza minima deve essere di 1,20 m;

b.2) se costituito da una apertura orizzontale od inclinata il dimensionamento deve essere stabilito sui prevedibili ingombri di materiali ed utensili da trasportare; se di forma rettangolare, il lato inferiore libero di passaggio deve essere almeno 0,70 m e comunque di superficie non inferiore a 0,50 m<sup>2</sup>;

Limitatamente agli edifici già esistenti, in presenza di vincoli costruttivi non eliminabili, o di restrizioni dovute al rispetto delle norme relative agli interventi privi di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici, possono essere prese in considerazione dimensioni diverse, tali comunque da garantire un agevole passaggio delle persone e dei materiali od essere individuate, nell'Elaborato tecnico, scelte alternative di accesso in sicurezza.

#### c) Transito ed esecuzione dei lavori sulle coperture

Il transito sulle coperture deve garantire, a partire dal punto di accesso, il passaggio e la sosta/esecuzione dei lavori in sicurezza mediante elementi protettivi, quali:

c.1) parapetti;

c.2) linee di ancoraggio;

c.3) dispositivi di ancoraggio;

c.4) passerelle piani di camminamento, scalini posapiede o andatoie per il transito di persone e materiali;

c.5) reti di sicurezza;

c.6) impalcati;

Eventuali parti della copertura non portanti, con rischio di sfondamento della superficie di calpestio, devono essere adeguatamente protette e, qualora ciò non sia tecnicamente possibile, la circostanza deve essere espressamente segnalata sulla copertura e all'interno dell'Elaborato tecnico come rischio residuo rilevante.

### 7.5

L'impiego di punti di ancoraggio è consentito solo per brevi spostamenti, o laddove i sistemi per la protezione contro le cadute dall'alto risultino non installabili per le caratteristiche strutturali delle coperture.

## **8. Entrata in vigore**

Le disposizioni contenute nel presente atto di indirizzo e coordinamento acquistano efficacia dal giorno successivo a quello della sua pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione (BURERT).

## **9. Norme transitorie e finali**

### **9.1**

Le disposizioni di cui al presente atto non si applicano ai titoli edilizi, alle comunicazioni inizio lavori e agli interventi di attività di edilizia libera, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente atto, nonché alle relative varianti in corso d'opera.

### **9.2**

Negli edifici esistenti, la semplice installazione di dispositivi permanenti, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto, senza altre opere edilizie correlate, è considerata intervento attuabile direttamente senza alcun titolo abilitativo e senza alcuna comunicazione preventiva (art. 7 della L.R. n. 15/2013). Sono fatti salvi tutti gli adempimenti di cui al D.Lgs 81/08 e s.m.i., nonché la conservazione dell'Elaborato tecnico di cui all'art. 6 del presente atto da parte del proprietario dell'immobile o da altro soggetto avente titolo.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Enrico Cocchi, Direttore generale della DIREZIONE GENERALE PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE E NEGOZIATA, INTESE. RELAZIONI EUROPEE E RELAZIONI INTERNAZIONALI esprime, ai sensi dell'art. 37, quarto comma, della L.R. n. 43/2001 e della deliberazione della Giunta Regionale n. 2416/2008 e s.m.i., parere di regolarità amministrativa in merito all'atto con numero di proposta GPG/2015/844

data 08/06/2015

IN FEDE

Enrico Cocchi



omissis

---

L'assessore Segretario: Costi Palma

---

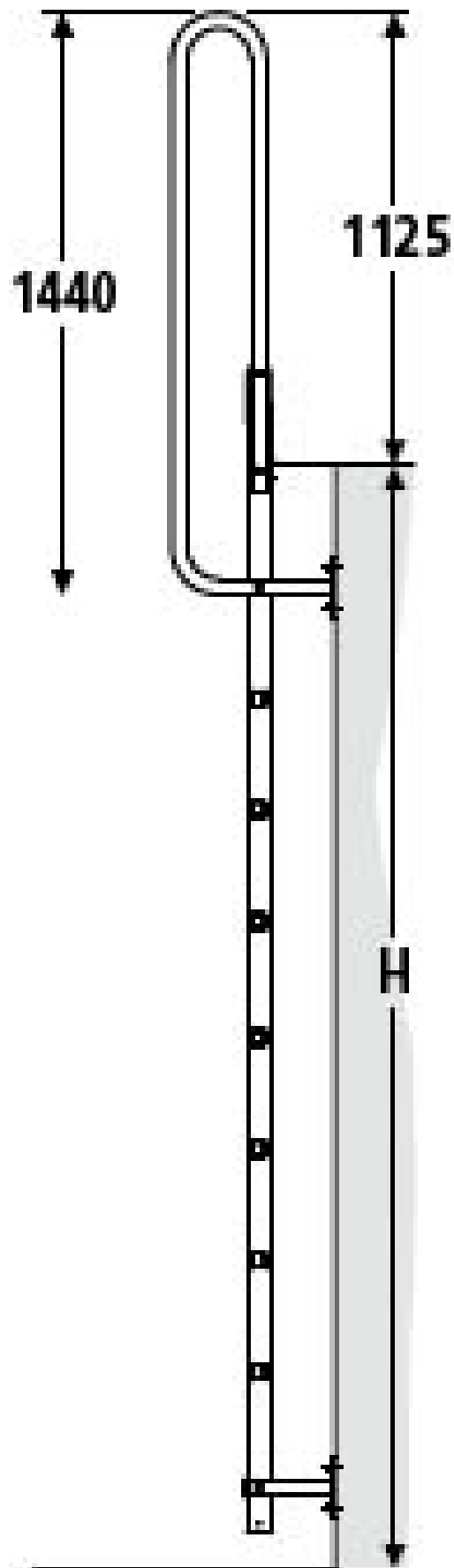
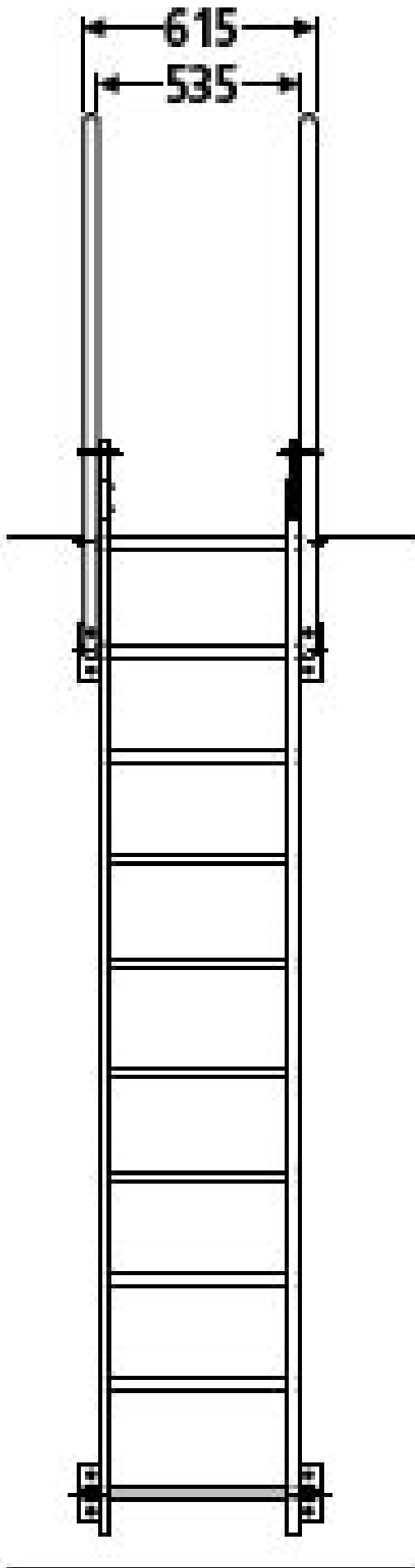
Il Responsabile del Servizio

Affari della Presidenza

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA DEL RIFIUTO ORGANICO DA RACCOLTA DIFFERENZIATA  
FINALIZZATO ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO**

**Progetto definitivo – Elaborato tecnico delle coperture**

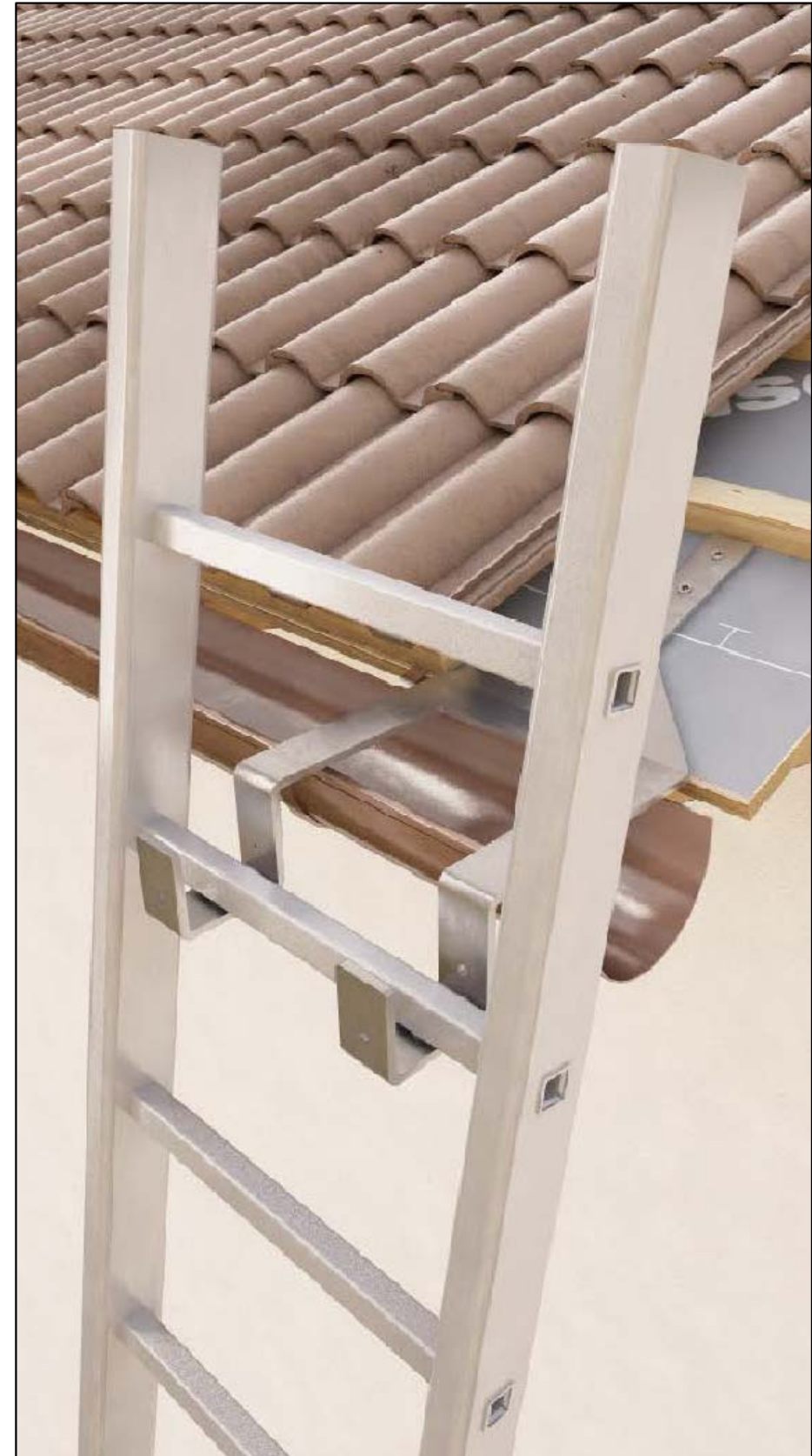
**TIPOLOGICI DISPOSITIVI**













# Sistema in Classe C

Linea d'ancoraggio

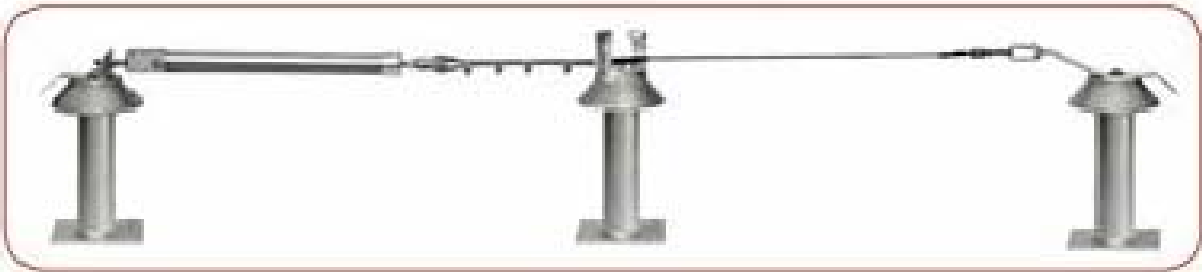


Il dispositivo anticaduta V in classe C è la soluzione ideale per la protezione dalle cadute dall'alto sulle coperture civili e industriali, pubbliche e private. Progettato e certificato secondo la UNI EN 795 si distingue per la completezza nella gamma degli accessori che consente un'eccellente adattabilità ad ogni tipologia di copertura.

- Falde a geometria semplice e complessa
- Strutture in legno, laterocemento, cemento armato, ecc.
- Fissaggio su pali, a parete e in luce
- Adattabile alle diverse metrature da 5 a 120 m, con intermedio massimo ogni 15 m
- Dotato di sistema visibile di pretensionamento

Utilizzabile da **tre** operatori contemporaneamente

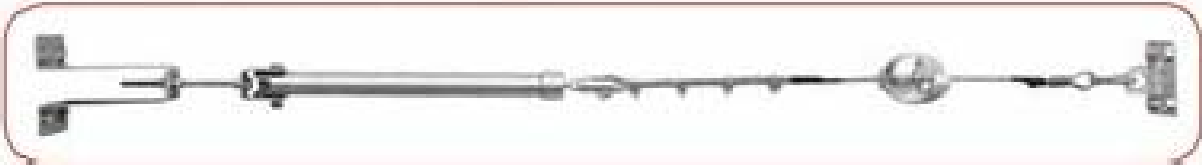
LINEA PREDISPOSTA PER FISSAGGIO SU PALI



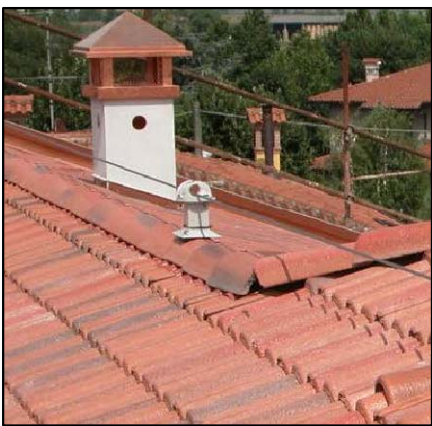
LINEA PREDISPOSTA PER FISSAGGIO A PARETE



LINEA PREDISPOSTA PER MONTAGGIO IN LUCE



TORRETTA • Pn°



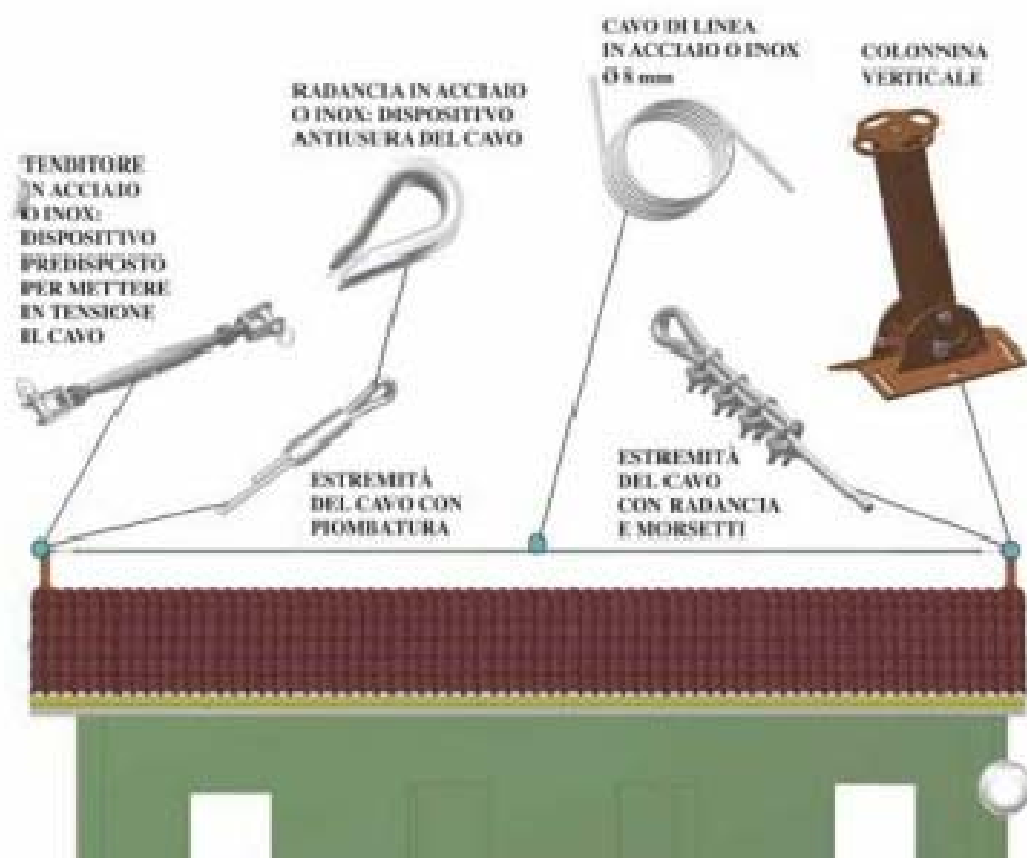
ANCORAGGIO A PARETE • Mn°

 AMMORTIZZATORE TENDITORE	 STAFFE PER FISSAGGIO IN LUCE
 SUPPORTO PER PALO AMMORTIZZATORE	 ELEMENTO DI FISSAGGIO A PARETE
 SUPPORTO A PARETE AMMORTIZZATORE	 TRAS INTERMEDIO
 ANCORAGGIO DI TESTA SU PALETTO	 MODULO AD ANGOLO PER PALETTO
 SET SERRACAVO	 MODULO D'ANGOLO A PARETE INTERNO
 LINE	 MODULO D'ANGOLO A PARETE ESTERNO

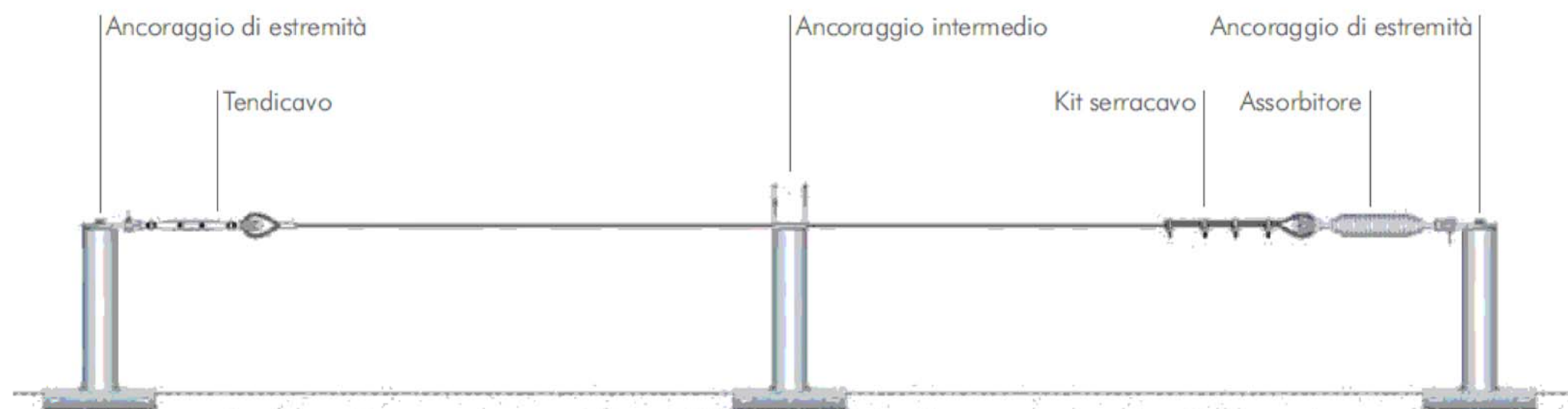
## LA LINEA VITA

La "Linea Vita" è normalmente costituita da un insieme di ancoraggi e funi posizionate in orizzontale e verticale, in modo tale da consentire all'operatore di agganciarsi con mezzi di protezione individuale e di lavorare su coperture con ampia libertà di movimenti in completa sicurezza.

### LINEA VITA SEMPLICE - Classe C



### SCHEMA DI MONTAGGIO



## PARAPETTO METALLICO

