

IL RISCHIO DI CADUTA DAI TETTI PER LAVORI DI RIMOZIONE DEL MANTO DI COPERTURA e lavori di manutenzione

Le cadute dall'alto determinano spesso infortuni gravi con lesioni permanenti e, in alcuni casi, la morte.

Particolarmente pericolose sono tutte le attività svolte su coperture in funzione dell'altezza, della tipologia costruttiva e dell'inclinazione.

La maggior parte delle coperture, sia esistenti che in costruzione, non è praticabile * in quanto l'accesso e il transito su di esse presenta sempre, in qualche modo, il rischio di caduta. (vedi la caduta dai bordi o l'esistenza di lucernai o perché il solaio non è portante).

Quindi , prima di qualsiasi intervento dovrà essere valutato il grado di praticabilità della copertura al fine di predisporre le misure di sicurezza specifiche quali:

- adeguati sistemi di accesso (per esempio: scale fisse, ponti su ruote, ponteggi, scale semplici portatili ecc) ;
- opere provvisorie (per esempio: ponteggi, camminamenti, reti sicurezza, dispositivi di ancoraggio);
- dispositivi di protezione individuale (DPI).

In relazione all'altezza da raggiungere e all' eventuale trasporto di attrezzature, è preferibile (in alcuni casi, obbligatorio) utilizzare **ponteggi o ponti su ruote** (trabattelli) anziché scale semplici a pioli.

Queste ultime - oltre che a rispondere alle caratteristiche costruttive dettate dalla UNI-EN 131- possono essere utilizzate solo per superare il dislivello e non per trasportare anche materiali di vario genere; devono essere posizionate tenendo conto della giusta inclinazione, fissate all'estremità per evitare sbandamenti e superare di almeno un metro il punto di arrivo.

Prima dell'accesso a una copertura è indispensabile accertarsi che il solaio sia portante e che non presenti rischio di sfondamento a causa del peso delle persone e di eventuali materiali depositati; risulta oltremodo importante individuare tutte le altre possibili fonti di pericolo di caduta dall'alto .

Il transito su coperture , per esempio in eternit, in lastre ondulate o nervate o la presenza di lucernari, espone a elevato rischio di caduta per sfondamento.

L'accorgimento di “prestare attenzione” nel camminare sulle travature o sulle strutture reticolari di sostegno di una copertura in eternit, non rappresenta una misura di sicurezza.

Per le coperture sostenute da strutture in legno deve essere accertato, di volta in volta, lo stato di conservazione del materiale, al fine di predisporre se necessario, le misure antinfortunistiche più adatte.

*** E' definita copertura non praticabile quella copertura sulla quale non è possibile l'accesso ed il transito di persone 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. La presenza di lucernari non praticabili accessibili rende non praticabile l'intera copertura (UNI 8088).**

Le misure di sicurezza , singolarmente o l'insieme di più di queste, che si possono mettere in atto a protezione dei lavori svolti sulle coperture , secondo i casi, sono le seguenti:

1. Ponteggi metallici fissi

2. Parapetti di protezione lungo tutti i lati verso il vuoto

3. Assiti di chiusura dei lucernari e delle aperture presenti sulla copertura

4. Predisposizione di camminamenti su solai non portanti

5. Sottopalchi di sicurezza e di servizio

6. Reti di protezione anticaduta

7. Utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI) contro le cadute (definendo prima gli idonei punti di ancoraggio)

Le misure di sicurezza elencate hanno carattere esemplificativo e non esaustivo, pertanto per alcuni particolari costruttivi possono risultare incomplete.

ALLESTIMENTO DI PONTEGGI

Nel montaggio di un ponteggio metallico fisso devono essere rispettate le indicazioni del fabbricante contenute nel libretto di autorizzazione ministeriale all'impiego.

A seconda delle esigenze di cantiere si devono utilizzare gli schemi di montaggio descritti nel libretto oppure, in casi particolari non previsti nel libretto, è necessario far redigere un progetto specifico a un tecnico abilitato.

Ogni piano del ponteggio deve essere provvisto di intavolato completo e di parapetto normale.

Il montaggio e lo smontaggio in sicurezza dei ponteggi deve essere effettuato utilizzando un idoneo mezzo di protezione individuale contro le cadute (DPI).

Gli addetti al montaggio e allo smontaggio dei ponteggi dovranno obbligatoriamente aver effettuato dei corsi di formazione a carattere teorico-pratico che li abilita a tale attività

Durante l'installazione le fasi di montaggio e smontaggio devono essere svolte sotto la direzione e il controllo di una persona responsabile che sovrintende sulle corrette procedure di esecuzione dei lavori secondo quanto indicato nel *Piano di istruzioni Montaggio Uso e Smontaggio* (PiMUS) messo a disposizione dal datore di lavoro.

PARAPETTI

Per un più specifico dettaglio sulle modalità e scelta d'installazione dei parapetti provvisori si rimanda alla norma UNI EN 13374.

Nella realizzazione di parapetti sono da prevedere le seguenti fasi:

- accesso alla quota di lavoro per la fase di montaggio;
- installazione dei montanti di altezza adeguata e verifica della loro stabilità;
- installazione dei correnti e della tavola fermapiede.

Il parapetto deve essere costituito da uno o più correnti il cui margine superiore sia posto a non meno di 1 metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e poggiante sul piano di calpestio.

Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri.

In relazione alla pendenza della copertura (per pendenze superiori al 30%) occorrerà valutare l'opportunità di predisporre un parapetto "pieno" (con assito in legno o con rete di sicurezza)

L'installazione dei parapetti può essere fatta dall'esterno utilizzando piattaforme aeree o ponti su ruote.

Guardacorporo da cantiere

I guardacorporo rappresentano in molte applicazioni l'alternativa al parapetto in quanto possono essere efficacemente utilizzati per la realizzazione di barriere laterali di protezione anticaduta durante i lavori sulle coperture.

Il vasto utilizzo di questi apprestamenti è dato anche dalla loro versatilità nelle situazioni dove risulta difficile la predisposizione di un ponteggio completo contornante tutta la copertura.

Le tipologie di guardacorporo si contraddistinguono per il profilo e per il tipo di ancoraggio all'edificio (ai bordi delle solette, alle falde di copertura, alle pareti, etc..). ; se da un lato questo tipo di parapetto si distingue per praticità e versatilità d'impiego, dall'altro richiede un'accurata analisi delle condizioni di stabilità e resistenza della struttura alla quale deve essere ancorato

Il sistema di montaggio più sicuro dei guardacorporo è rappresentato dall'utilizzo di una piattaforma aerea all'interno della quale gli installatori (agganciati alla stessa con cintura di sicurezza) possono operare senza il rischio di caduta.

SOTTOPALCHI E RETI DI SICUREZZA

I sottopalchi e le reti di sicurezza riducono unicamente i danni causati da una caduta dall'alto che avviene attraverso aperture o per sfondamento della copertura stessa, ma non evitano il rischio, inoltre non eliminano il rischio di caduta verso l'esterno del perimetro del fabbricato.

In tali casi devono perciò essere previsti parapetti o ponteggi di protezione lungo il perimetro.

In tutti i casi deve essere valutato il rischio di caduta materiali nell'area sottostante.

Sottopalchi di sicurezza

Considerato l'impegno richiesto per la loro costruzione, i sottopalchi di sicurezza sono preferibili in genere laddove le caratteristiche del sito consentano la loro agevole installazione.

L'allestimento dell'ultimo impalcato deve essere effettuato il più vicino possibile alla copertura.

I sottopalchi di sicurezza sono di norma costituiti da ponteggi metallici, che devono essere montati rispettando le indicazioni del fabbricante degli stessi, come già precedentemente indicato.

I sottopalchi di sicurezza non devono presentare sporgenze sul piano dell'intavolato.

Nell'utilizzo di ponteggi prefabbricati le sporgenze costituite dagli spinotti dei telai devono essere opportunamente protette.

I sottopalchi si devono estendere oltre l'area di lavoro, intendendo con essa lo spazio in cui è possibile la presenza dei lavoratori.

Se i sottopalchi presentano lati verso il vuoto, con dislivello superiore a 2 m, devono essere provvisti di parapetto normale.

Reti di sicurezza

L'uso delle reti di protezione è vantaggioso per lavori con evoluzione relativamente veloce che possono essere eseguiti a "lotti" successivi. In particolare è necessario che:

- la rete sia installata quanto più vicino possibile al piano di lavoro, al fine di ridurre l'altezza di caduta ; considerata la complessità dell'installazione è necessario seguire le indicazioni del fabbricante della rete di sicurezza;
- lo spazio sotto la rete sia libero da ostacoli, considerando anche la deformazione della rete in caso di caduta di una persona;
- siano presenti idonei punti di ancoraggio perimetrali in funzione di quanto previsto dal fabbricante della rete di sicurezza.

Ogni tipo di rete di sicurezza ha le proprie caratteristiche e modalità di utilizzo, specificate nelle istruzioni fornite dal fabbricante a corredo del dispositivo.

È necessario in particolare:

- verificare che la rete sia integra in tutte le sue parti ;
- adottare modalità di messa in opera che riducano il rischio di caduta degli addetti, utilizzando correttamente ponti mobili su ruote, piattaforme autosollevanti, scale a mano ecc.;
- posare le reti il più vicino possibile al piano di lavoro;
- verificare la corretta tesatura della rete e che lo spazio sottostante sia libero da ostacoli;
- evitare spazi vuoti tra il perimetro della rete e il perimetro della struttura da proteggere;
- evitare il danneggiamento della rete a causa della caduta di materiali incandescenti (operazioni di saldatura, ossitaglio, ecc.) o di materiali taglienti.

Le reti di sicurezza devono essere certificate secondo la EN 1263-1 , mentre per la posa si può fare riferimento alla EN 1263-2.

CAMMINAMENTI , PASSERELLE

Sono apprestamenti provvisori necessari a consentire la ripartizione del carico e quindi l'effettuazione di attività lavorative e il transito in condizioni di sicurezza su coperture a scarsa capacità portante.

Per la predisposizione di camminamenti sulla copertura è necessario considerare almeno i seguenti punti:

- o le tavole sopra l'orditura possono essere posate sia nel senso della pendenza sia nel senso trasversale a essa;
- o in caso di forte pendenza devono essere listellate (circa ogni 40 cm.) , in modo da impedire scivolamenti;
- o la larghezza del tavolato deve permettere un agevole transito del lavoratore, pertanto deve essere almeno di 0,60 m o 1,20 m se destinate anche al trasporto di materiali.
- o non possono essere utilizzate tavole d'armatura, per la loro dubbia resistenza e scivolosità;
- o il tavolato deve essere appositamente vincolato alla struttura, per impedire spostamenti laterali durante il transito.
- o L'utilizzo di camminamenti (su superfici non praticabili) non esime dalla predisposizione di sottopalchi o reti o l'utilizzo di DPI.

Nel caso di lavori di rimozione di lastre in cemento amianto è indispensabile comunque predisporre camminamenti al fine di limitare la rottura delle lastre e quindi la dispersione di fibre di amianto nell'aria.

ASSITI DI CHIUSURA LUCERNARI

Assiti in legno

Sono sistemi di protezione delle aperture nel tetto, quali lucernari, cavedi per luce e aria e terrazzini. Devono essere realizzati con tavole da ponte e, se necessario, sostenuti con traversi di legno .

E' consentito l'utilizzo delle sole tavole da ponteggio, poggianti sulla copertura, se la larghezza dell'apertura da proteggere è inferiore a 1,80 m.

Gli assiti, comunque siano realizzati, devono avere una resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli assiti di protezione dei lucernari non devono appoggiarvi direttamente, ma devono essere collocati su appositi traversi che ne distribuiscono il carico, inoltre tutti gli assiti posti sul tetto

devono essere fissati (per esempio alla struttura del tetto) per evitare spostamenti accidentali, dovuti anche alla pendenza delle falde.

Reti di protezione metalliche

I lucernari possono essere protetti contro le cadute accidentali anche da reti di protezione metalliche permanenti.

Per determinare l'idoneità di una rete a proteggere adeguatamente i lucernari con funzione antinfortunistica, in mancanza di una specifica norma, occorre far riferimento alla norma UNI 10960 o UNI EN 15057 (Lastre profilate di fibrocemento rinforzate – Resistenza all'attraversamento di un corpo molle di grandi dimensioni) secondo cui la rete deve essere in grado di resistere all'attraversamento da parte di un corpo molle del peso di 50 kg che cade da un'altezza di 1,20 m.

La rete di protezione deve essere accompagnata da un certificato di idoneità tecnica (in attesa di una specificazione tecnica europea di riferimento)

che ne attesti le caratteristiche alla UNI 10960

Le operazioni di posa in opera condizionano fortemente il risultato; il montaggio deve essere eseguito seguendo le indicazioni contenute nel manuale tecnico redatto dal produttore della rete.

Il montaggio deve essere coordinato dal progettista e dalla direzione lavori.

Non possono essere utilizzate le reti elettrosaldate per armatura.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE. (DPI)

Qualora, per evitare le cadute dall'alto, non siano utilizzabili misure di protezione collettiva quali parapetti, impalcati, reti o sottoponti (o qualora queste siano insufficienti) è necessario impiegare DPI (dispositivi di protezione individuale) contro le cadute. I DPI sono costituiti da:

- o l'imbracatura di sicurezza;
- o un elemento di collegamento tra imbracatura e il punto di ancoraggio.

Tutti i DPI devono essere marcati "CE" per attestare la loro conformità alla normativa tecnica.

Per tutte le attività in cui la possibile caduta dall'alto non può essere evitata con protezioni collettive, è richiesta l'adozione di imbracature composte da bretelle e cosciali. (UNI EN 361).

Alcuni tipi di imbracature sono integrate con la cintura di posizionamento in vita.

Gli operatori che utilizzano dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto, devono essere opportunamente formati e addestrati al loro utilizzo.

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

Altro elemento importante da valutare è il punto di ancoraggio a cui assicurare il sistema di trattenuta.

Questo può essere già presente in copertura se precedentemente installato oppure essere installato al momento, in ogni caso deve soddisfare ai requisiti della UNI-EN 795 e quindi essere in grado di sopportare le forze indicate in tale norma tecnica.

Dovrà essere pertanto esibita la documentazione attestante la conformità degli elementi costituenti il sistema di ancoraggio installato alla UNI-EN 795 rilasciata dal fabbricante, mentre la loro posa dovrà essere corredata da una dichiarazione di corretta installazione rilasciata dall'installatore stesso. Il fabbricante deve fornire le istruzioni per l'installazione; gli installatori devono accertare l'idoneità dei materiali di supporto, in cui vengono fissati i dispositivi di ancoraggio strutturale.

Gli elementi che fissano la linea di ancoraggio alla struttura portante principale (come, per esempio, i pali di ancoraggio strutturale, le piastre portanti, i bulloni ecc.) che non fanno parte di un sistema fornito da un fabbricante secondo i criteri sopra esposti, devono essere progettati da un ingegnere o da un architetto abilitato alla professione che ne attesti con prove di calcolo la resistenza alle forze indicate dalla norma tecnica citata.

Possono essere utilizzate come punti di ancoraggio (es. per realizzare ancoraggi “a cravatta”) parti strutturali presenti sulla copertura (pilastri, travi ecc.) attenendosi alle raccomandazioni indicate nelle linee guida ISPESL –cadute dall’alto-.

SOLUZIONI ALTERNATIVE:

Le piattaforme aeree possono fornire un ambiente di lavoro sicuro, inteso come alternativa al lavoro sul tetto vero e proprio, in caso di copertura con rischio di caduta per sfondamento. Esse possono essere utilizzate in particolare durante l’effettuazione di lavori di breve durata .

PRIORITÀ DEI LIVELLI DI PROTEZIONE DELLE CADUTE DALL’ALTO

È chiaro che ogni caduta, anche se si utilizzano adeguati DPI, risulta pericolosa!

Nella scelta del sistema anticaduta (costituito da: dispositivo di ancoraggio, connettore, dispositivo anticaduta, imbracatura anticaduta) deve essere perseguito l’obiettivo di prevenire la caduta e se ciò non è possibile, cercare di limitare il rischio secondo lo schema:

1	CADUTA TOTALMENTE PREVENUTA	Viene impedito al lavoratore, tramite un sistema di trattenuta, di raggiungere la zona in cui sussiste il rischio di caduta libera
2	CADUTA CONTENUTA	La caduta della persona è trattenuta, la massima distanza di arresto, in qualsiasi condizione, non può essere superiore a 600 mm
3	CADUTA LIBERA LIMITATA	La distanza di caduta libera del lavoratore, prima che il sistema di arresto di caduta cominci ad avere effetto, è uguale o inferiore a 600 mm
4	CADUTA LIBERA	La distanza di caduta libera, prima che il sistema di arresto di caduta cominci ad avere effetto, è superiore a 600 mm

In ogni caso il sistema di trattenuta deve poter essere regolato in modo da non permettere una caduta superiore a 1,5 m.

VALUTATO IL GRADO DI PRATICABILITA' SCEGLIERE LA MISURA DA ATTUARE

	Copertura portante (1)	PRESENZA di lucernari	I lucernari sono Anti sfondamento?	POSSIBILI MISURE DA ATTUARE :
1	SI	NO		1- ponteggi o parapetti sui bordi (guardacorpo) *
2	NO	NO		1- ponteggi o parapetti sui bordi (guardacorpo) * 2- reti o impalcati sottocopertura** 3- predisposizione di superfici /percorsi praticabili 4- dispositivi di ancoraggio di classe C
3	SI	SI	SI	1- ponteggi o parapetti sui bordi (guardacorpo) *
4	SI	SI	NO	1- ponteggi o parapetti sui bordi (guardacorpo) * 2- reti o impalcati sottocopertura**; 3- in subordine Copertura dei lucernari con assiti o con reti metalliche*** 4- dispositivi di ancoraggio di classe C
5	NO	SI	NO	1- ponteggi o parapetti sui bordi (guardacorpo) * 2- reti o impalcati sottocopertura** ; 3- in subordine Copertura dei lucernari con assiti o con reti metalliche*** 4- predisposizione di superfici /percorsi praticabili 5- dispositivi di ancoraggio di classe C

(1) Copertura portante: copertura che permette la percorribilità alle persone senza problemi di sfondamento

* Nel caso di installazione di guardacorpo occorre provvedere alla delimitazione dell'area esterna dell'edificio oggetto dei lavori e per una estensione congrua, al fine di evitare il rischio derivante dalla possibile caduta di materiale dalla copertura.

** Il sottopalco o la rete devono essere montati il più vicino possibile alla copertura e comunque a una distanza **non superiore a mt. 2,0**.

Se il sottopalco o la rete vengono posizionati a più di 2,0 metri sotto la copertura, occorre prevedere la predisposizione anche di un sistema di ancoraggio di classe C (dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili) .

*** da valutare in relazione alla larghezza del lucernario e al fatto o meno di poter posizionare le reti o gli impalcati sottocopertura

Le reti utilizzate a protezione dei lucernari devono soddisfare le norme UNI 10960 o UNI EN 15057

A- Per i vari casi descritti in tabella, **sono da attuare** le misure scritte in **grassetto**; dovrà essere valutata, caso per caso, l'opportunità o meno di adottare anche le misure scritte in corsivo.

B- Altre soluzioni proposte dalle imprese e contenute nel POS e/o nel PSC saranno oggetto di opportuna valutazione.

C- Per la copertura dei lucernari con reti metalliche non si possono utilizzare le reti elettrosaldate per armatura , ma quelle che soddisfano le norme UNI 10960 o UNI EN 15057.

- o Circa la predisposizione di dispositivi di ancoraggio di classe C , in relazione ai lavori da eseguire e alla limitata superficie oggetto dell'intervento, si potrebbe prendere anche in considerazione la possibilità di utilizzare punti di ancoraggio di classe A
- o La resistenza del lucernario deve essere opportunamente documentata . (certificazione del costruttore o attestazione da parte di un professionista qualificato)
- o La presenza del sistema di ancoraggio deve essere accompagnata da una dichiarazione di corretta installazione da parte dell'installatore stesso e dalle certificazioni di conformità alla UNI-EN 795 dei componenti il sistema, rilasciate dal fabbricante .
Resta inteso che se a fronte di una dichiarazione di corretta installazione risulta palese che il sistema di ancoraggio installato non offre strutturalmente le opportune garanzie si dovranno prendere le opportune misure atte a rimuovere l'errata previsione.
E' possibile accettare l'utilizzo di sistemi non certificati laddove ci sia una relazione di calcolo eseguita da ingegnere qualificato che ne attesti la conformità alla UNI-EN 795.

Nei casi di presenza di copertura **non portanti** o in relazione alla presenza di **estesi lucernari non praticabili**, e laddove **non** ci sia la possibilità di installare reti di protezione o impalcati sottostanti per la presenza di ingombri o perché l'altezza della copertura non lo permette oppure per la presenza di controsoffittature, oltre che predisporre passerelle di adeguata larghezza e installare sistemi di ancoraggio si dovranno attuare procedure che definiscano in maniera puntuale le modalità di intervento sulla copertura .

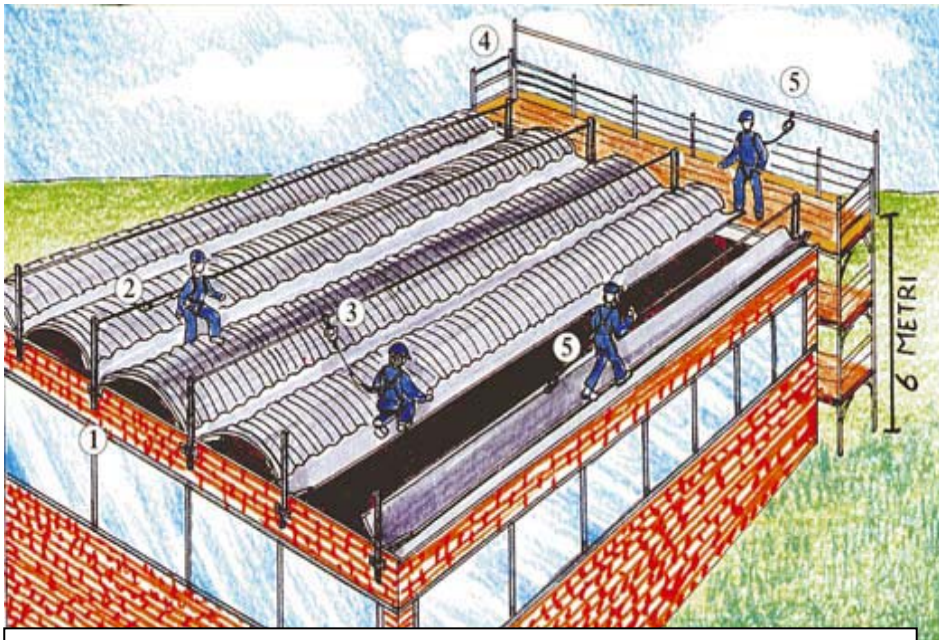
TETTI A FALDA INCLINATA



Nei casi di tetti a falda , in relazione al grado di inclinazione della stessa, potrebbe essere indispensabile predisporre passerelle e/o installare dispositivi di ancoraggio di classe C **pur essendo presente una copertura portante** .

Inoltre, sempre in relazione al grado di inclinazione , dovrà essere valutato se è opportuno predisporre un parapetto “pieno”.

(per inclinazione superiore al 30% predisporre parapetto “pieno”)



Superfici portanti:

- Opere provvisorie (ponteggi) o parapetti sui bordi (guardacorpo)
- dispositivi di ancoraggio di classe C per la presenza di lucernai
se non c'è la possibilità di posizionare le reti o i sottopalchi



Copertura non portante:

- predisposizione di superfici /percorsi calpestabili laddove la copertura non è praticabile
- dispositivi di ancoraggio di classe C se non c'è la possibilità di posizionare i sottopalchi o le reti sottocopertura.

Pro memoria per progettisti, coordinatori, datori di lavoro:

Progetto architettonico e strutturale

- o Valutare, in collaborazione con il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, i problemi che si possono presentare durante le installazioni delle opere provvisorie standardizzate come ad esempio i ponteggi metallici.
- o Verificare e indicare la portata del solaio del sottotetto e della copertura.

Piano di sicurezza e coordinamento

- o Indicare la corretta collocazione e conformazione del ponteggio perimetrale,
- o Indicare l'accesso alla copertura.
- o Indicare i percorsi per raggiungere la zona di lavoro.
- o Indicare i sovraccarichi consentiti della copertura, comprese le sporgenze di gronda.
- o Indicare la successione delle fasi lavorative necessarie alla manutenzione della copertura.
- o Indicare la tipologia dell'illuminazione e le protezioni di cui è eventualmente dotato.
- o Indicare la presenza sul posto di dispositivi per vincolare l'imbracatura di sicurezza.
- o Indicare le modalità di realizzazione del sistema di ancoraggio dei DPI anticaduta.
- o Indicare le modalità per la rimozione dal tetto del materiale di demolizione

Piano operativo di sicurezza

- o Indicare le modalità di accesso alla copertura.
- o Indicare i percorsi per raggiungere la zona di lavoro.
- o Indicare la portata della copertura nel percorso e nella zona di lavoro (in assenza di un piano di sicurezza e coordinamento).
- o Descrivere i sistemi di protezione collettiva e individuale utilizzati dai lavoratori nelle varie lavorazioni.
- o Descrivere la successione delle fasi dei lavori da realizzare in copertura.
- o Descrivere la successione delle operazioni di realizzazione delle protezioni.
- o Indicare la presenza sul posto di dispositivi per vincolare l'imbracatura di sicurezza

Bibliografia:

- o Manuale operativo per chi lavora in altezza - EDIZIONI PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO ASSESSORATO ALLE POLITICHE PER LA SALUTE Trento 2008
- o Linea Guida ISPESL – cadute dall'alto
- o Lavori in altezza – ASE Reggio Emilia-CPT Torino
- o Linee guida per la prevenzione del rischio di caduta dall'alto - Coordinamento Unità Operative Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro – ASS – Regione FVG
- o Manuale operativo per chi lavora in altezza – Regione Veneto - AULSS 15 “Alta Padovana”