

# Scheda di verifica per la pianificazione e l'attuazione di misure protettive al fabbricato

Chi tiene in considerazione la protezione contro i rischi naturali nella pianificazione, nella costruzione e nella ristrutturazione, può risparmiarsi arrabbiature, danni e costi - e può investire nel valore a lungo termine del suo immobile.

La spesa per una buona protezione è spesso modica, se viene copianificata dall'inizio. La seguente lista di verifica indica ai committenti quali punti dovrebbero chiarire con il proprio pianificatore rispettivamente architetto.

Fondo: \_\_\_\_\_

Comunità dei committenti: \_\_\_\_\_

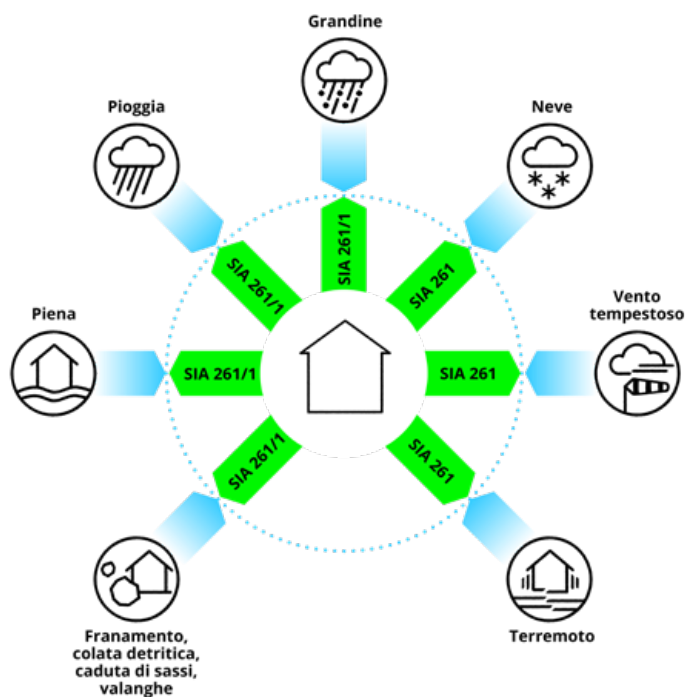
Architetto / pianificatore: \_\_\_\_\_

Nella verifica dei pericoli naturali sul sito [www.protezione-pericoli-naturali.ch/it](http://www.protezione-pericoli-naturali.ch/it) trovate una panoramica dei pericoli, specifica per il vostro indirizzo, e suggerimenti concreti per la protezione del vostro fabbricato.

Dicembre 2020

## Quanta protezione è necessaria?

Norme, leggi e ordinanze definiscono i requisiti per la protezione dai pericoli naturali. Per le nuove costruzioni sono da osservare in particolare le norme SIA 261 e 261/1. Queste definiscono degli obiettivi concreti di protezione per tutti i pericoli naturali. Mettendo in atto coerentemente ambedue le norme, di regola sono adempite anche le disposizioni legali del cantone e del comune, che devono naturalmente anche essere ottemperate. La seguente panoramica mostra gli obiettivi di protezione per normali fabbricati residenziali e commerciali (nuova costruzione / costruzione annessa) secondo le norme SIA 261 e 261/1:



### Piena e deflusso in superficie

**Obiettivo di protezione:** il fabbricato rimane intatto e asciutto anche nei piani interrati fino alla ricorrenza di 300\* anni per l'evento alluvione. Il fabbricato non ondeggia, le pareti esterne e le piastre a pavimento rimangono intatte.



### Vento tempestoso

**Obiettivo di protezione:** il fabbricato resiste senza danni alle previste raffiche di vento fino alla ricorrenza di 50\* anni per l'evento tempestoso. Non ci sono parti della costruzione che vengono demolite.



### Grandine

**Obiettivo di protezione:** fino alla ricorrenza di 50\* anni per l'evento grandine, non si verificano danni alle facciate, al tetto e alle parti della costruzione a esso fissate, come gli impianti solari. Di regola la protezione contro i chicchi di grandine, fino a 3 cm di diametro, è sensata e semplice da realizzare.



### Neve

**Obiettivo di protezione:** il tetto, le pareti esterne nonché le tettoie, i lucernari e gli impianti solari resistono senza danni (sovraccarico, scivolamento) fino alla ricorrenza di 50\* anni per l'evento neve.



### Terremoto

**Obiettivo di protezione:** il fabbricato protegge le persone che si trovano all'interno fino alla ricorrenza di 475\* anni per l'evento terremoto.



### Frana, colata detritica, caduta di sassi, valanghe

**Obiettivo di protezione:** il fabbricato rimane intatto e protegge le persone che si trovano all'interno anche negli eventi rari (ricorrenza di 300\* anni).

#### \* Cosa significano i numeri?

La periodicità (per es. «300» per l'obiettivo di protezione dalla piena) descrive la frequenza degli eventi: la probabilità che un evento definito con 300 anni di ricorrenza si verifichi realmente, in un determinato luogo, è di 1 a 300 ossia 0.33 % per anno.

I fabbricati hanno una durata tipica di 50 anni o più. Nello stesso periodo di osservazione di 50 anni, aumenta al 15 % anche la probabilità che un evento, con ricorrenza di 300 anni, si avveri almeno una volta. Questo corrisponde alla probabilità di centrare un 6 gettando il dado una sola volta. I pericoli naturali rari non devono essere sottovalutati in nessun caso.

## Fase 1:

# Cosa può accadere?

Incaricate il vostro architetto o il vostro ingegnere di chiarire la pericolosità sul posto:

Quanto è messo in pericolo il fabbricato dal/dalla	(da compilare dall'architetto/dall'ingegnere)
<b>Vento tempestoso</b>	Pericolosità secondo la norma SIA 261? <hr/> <hr/>
<b>Grandine</b>	Pericolosità secondo la norma SIA 261/1 e le carte AICAA «Pericolosità della grandine in Svizzera»? <hr/> <hr/>
<b>Piena</b>	Pericolosità secondo le carte cantonali sui pericoli della piena? <hr/> <hr/>
<b>Forte pioggia, deflusso in superficie</b>	Pericolosità secondo le carte cantonali sui pericoli della piena, rispettivamente le carte sulla pericolosità del deflusso in superficie? <hr/> <hr/> Valori inerenti all'esperienza dei residenti da lungo tempo, dei vicini o dell'amministrazione comunale? <hr/> <hr/>
<b>Pressione, slittamento della neve</b>	Pericolosità secondo le norme SIA 261 e SIA 261/1? <hr/> <hr/>
<b>Franamento, colata detritica, caduta di sassi, valanghe</b>	Pericolosità secondo le carte cantonali dei pericoli? <hr/> <hr/> Valori inerenti all'esperienza dei residenti da lungo tempo, dei vicini o dell'amministrazione comunale? <hr/> <hr/>
<b>Terremoto</b>	Pericolosità secondo le norme SIA 261 (costruzione nuova) e SIA 269/8 (ristrutturazione)? <hr/> <hr/>
<b>Radon</b>	Pericolosità secondo la carta del radon dell'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP)? <hr/> <hr/>

## Fase 2:

# Quali misure di protezione sono da attuare?

Determinate con il vostro architetto o il vostro ingegnere le misure di protezione adeguate:

Per la protezione di un fabbricato contro i pericoli naturali sono possibili misure a **quattro livelli**:

- **Misure pianificatorie:** pianificare il fabbricato in modo che l'involucro del fabbricato e la struttura portante presentino il meno possibile punti soggetti ai danni
- **Misure tecniche:** per es. paratie automatiche contro gli allagamenti, sensori eolici per gli impianti di protezione solare
- **Selezione dei materiali:** badare che vengano possibilmente impiegati prodotti e materiali robusti
- **Misure organizzative:** per es. regole di comportamento (per es. riavvolgere le tende da sole durante la notte); organizzazione d'intervento e di allarme per il montaggio di elementi di protezione temporanea (solo se le misure automatiche o permanenti non sono possibili)

### Misure per il conseguimento della protezione del fabbricato

(da compilare dall'architetto/dall'ingegnere)

Vento  
tempestoso



- Attuazione coerente della norma SIA 261/1
- Misure secondo il catalogo degli elementi costruttivi, vedi pagine 6–12

Misure di protezione selezionate:

---

---

---

Grandine



- Attuazione coerente della norma SIA 261
- Utilizzo di parti della costruzione esaminate secondo il registro sulla grandine ([www.hagelregister.ch](http://www.hagelregister.ch) / [www.repertoiregrele.ch](http://www.repertoiregrele.ch))
- Raccomandazione: l'involucro del fabbricato deve avere almeno una resistenza alla grandine di RG 3
- Misure secondo il catalogo degli elementi costruttivi, vedi pagine 6–12

Misure di protezione selezionate:

---

---

---

Piena,  
forte pio gia /  
deflusso in  
superficie



- Attuazione coerente della norma SIA 261/1
- Misure secondo le direttive cantonali/il regolamento sulla pianificazione comunale (se esistente)
- Preferire le misure di protezione permanenti
- Misure secondo il catalogo degli elementi costruttivi, vedi pagine 6–12

Misure di protezione selezionate:

---

---

---

Determinate con il vostro architetto o il vostro ingegnere le misure di protezione adeguate:

Misure per il conseguimento della protezione del fabbricato:

(da compilare dall'architetto/dall'ingegnere)

Carico di neve /  
pressione,  
slittamento  
della neve



- Attuazione coerente delle norme SIA 261 e SIA 261/1
- Misure secondo il catalogo degli elementi costruttivi, vedi pagine 6–12

Misure di protezione selezionate:

---

---

---

Smottamento,  
valanga,  
colata detritica,  
caduta di sassi



- Attuazione coerente della norma SIA 261/1
- Misure secondo le direttive cantonali/il regolamento sulla pianificazione comunale (se esistente)

Misure di protezione selezionate:

---

---

---

Terremoto



- Attuazione coerente delle norme SIA 261 (costruzione nuova) e SIA 269/8 (ristrutturazione)
- Direttive cantonali (se esistenti)
- Parti della costruzione secondarie, installazioni e dispositivi (acronimo tedesco SBIE)

Misure di protezione selezionate:

---

---

---

Radon



- Raccomandazioni dell'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) per le nuove costruzioni e per le ristrutturazioni

Misure di protezione selezionate:

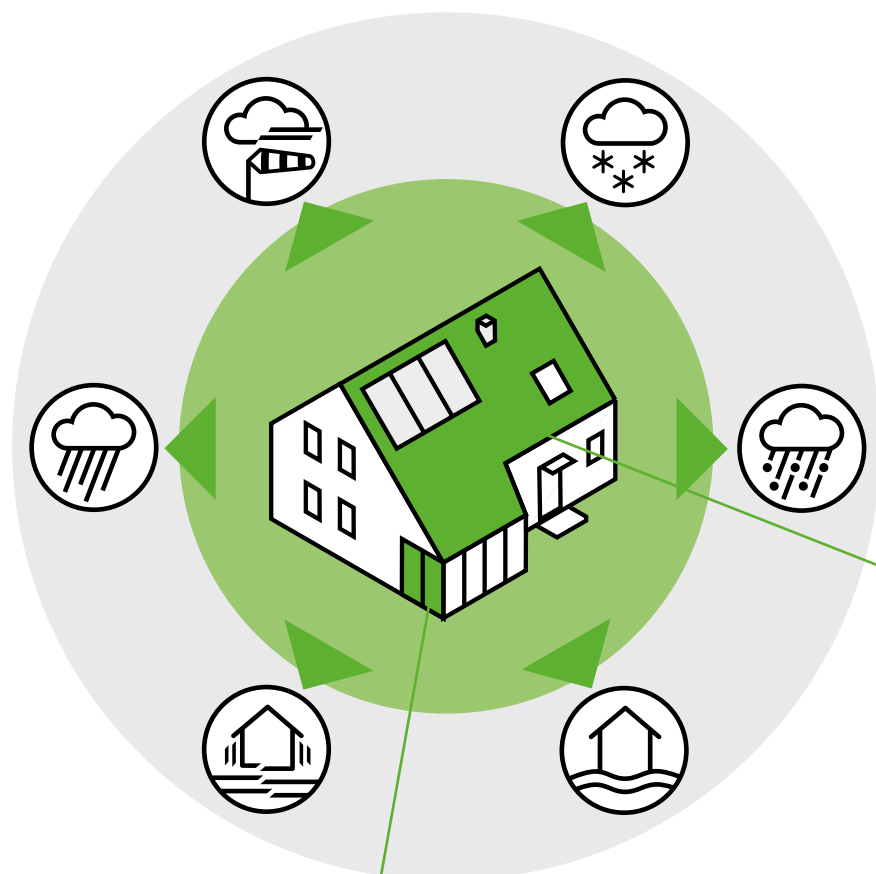
---

---

---

# Catalogo degli elementi costruttivi: dove ne vale la pena, analizzare attentamente

Per molti elementi costruttivi esistono prodotti o esecuzioni che sono solidi e forniscono la protezione desiderata contro i pericoli naturali. Nella seguente tabella sono elencati degli elementi costruttivi, in cui ci sono anche prodotti soggetti ai danni o per i quali sono necessarie delle misure supplementari per raggiungere una buona protezione. Importante è: assicuratevi di scegliere i prodotti e le realizzazioni che siano il più possibile solidi/e e che corrispondano alla vostra destinazione d'uso.



## Esempio 1: tegole

Sul mercato sono disponibili diversi tipi di tegole. Alcune sono più soggette ai danni, altre meno. Per esempio le tegole di terracotta sono di regola robuste, per quanto riguarda la grandine. Per raggiungere la protezione desiderata contro il vento tempestoso devono comunque essere fissate al bordo del tetto con dei ganci.

## Esempio 2: lastre in materiale sintetico

Con gli elementi traslucidi: fondamentalmente molte lastre in materiale sintetico ottenibili allo stato nuovo sono ampiamente resistenti al vento tempestoso e alla grandine. In breve tempo la capacità di resistenza può però diminuire. Quindi l'elemento costruttivo fornisce solamente una protezione insufficiente. Scegliete per l'intero involucro del fabbricato esclusivamente prodotti che a lungo termine raggiungano un'elevata resistenza alla grandine (Raccomandazione: RG3).

La crocetta **X** indica a quali pericoli naturali si deve prestare particolare attenzione.

	Vento tempestoso	Grandine	Neve	Alluvione	Da considerare durante la pianificazione
<b>Esempio</b>	X				<input type="checkbox"/> Ganci contro il vento tempestoso sul bordo <input type="checkbox"/> Costruire il sottotetto <input type="checkbox"/> Rivestimento chiuso/sottotetto nel settore

Nella colonna del testo trovate indicazioni su come agire per una protezione ottimale.



Queste misure sono consigliate dagli esperti sui sinistri, in base alla loro esperienza, per proteggere dai pericoli naturali gli elementi costruttivi sensibili. Fra questi ultimi casomai sono ottenibili per singoli elementi costruttivi dei prodotti migliori, per cui le misure raccomandate diventano superflue. Per favore osservare: **vengono elencati solamente elementi costruttivi sensibili.** Nella tabella non sono inclusi gli elementi costruttivi solidi.

## Tetto

	Vento tempestoso	Grandine	Neve	Alluvione	Da considerare durante la pianificazione	Indicazioni per la manutenzione/ per il funzionamento
<b>Superficie del tetto</b>						
<b>Tegole</b>	X				<input type="checkbox"/> Ganci contro il vento tempestoso sul bordo del tetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare le tegole marginali sul loro fissaggio sufficiente</li> <li>– Riparare le parti non ermetiche nel sottotetto</li> <li>– Sostituire i correntini danneggiati</li> <li>– Sostituire le tegole difettose</li> </ul>
	X				<input type="checkbox"/> Costruire il sottotetto	
	X				<input type="checkbox"/> Rivestimento chiuso/sottotetto nel settore della gronda	
		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare tegole esaminate contro la grandine	
			X		<input type="checkbox"/> Evitare i pesi concentrati su un punto della tegola, dovuti alle sovrastrutture	
<b>Lastre di fibrocemento</b>	X				<input type="checkbox"/> Far controllare allo specialista l'avvitamento degli elementi e della sottocostruzione sulla resistenza al vento tempestoso, secondo le norme SIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controllare periodicamente gli avvitiamenti e le sottocostruzioni in legno sui danni dovuti alla corrosione e al deterioramento</li> <li>– Sostituire le lastre difettose</li> </ul>
		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminate contro la grandine	
<b>Lamiere</b>		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminate contro la grandine e osservare le raccomandazioni del <b>Promemoria-Suisselec</b> «Costruire in modo resistente alla grandine durante i lavori da lattoniere e con le coperture in metallo»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controllare l'invecchiamento del fissaggio e i relativi danni</li> <li>– Controllare periodicamente gli avvitiamenti e le sottocostruzioni in legno sui danni dovuti alla corrosione e al deterioramento</li> </ul>
	X				<input type="checkbox"/> Far controllare allo specialista l'avvitamento degli elementi e della sottocostruzione sulla resistenza al vento tempestoso, secondo le norme SIA	
			X		<input type="checkbox"/> Installare dispositivi paraneve sufficientemente dimensionati e solidi	
<b>Tetto piano con ghiaia</b> (materie sintetiche e bitumi)		X	X		<input type="checkbox"/> Proteggere le bordature tramite custodie/scossaline in lamiera o copertura di ghiaia contro la luce solare, contro la pressione della neve e la grandine (in modo che esse non invecchino più velocemente della superficie)	– Controllare regolarmente l'invecchiamento e i danni nonché ripristinare per tempo
<b>Tetto piano scoperto</b> (materie sintetiche e bitumi)		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare lamine esaminate contro la grandine	– Controllare regolarmente l'invecchiamento e i danni nonché ripristinare per tempo
<b>Elementi traslucidi</b>						
<b>Lucernari a cupola</b> (PC, PMMA)		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare lucernari a cupola esaminate contro la grandine o applicare una griglia di protezione	– Controllare regolarmente l'invecchiamento e ripristinare per tempo
		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare elementi che non invecchiano, per es. il vetro (a seconda del materiale la capacità di resistenza si riduce fino all'80% già dopo 5 anni)	
<b>Lastre in materiale sintetico</b> (PC, PMMA)		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminate contro la grandine o applicare elementi di protezione	– Controllare regolarmente l'invecchiamento e ripristinare per tempo
	X	X	X		<input type="checkbox"/> Utilizzare elementi che non invecchiano, per es. il vetro (a seconda del materiale la capacità di resistenza si riduce fino all'80% già dopo 5 anni)	



Queste misure sono consigliate dagli esperti sui sinistri, in base alla loro esperienza, per proteggere dai pericoli naturali gli elementi costruttivi sensibili. Fra questi ultimi casomai sono ottenibili per singoli elementi costruttivi dei prodotti migliori, per cui le misure raccomandate diventano superflue. Per favore osservare: **vengono elencati solamente elementi costruttivi sensibili**. Nella tabella non sono inclusi gli elementi costruttivi solidi.

Tetto	Vento tempestoso	Grandine	Neve	Alluvione	Da considerare durante la pianificazione	Indicazioni per la manutenzione/ per il funzionamento
					Elementi traslucidi	
Finestre nella superficie del tetto (vetro isolante)	X	X	X		<input type="checkbox"/> Per le converse in lamiera scegliere lo spessore del materiale in modo che, in caso di grandine e del peso della neve, ne risenta il meno possibile (nessun danno funzionale); se non è disponibile alcun materiale resistente, dovranno essere tollerati i danni estetici in seguito a una grandinata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di grandi quantità di neve far togliere/spalare la neve da uno specialista</li> </ul>
	X	X	X		<input type="checkbox"/> Evitare le protezioni solari all'esterno o proteggerle contro i danni causati dal vento tempestoso e dalla grandine, con un sistema d'allarme e il comando automatico	
			X		<input type="checkbox"/> Installare dispositivi paraneve sufficientemente dimensionati e solidi	
<b>Bordi del tetto</b>						
Lamiere		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine e osservare le raccomandazioni del <b>Promemoria-Suissetec</b> «Costruire in modo resistente alla grandine durante i lavori da lattoniere e con le coperture in metallo»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare l'invecchiamento del fissaggio e i relativi danni</li> </ul>
	X				<input type="checkbox"/> Far controllare il fissaggio allo specialista	
			X		<input type="checkbox"/> Installare dispositivi paraneve sufficientemente dimensionati e solidi	
Comicioni del tetto (legno, fibrocemento, ecc.)		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine (nessun danno funzionale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare l'invecchiamento del fissaggio e i relativi danni</li> </ul>
	X				<input type="checkbox"/> Far controllare il fissaggio allo specialista	
		X			<input type="checkbox"/> Rinunciare alle superfici sensibili da verniciare/laccare, siccome sono molto esposte e difficili da mantenere	
	X		X		<input type="checkbox"/> Far controllare gli effetti del vento e i carichi di neve elevati in seguito ad accumuli dovuti al vento e agli scivolamenti di neve (sporgenze a strapiombo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di grandi quantità di neve far togliere/spalare la neve da uno specialista</li> </ul>
<b>Installazioni</b>						
Grondaie (lamiera, materia sintetica)		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti che hanno un'elevata resistenza alla grandine a lungo termine; per le lamiere osservare le raccomandazioni del <b>Promemoria-Suissetec</b> «Costruire in modo resistente alla grandine durante i lavori da lattoniere e con le coperture in metallo»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare regolarmente l'invecchiamento e i danni nonché ripristinare per tempo</li> </ul>
	X		X		<input type="checkbox"/> Installare i dispositivi antiscivolo della neve e far controllare i carichi di neve elevati in seguito ad accumuli dovuti al vento e agli scivolamenti di neve (sporgenze a strapiombo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di grandi quantità di neve far togliere/spalare la neve da uno specialista</li> </ul>





Queste misure sono consigliate dagli esperti sui sinistri, in base alla loro esperienza, per proteggere dai pericoli naturali gli elementi costruttivi sensibili. Fra questi ultimi casomai sono ottenibili per singoli elementi costruttivi dei prodotti migliori, per cui le misure raccomandate diventano superflue. Per favore osservare: **vengono elencati solamente elementi costruttivi sensibili**. Nella tabella non sono inclusi gli elementi costruttivi solidi.

## Facciate

Superficie della parete	Vento tempestoso	Grandine	Neve	Alluvione	Da considerare durante la pianificazione	Indicazioni per la manutenzione/ per il funzionamento
<b>Intonaco su base solida</b> (per es. muratura)				X	<input type="checkbox"/> Considerare nella zona di inondazione un'opportuna struttura sistemica impermeabile	– Controlli regolari sui danni dovuti all'umidità, sulle incrinature, sui rigonfiamenti
		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine	
<b>Intonaco sulla coibentazione termica esterna</b>		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine	– Controlli regolari sui danni dovuti all'umidità, sulle incrinature, sui rigonfiamenti
				X	<input type="checkbox"/> Considerare nella zona di inondazione dei materiali isolanti impermeabili e una struttura sistemica opportuna (per es. alzare lo zoccolo in calcestruzzo)	
<b>Lastre di fibrocemento</b>	X				<input type="checkbox"/> Far controllare allo specialista l'avvitamento degli elementi e della sottocostruzione sulla resistenza al vento tempestoso, secondo le norme SIA	– Controllare periodicamente gli avvitiamenti e le sottocostruzioni in legno sui danni dovuti alla corrosione e al deterioramento
	X				<input type="checkbox"/> Evitare la sovrapposizione delle forze di pressione e di risucchio, per es. separando le intercapedini d'aria	
		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine	
				X	<input type="checkbox"/> Considerare nella zona di inondazione una struttura sistemica opportuna (per es. alzare lo zoccolo in calcestruzzo)	
<b>Legno trattato</b>	X				<input type="checkbox"/> Far controllare allo specialista l'avvitamento degli elementi e della sottocostruzione sulla resistenza al vento tempestoso, secondo le norme SIA	– Controllare l'invecchiamento del fissaggio e i relativi danni – Controllare regolarmente le crepe, le incrinature e ripristinare regolarmente la vernice/la lacca
		X			<input type="checkbox"/> Arrotondare gli spigoli per quanto possibile	
		X			<input type="checkbox"/> Per quanto possibile rinunciare alla vernice/lacca ed evitare le velature a strato sottile	
				X	<input type="checkbox"/> Non impiegare nella zona di inondazione il legno verniciato/laccato e considerare una struttura sistemica opportuna (per es. alzare lo zoccolo in calcestruzzo)	
<b>Legno non trattato</b>	X				<input type="checkbox"/> Far controllare allo specialista l'avvitamento degli elementi e della sottocostruzione sulla resistenza al vento tempestoso, secondo le norme SIA	– Controllare l'invecchiamento del fissaggio e i relativi danni – Controllare regolarmente le crepe, le incrinature
		X			<input type="checkbox"/> Arrotondare gli spigoli per quanto possibile	
				X	<input type="checkbox"/> Considerare nella zona di inondazione una struttura sistemica opportuna (per es. alzare lo zoccolo in calcestruzzo)	



Queste misure sono consigliate dagli esperti sui sinistri, in base alla loro esperienza, per proteggere dai pericoli naturali gli elementi costruttivi sensibili. Fra questi ultimi casomai sono ottenibili per singoli elementi costruttivi dei prodotti migliori, per cui le misure raccomandate diventano superflue. Per favore osservare: **vengono elencati solamente elementi costruttivi sensibili**. Nella tabella non sono inclusi gli elementi costruttivi solidi.

Facciate	Vento tempestoso	Grandine	Neve	Alluvione	Da considerare durante la pianificazione	Indicazioni per la manutenzione/ per il funzionamento
					Superficie della parete	
Elementi in lamiera		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine e osservare le raccomandazioni del <b>Promemoria-Suissetec</b> «Costruire in modo resistente alla grandine durante i lavori da lattoniere e con le coperture in metallo»	– Controllare l'invecchiamento del fissaggio e i relativi danni
	X				<input type="checkbox"/> Far controllare allo specialista l'avvitamento degli elementi e della sottocostruzione sulla resistenza al vento tempestoso, secondo le norme SIA	
				X	<input type="checkbox"/> Considerare nella zona di inondazione una struttura sistemica opportuna (per es. alzare lo zoccolo in calcestruzzo)	
Muratura a facciavista				X	<input type="checkbox"/> Scegliere materiali isolanti impermeabili e un sistema adeguato	– Controllare regolarmente l'invecchiamento e i danni nonché ripristinare per tempo
				X	<input type="checkbox"/> Ventilazione posteriore in caso di inondazione	
Elementi a sandwich		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine	– Verificare l'invecchiamento del fissaggio e i relativi danni
				X	<input type="checkbox"/> Considerare nella zona di inondazione una struttura sistemica opportuna (per es. alzare lo zoccolo in calcestruzzo)	
Elementi traslucidi/ porte						
<b>Indicazione generale: non pianificare finestre nella zona di inondazione!</b>						
Vetrata isolante/ giardino d'inverno				X	<input type="checkbox"/> Dimensionare nella zona di inondazione secondo la pressione dell'acqua (prestare particolare attenzione alle finestre nei pozzi luce). Innalzare e impermeabilizzare i pozzi luce	
			X		<input type="checkbox"/> Installare dispositivi paraneve sufficientemente dimensionati e solidi	
Telai delle finestre in legno		X			<input type="checkbox"/> Scegliere un rivestimento resistente (per es. sistemi a strato spesso) o proteggere il legno con profili metallici	– Controllare e rinnovare regolarmente il rivestimento
				X	<input type="checkbox"/> Non utilizzare finestre in legno nella zona di inondazione, innalzare e impermeabilizzare i pozzi luce	
Telai delle finestre in legno/alluminio				X	<input type="checkbox"/> Non utilizzare finestre in legno nella zona di inondazione, innalzare e impermeabilizzare i pozzi luce	
Finestre in materia sintetica		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine	– Controllare regolarmente l'invecchiamento e i danni nonché ripristinare per tempo
				X	<input type="checkbox"/> Innalzare e impermeabilizzare i pozzi luce	
Lastre in materiale sintetico		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine	– Controllare regolarmente l'invecchiamento e i danni nonché ripristinare per tempo
				X	<input type="checkbox"/> Innalzare e impermeabilizzare i pozzi luce	



Queste misure sono consigliate dagli esperti sui sinistri, in base alla loro esperienza, per proteggere dai pericoli naturali gli elementi costruttivi sensibili. Fra questi ultimi casomai sono ottenibili per singoli elementi costruttivi dei prodotti migliori, per cui le misure raccomandate diventano superflue. Per favore osservare: **vengono elencati solamente elementi costruttivi sensibili**. Nella tabella non sono inclusi gli elementi costruttivi solidi.

## Facciate

	Vento tempestoso	Grandine	Neve	Alluvione	Da considerare durante la pianificazione	Indicazioni per la manutenzione/ per il funzionamento
<b>Protezione solare</b>						
<b>Veneziane/avvolgibili</b> (alluminio)	X				<input type="checkbox"/> Incorporare in modo protetto le veneziane nell'intradosso della finestra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riavvolgere in caso di maltempo imminente!</li> <li>- Controllare regolarmente l'invecchiamento e i danni nonché ripristinare per tempo</li> </ul>
	X				<input type="checkbox"/> Selezionare la più alta classe di resistenza al vento tempestoso secondo la norma SIA 342	
	X				<input type="checkbox"/> Rinunciare ai formati grandi	
		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine	
	X	X			<input type="checkbox"/> Prevedere il riavvolgimento automatico in caso di maltempo imminente (comando centrale, per es. con «Protezione grandine – facile automatico»)	
<b>Veneziane lamellari</b>	X				<input type="checkbox"/> Incorporare in modo protetto le veneziane lamellari nell'intradosso della finestra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo regolare delle corde</li> <li>- Riavvolgere sempre le veneziane lamellari in caso di maltempo imminente!</li> </ul>
	X				<input type="checkbox"/> Selezionare la più alta classe di resistenza al vento tempestoso secondo la norma SIA 342	
	X				<input type="checkbox"/> Rinunciare ai formati grandi	
		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine (si deve tener conto dei danni estetici)	
	X	X			<input type="checkbox"/> Prevedere il riavvolgimento automatico in caso di maltempo imminente (comando centrale, per es. con «Protezione grandine – facile automatico»)	
<b>Tende da sole per facciate</b> (tende da sole verticali in tessuto, tendine per la protezione solare)	X				<input type="checkbox"/> Incorporare in modo protetto le tende da sole per facciate nell'intradosso della finestra e dimensionare i supporti alle possibili condizioni eoliche locali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riavvolgere sempre le tende da sole per facciate in caso di maltempo imminente!</li> <li>- Controllare regolarmente l'invecchiamento e ripristinare per tempo</li> </ul>
	X				<input type="checkbox"/> Selezionare la più alta classe di resistenza al vento tempestoso secondo la norma SIA 342	
	X				<input type="checkbox"/> Rinunciare ai formati grandi	
		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine (si deve tener conto dei danni estetici)	
	X	X			<input type="checkbox"/> Prevedere il riavvolgimento automatico in caso di maltempo imminente (comando centrale, per es. con «Protezione grandine – facile automatico»)	
<b>Tende da sole</b> (tende da sole orizzontali in tessuto)	X				<input type="checkbox"/> Selezionare la più alta classe di resistenza al vento tempestoso secondo la norma SIA 342	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riavvolgere in caso di maltempo imminente! In generale le tende da sole sono da riavvolgere quando non si usano e in modo particolare durante la notte</li> <li>- Controllare regolarmente l'invecchiamento e i danni nonché ripristinare per tempo</li> </ul>
	X				<input type="checkbox"/> Rinunciare ai formati grandi	
		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine (si deve tener conto dei danni estetici)	
	X	X			<input type="checkbox"/> Prevedere il riavvolgimento automatico in caso di maltempo imminente (comando centrale, per es. con «Protezione grandine – facile automatico»)	
	X	X	X		<input type="checkbox"/> Le tende da sole sono una protezione dal sole, ma non una protezione dalle intemperie. Non proteggere le zone d'ingresso tramite le tende da sole	
<b>Persiane a battenti o scorrevoli</b> (legno, alluminio)		X			<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine (si deve tener conto dei danni estetici)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le superfici in legno con velatura sono più facili da mantenere rispetto alle superfici in legno verniciate/laccate</li> </ul>



Queste misure sono consigliate dagli esperti sui sinistri, in base alla loro esperienza, per proteggere dai pericoli naturali gli elementi costruttivi sensibili. Fra questi ultimi casomai sono ottenibili per singoli elementi costruttivi dei prodotti migliori, per cui le misure raccomandate diventano superflue. Per favore osservare: **vengono elencati solamente elementi costruttivi sensibili**. Nella tabella non sono inclusi gli elementi costruttivi solidi.

<b>Sovrastrutture</b>		Vento tempestoso	Grandine	Neve	Alluvione	Da considerare durante la pianificazione	Indicazioni per la manutenzione/ per il funzionamento
<b>Ricavo di energia</b>							
<b>Collettori solari</b> (tubi, piatti) <b>Elementi fotovoltaici</b>	X		X			<input type="checkbox"/> Far controllare allo specialista il fissaggio e la sottocostruzione sulla capacità portante secondo le norme SIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'invecchiamento del fissaggio e i relativi danni</li> <li>- In caso di grandi quantità di neve far togliere allo specialista la neve dai moduli solari</li> </ul>
		X				<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine (si deve tener conto dei danni estetici)	
		X				<input type="checkbox"/> Utilizzare materiali che non invecchiano	
				X		<input type="checkbox"/> Installare i dispositivi antislittamento della neve e proteggere i collettori dai carichi di neve in seguito ad accumuli dovuti al vento e agli scivolamenti di neve (sporgenze a strapiombo).	
	X		X			<input type="checkbox"/> Ad alte quote utilizzare sui tetti unicamente delle costruzioni esaminate (consultare il registro pressione della neve)	
	X		X			<input type="checkbox"/> Controllare l'installazione dei moduli nelle/alle facciate	
	X		X			<input type="checkbox"/> Proteggere le linee d'allacciamento dal vento e dalle azioni della neve	
	X		X			<input type="checkbox"/> Impostare i carichi direttamente nella struttura portante e non sulla copertura del tetto. Considerare l'aumento dei pesi concentrati su un punto.	
<b>Installazioni</b>							
<b>Camini</b>	X		X			<input type="checkbox"/> Far controllare allo specialista la costruzione sulla capacità portante secondo le norme SIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regolarmente far ispezionare dallo spazzacamino il camino sui possibili danni</li> </ul>
	X		X			<input type="checkbox"/> Far controllare allo specialista l'avvitamento degli elementi e la sottocostruzione sulla capacità portante, secondo le norme SIA	
		X				<input type="checkbox"/> Per il rivestimento utilizzare prodotti esaminati contro la grandine	
				X		<input type="checkbox"/> Installare i dispositivi antislittamento della neve e proteggere il camino dai carichi di neve in seguito ad accumuli dovuti al vento e agli scivolamenti di neve (sporgenze a strapiombo)	
<b>Antenne satellitari</b>	X		X			<input type="checkbox"/> Considerare il fissaggio solido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'invecchiamento del fissaggio e i relativi danni</li> </ul>
			X			<input type="checkbox"/> Installare i dispositivi antislittamento della neve e proteggere l'antenna dai carichi di neve in seguito ad accumuli dovuti al vento e agli scivolamenti di neve (sporgenze a strapiombo)	
<b>Altro</b>		Vento tempestoso	Grandine	Neve	Alluvione	Da considerare durante la pianificazione	Indicazioni per la manutenzione/ per il funzionamento
<b>Area esterna</b>							
<b>Coperture per piscine</b>		X				<input type="checkbox"/> Utilizzare prodotti esaminati contro la grandine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Togliere (riavvolgere) le coperture dalle piscine prima del maltempo</li> <li>- Controllare regolarmente l'invecchiamento e ripristinare per tempo</li> </ul>