

---

## INDICE

<b>0</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>TERMINI E DEFINIZIONI</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>ELABORATI E DOCUMENTI DELLE OPERAZIONI DI ISPEZIONE, MONITORAGGIO E MANUTENZIONE</b>	<b>3</b>
4.1	Documentazione tecnica dell'opera (nominata di seguito documentazione tecnica).....	3
4.2	Piano di manutenzione dell'opera.....	3
4.3	Fascicolo dell'opera.....	3
4.4	Libretto dell'opera .....	3
4.5	Piano di gestione.....	3
prospetto 1	Sintesi degli elaborati e dei documenti per le operazioni di ispezione, monitoraggio e manutenzione, nelle diverse fasi dalla progettazione alla gestione .....	4
<b>5</b>	<b>ISPEZIONI, MONITORAGGI, MANUTENZIONI E FUNZIONI DEL GESTIONE</b>	<b>4</b>
5.1	Generalità .....	4
5.2	Ispezioni e monitoraggi.....	5
prospetto 2	Contenuti minimi per ispezioni o monitoraggi .....	6
5.3	Manutenzioni e riparazioni.....	6
prospetto 3	Contenuti minimi della lista di controllo di lavoro per manutenzioni o riparazioni.....	6
<b>APPENDICE (informativa)</b>	<b>A ESEMPI ATTIVITÀ DI ISPEZIONE E MONITORAGGIO PER ALCUNI TIPI DI OPERE DI DIFESA DALLA CADUTA MASSI</b>	<b>7</b>
A.1	Generalità .....	7
A.2	Reti in aderenza, rivestimenti corticali e legature .....	7
A.3	Barriere paramassi .....	8
A.4	Rilevati paramassi .....	8
A.5	Gallerie artificiali paramassi .....	9
A.6	Contrafforti, sottomurazioni .....	10
<b>APPENDICE (informativa)</b>	<b>B ESEMPI ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE PER DIVERSI TIPI DI OPERE DI DIFESA DALLA CADUTA MASSI</b>	<b>11</b>
B.1	Generalità .....	11
B.2	Reti in aderenza, rivestimenti corticali, legature e barriere paramassi .....	11
B.3	Chiodi, bulloni e tiranti .....	12
B.4	Rilevati paramassi .....	12
B.5	Gallerie artificiali paramassi .....	12
B.6	Contrafforti e sottomurazioni .....	12
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>13</b>

---

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

## INTRODUZIONE

Il presente rapporto tecnico costituisce la quinta parte di una serie di norme aventi come oggetto le opere di difesa dalla caduta massi.

## SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente rapporto tecnico descrive i principi delle attività di ispezione, monitoraggio, manutenzione delle opere di difesa dalla caduta massi ed il ruolo dei gestori.

Queste attività sono finalizzate a verificare, mantenere o ripristinare l'integrità e l'efficienza, contenere il normale degrado e garantire almeno la vita utile delle opere. Tali azioni non modificano le caratteristiche originarie, la struttura essenziale e la funzione richiesta all'opera al momento della costruzione. Esse riguardano anche le vie di accesso e i luoghi ove si collocano le opere, compreso il drenaggio o deflusso delle acque. Queste attività hanno lo scopo di preservare o prolungare la vita utile dell'opera, oppure di fronteggiare uno stato di inefficienza (caso di degrado o danneggiamento oltre la soglia di efficienza di progetto).

Il rapporto tecnico si applica alle opere di difesa dalla caduta massi che coinvolgono blocchi isolati oppure crolli di piccole masse (con un volume complessivo delle porzioni in frana comunque minore di  $10^3 \text{ m}^3$ ).

Nelle appendici A e B si riportano le descrizioni delle attività di ispezione, monitoraggio e manutenzione per diversi tipi di opere di difesa dalla caduta massi.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente rapporto tecnico, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente norma come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

UNI 11211-1 Opere di difesa dalla caduta massi - Parte 1: Termini e definizioni  
UNI EN 13306:2018 Manutenzione - Terminologia di manutenzione

## TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma si applicano i termini e le definizioni della UNI 11211-1 e quelli specifici, riportati in seguito.

**danneggiamento:** Modificazione delle caratteristiche dell'opera o dei suoi componenti a seguito di un evento che porta ad un decadimento dei livelli prestazionali.

**degrado:** Cambiamento pregiudizievole nella condizione fisica, dovuto al passare del tempo, al tempo di utilizzo o a una causa esterna.

[UNI EN 13306:2018, punto 5.7]

**gestore dell'opera:** Soggetto responsabile dell'opera, sia esso proprietario, delegato o incaricato.

**inefficienza:** Stato di un'opera o di uno o più componenti, caratterizzato dalla sua inabilità a svolgere la funzione richiesta al momento della sua costruzione.

**ispezione:** Esame della conformità mediante misurazione e osservazione delle caratteristiche pertinenti di un'entità.