

COMUNE DI BERBENNO DI VALTELLINA
PROVINCIA DI SONDRIO



1	Ottobre 2022	Aggiornamento interventi adeguamento sismico	Ing. Ivan Filippini	Ing. Ivan Filippini	Ing. Ivan Filippini
0	Maggio 2021	Emissione	Ing. Ivan Filippini	Ing. Ivan Filippini	Ing. Ivan Filippini
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

PROPRIETA' /
/COMMITTENTE : COMUNE DI BERBENNO DI VALTELLINA
Piazza Municipio n° 1 - 23010 Berbenno di Valtellina (SO)
P. IVA e c.f. 00109690149
Tel. +39 0342 492108 Pec: comune.berbennodivaltellina@pec.regione.lombardia.it

TITOLO :
PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

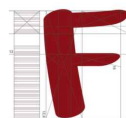
SCALA :

PROGETTO :
**PROGETTAZIONE ESECUTIVA PER I LAVORI DI MESSA IN
SICUREZZA ED ADEGUAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA
DELL'INFANZIA DI SAN PIETRO - BERBENNO DI VALTELLINA (SO)
CODICE INTERVENTO CUP. G78J18000050001**

TAVOLA :

R 7

PROGETTISTA :



STUDIO DI
INGEGNERIA
FILIPPINI
PROGETTAZIONE
E CALCOLI
STRUTTURALI

Dott. Ing. IVAN FILIPPINI
Via Aldo Moro n° 24 - 23100 Sondrio (SO)
P. IVA 00938990140 c.f. FLP VNI 83L07 L175U
Email: ivanfilippini@ifstudio.it Pec : ivan.filippini@ingpec.eu
Tel. +39 0342.511224 Cell. +39 3397515190

INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	DESCRIZIONE DELL'OPERA	3
1.2	MANUALE D'USO	4
2	STRUTTURE FABBRICATO.....	5
2.1	TRAVI DI FONDAZIONE	5
2.2	PILASTRI IN C.A.	5
2.3	COLONNE IN ACCIAIO	5
2.4	PARETI IN MURATURA PORTANTE INTONACATE	6
2.5	SOLAIO PIENO IN CALCESTRUZZO ARMATO	6
2.6	TRAVI IN CALCESTRUZZO ARMATO	6
2.7	SOLAI IN LATERO CEMENTO	7
2.8	TRAVI IN LEGNO	7
2.9	TRAVI IN ACCIAIO	7
3	MANUALE DI MANUTENZIONE:	8
3.1	TRAVI DI FONDAZIONE	8
3.2	PILASTRI IN C.A.	9
3.3	COLONNE IN ACCIAIO	10
3.4	PARETI IN MURATURA PORTANTE INTONACATE	11
3.5	SOLAIO PIENO IN CALCESTRUZZO ARMATO	12
3.6	TRAVI IN CALCESTRUZZO ARMATO	13
3.7	SOLAIO IN LATERO CEMENTO.....	14
3.8	TRAVI IN LEGNO	15
3.9	TRAVI IN ACCIAIO	16

1 PREMESSA

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione comprensivo del programma di manutenzione.

1.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento consiste nella messa in sicurezza ed adeguamento sismico della scuola dell'infanzia presente in Via Pradelli, frazione San Pietro nel Comune di Berbenno di Valtellina (SO).

Sono necessari una serie di interventi strutturali meglio descritti nel capitolo 2 della relazione generale dell'intervento allegata al progetto.

Le principali lavorazioni sono:

- Rifacimento pilastri in pietrame con nuovi pilastri in carpenteria metallica.
- Realizzazione di carpenteria metallica al piano terra per formazione nuove aperture.
- Rinforzo sia a flessione che a taglio di alcune travi in calcestruzzo armato.
- Rinforzo di alcuni tratti di muratura portante attraverso applicazione di intonaco armato.
- Rinforzo delle solette in latero cemento con realizzazione di controsoffittatura anti-sfondellamento.
- Rinforzo della seconda soletta di copertura con la realizzazione di una caldana armata spinotatta all'esistente.
- Rifacimento di una parte di copertura in legno presente nella zona ingresso della scuola dell'infanzia.

1.2 MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera, con particolare riferimento alle parti che possono generare rischi per un uso scorretto. Il manuale d'uso contiene informazioni sulla collocazione delle parti interessate nell'intervento, la loro rappresentazione grafica, descrizione e modalità di uso corretto.

2 STRUTTURE FABBRICATO

2.1 TRAVI DI FONDAZIONE

<u>Descrizione:</u>	Strutture di fondazione organizzate in grigliati di travi poste a diretto contatto con il terreno.
<u>Collocazione:</u>	Vedi tavole disegni esecutivi
<u>Rappresentazione grafica:</u>	Vedi tavole particolari costruttivi
<u>Modalità d'uso corretto:</u>	Trasferimento delle sollecitazioni statiche e sismiche della struttura al terreno, entro i limiti di pressioni e cedimenti imposti dal progetto.

2.2 PILASTRI IN C.A.

<u>Descrizione:</u>	Strutture verticali portanti con rapporto tra i lati inferiore a 3.
<u>Collocazione:</u>	Vedi tavole disegni esecutivi
<u>Rappresentazione grafica:</u>	Vedi tavole particolari costruttivi
<u>Modalità d'uso corretto:</u>	Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

2.3 COLONNE IN ACCIAIO

<u>Descrizione:</u>	Strutture verticali realizzate in profilo metallico.
<u>Collocazione:</u>	Vedi tavole disegni esecutivi
<u>Rappresentazione grafica:</u>	Vedi tavole particolari costruttivi
<u>Modalità d'uso corretto:</u>	Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

2.4 PARETI IN MURATURA PORTANTE INTONACATE

- Descrizione: Strutture verticali portanti realizzate in mattoni e malta con finitura di intonaco.
- Collocazione: Vedi tavole disegni esecutivi
- Rappresentazione grafica: Vedi tavole particolari costruttivi
- Modalità d'uso corretto: Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

2.5 SOLAIO PIENO IN CALCESTRUZZO ARMATO

- Descrizione: Strutture piane orizzontali in calcestruzzo armato che trasferiscono i carichi alla struttura.
- Collocazione: Vedi tavole disegni esecutivi
- Rappresentazione grafica: Vedi tavole particolari costruttivi
- Modalità d'uso corretto: Trasferire i carichi di esercizio alle strutture verticali.

2.6 TRAVI IN CALCESTRUZZO ARMATO

- Descrizione: Strutture orizzontali o inclinate che trasferiscono i carichi dei solai a pilastri o pareti.
- Collocazione: Vedi tavole disegni esecutivi
- Rappresentazione grafica: Vedi tavole particolari costruttivi
- Modalità d'uso corretto: Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

2.7 SOLAI IN LATERO CEMENTO

- Descrizione: Strutture piane orizzontali realizzate con pignatte e travetti che trasferiscono i carichi alla struttura.
- Collocazione: Vedi tavole disegni esecutivi
- Rappresentazione grafica: Vedi tavole particolari costruttivi
- Modalità d'uso corretto: Trasferire i carichi di esercizio alle strutture verticali.

2.8 TRAVI IN LEGNO

- Descrizione: Strutture orizzontali o inclinate che trasferiscono i carichi a pilastri o pareti
- Collocazione: Vedi tavole disegni esecutivi
- Rappresentazione grafica: Vedi tavole particolari costruttivi
- Modalità d'uso corretto: Trasferire i carichi dei solai alle strutture verticali.

2.9 TRAVI IN ACCIAIO

- Descrizione: Strutture orizzontali o inclinate che trasferiscono i carichi a pilastri o pareti
- Collocazione: Vedi tavole disegni esecutivi
- Rappresentazione grafica: Vedi tavole particolari costruttivi
- Modalità d'uso corretto: Trasferire i carichi dei solai alle strutture verticali.

3 MANUALE DI MANUTENZIONE:

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti dell'intervento. Esso contiene il livello minimo accettabile delle prestazioni, le anomalie riscontrabili, le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente e quelle che non lo sono.

Il programma di manutenzione fissa delle manutenzioni e dei controlli da eseguire in seguito a scadenze preventivamente fissate.

3.1 TRAVI DI FONDAZIONE

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Cedimenti, lesioni alla sovrastruttura, causati da mutamenti delle condizioni del terreno dovuti a cause quali: variazione della falda freatica, rottura di fognature o condutture idriche in prossimità della fondazione, ecc.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Opere di consolidamento del terreno o della struttura da decidersi dopo indagini specifiche.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

3.2 PILASTRI IN C.A.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Lesioni superficiali da urti, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

3.3 COLONNE IN ACCIAIO

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Bolle o screpolature dello strato protettivo con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti antiruggine e ripristino dello strato protettivo.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'utente.

3.4 PARETI IN MURATURA PORTANTE INTONACATE

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali conformi dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Deterioramento per esposizione agli agenti atmosferici: scrostamento dell'intonaco.

Tipo di controllo:

Controllo a vista.

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente.

Tipo di intervento:

Rifacimento totale o parziale dell'intonaco.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato.

3.5 SOLAIO PIENO IN CALCESTRUZZO ARMATO

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Freccia entro i limiti di deformazione. Adeguato isolamento acustico.

Anomalie riscontrabili:

Lesioni, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

3.6 TRAVI IN CALCESTRUZZO ARMATO

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Lesioni, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

3.7 SOLAIO IN LATERO CEMENTO

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Freccia entro i limiti di deformazione. Adeguato isolamento acustico.

Anomalie riscontrabili:

Distacco di intonaco all'intradosso per infiltrazioni d'acqua.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti protettivi, riparazione dell'intonaco. Rifacimento dello strato superiore con inserimento di pannelli isolanti.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

3.8 TRAVI IN LEGNO

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con legno conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Deterioramento per esposizione agli agenti atmosferici; attacco da parte di parassiti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti protettivi impregnanti; trattamento con prodotti antitarlo

Periodicità degli interventi e operatore:

Ogni 5 anni, effettuato da personale specializzato

3.9 TRAVI IN ACCIAIO

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Bolle o screpolature dello strato protettivo con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti antiruggine e ripristino dello strato protettivo.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'utente

Sondrio, Ottobre 2022

Il Progettista

Dott. Ing. Ivan Filippini