



COMUNE DI NEMBRO

Provincia di Bergamo

Committente: Amministrazione Comunale

REGIMAZIONE IDRAULICA BACINO DI PIAZZO CON INTERVENTI DI CANALIZZAZIONE SUPERFICIALE

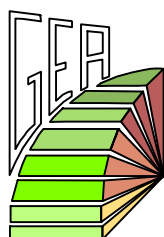
TITOLO ELABORATO

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE

N. PRATICA	TIPOLOGIA	FASE PROG.	SCALA	ELABORATO
22_074	PROG	DEFINITIVO - ESECUTIVO	-	O

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
0	Maggio 2023	Prima emissione
1	-	-
2	-	-
3	-	-

PROGETTISTI



Studio G.E.A.

24020 RANICA (Bergamo)
Via Patta, 30/D
Telefono e Fax: 035.340112
E - Mail: gea@mediacom.it

Collaborazione al progetto: Ing. Mirco Perico

Dott. Geol. SERGIO GHILARDI
iscritto all' O.R.G. della Lombardia n. 258



Dott. Ing. FRANCESCO GHILARDI
iscritto Ord. Ing. Prov. BG n. 3057



SOMMARIO

1	PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE	2
	1.1 Premessa	2
	1.2 Descrizione delle opere	3
	1.3 Monitoraggio delle opere	3
	1.4 Manutenzione delle opere	8



1 PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE

1.1 Premessa

Il seguente documento consiste nel “fascicolo di manutenzione” delle opere di progetto.

Con tale documento viene riconosciuta l'importanza della conservazione della qualità edilizia nel tempo, attraverso l'introduzione del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

Il Fascicolo è predisposto per contenere la raccolta delle informazioni utili per l'esecuzione dei lavori e degli interventi sulle opere.

Sarà obbligo del Committente provvedere al costante aggiornamento del Fascicolo, sia a fine lavori, qualora in corso d'opera siano avvenute delle modifiche, sia nel tempo, in fase di controllo.

Qualora si rendessero necessari degli interventi, andrà compilata una scheda riassuntiva di in cui dovranno essere registrati i seguenti dati:

- Data dell'intervento;
- Tipologia dell'intervento;
- Ditta esecutrice;
- Dettagli relativi alle operazioni effettuate.



1.2 Descrizione delle opere

In sintesi, il progetto in esame prevede la realizzazione di:

- Taglio della vegetazione arborea ed arbustiva;
- Scavi di sbancamento;
- Opere in massi ciclopici cementati (guscio vasche, briglie, selciato e canalizzazione alveo);
- Barriere debris flow
- Drenaggi profondi

1.3 Monitoraggio delle opere

Il monitoraggio delle opere dovrà essere realizzato con sopralluoghi (documentati da verbali, schede e fotografie) eseguiti con cadenze regolari e comunque ogni qualvolta vi siano fenomeni piovosi particolarmente intensi e in fase di esercizio si registrino eventuali anomalie e disservizi delle opere.

UNITA TECNOLOGICHE:

- 1) OPERE IN MASSI CICLOPICI CEMENTATI;
- 2) TAGLIO VEGETAZIONE;
- 3) BARRIERA DEBRIS FLOW.
- 4) VASCA E DRENAGGI PROFONDI.



OPERE IN MASSI CICLOPICI CEMENTATI			
CONTROLLI PREVISTI	FREQUENZA	MODALITÀ CONTROLLO	REPORT
Ispezione sullo stato generale del manufatto	Ogni anno e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie
Controllo dell'immersione dei massi e dello stato di cementazione, della pulizia e della funzionalità dell'opera	Ogni anno e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie
Individuazione di fenomeni di scalzamento e/o erosione ai lati del manufatto	Ogni anno e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie



TAGLIO VEGETAZIONALE			
CONTROLLI PREVISTI	FREQUENZA	MODALITÀ CONTROLLO	REPORT
Ispezione sullo stato generale della crescita vegetazionale nella vallata	Ogni anno e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie
Controllo della crescita vegetazionale sulle sponde dell'alveo	Ogni anno e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie
Individuazione di alberature cadute nell'alveo e/o pericolanti	Ogni anno e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie



BARRIERA DEBRIS FLOW			
CONTROLLI PREVISTI	FREQUENZA	MODALITÀ CONTROLLO	REPORT
Ispezione sullo stato generale del manufatto	Ogni anno e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie
Controllo dello stato e della funzionalità dell'opera	Ogni sei mesi e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie
Individuazione di fenomeni di erosione e/o dissesto ai lati del manufatto	Ogni sei mesi e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie

La ditta fornitrice della barriera dovrà consegnare lo specifico manuale di manutenzione.



VASCA E DRENAGGI PROFONDI			
CONTROLLI PREVISTI	FREQUENZA	MODALITÀ CONTROLLO	REPORT
Ispezione sullo stato generale del manufatto	Ogni anno e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie
Controllo dello stato e della funzionalità dell'opera	Ogni sei mesi e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista e strumentale	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie, verifica della piena efficienza dei drenaggi mediante misurazione profondità raggiungibile mediante strumento di misura (ed es. freatimetro, cavo piombato, ecc.)
Individuazione di fenomeni di erosione e/o dissesto ai lati del manufatto	Ogni sei mesi e comunque in seguito ad eventi meteorici particolarmente intensi	Controllo a vista	Descrizione, documentazione fotografica (stesse visuali di quella precedente), eventuale quantificazione e localizzazione delle eventuali anomalie



1.4 Manutenzione delle opere

La manutenzione dovrà prevedere la pulizia periodica della vegetazione arborea, il controllo della funzionalità della scogliera, delle briglie e dei canali e della barriera debris flow nei periodi di secca, con l'eliminazione di possibili accumuli di materiale lapideo, ramaglie, vegetazione caduta (due volte all'anno l'ispezione e la pulizia se necessaria), la quale dovrà avvenire prima dei mesi di pioggia (autunno) e subito dopo la primavera, in modo da poter rendere la regimazione della valle efficiente.

La manutenzione dovrà inoltre prevedere la sistemazione dei massi ciclopici mediante mezzi meccanici e il ripristino del calcestruzzo ammalorato.

Eventuali scalzamenti e/o rotture delle opere di protezione dell'alveo dovranno essere prontamente ripristinati.

Per quanto riguarda la vasca di sedimentazione e le opere di drenaggio, dovrà essere garantita la pulizia della vasca ,con cadenza di 1 volta anno nella manutenzione ordinaria ed a seguito di eventi particolarmente intensi nella manutenzione straordinaria. Dovrà inoltre essere verificato lo stato di efficienza dei filtri a protezione dei tubi di drenaggio, verificando eventuali fori o rotture. Infine. Dovrà essere verificato lo stato della capacità dei tubi filtranti mediante misurazione del fondo del foro che, nel mantenimento a regola d'arte, dovrebbe attestarsi a circa 30.00 m. Eventuali opere di manutenzione straordinaria dei dreni profondi dovranno essere valutate caso per caso.

La manutenzione ordinaria delle opere andrà eseguita ogni 10 anni.

La manutenzione straordinaria andrà eseguita nel caso in cui il monitoraggio visivo ne ravvisasse la necessità.

