

**ALLEGATO C: PIANO DI MANUTENZIONE IN FORMA SINTETICA**

Denominazione opera di derivazione: \_\_\_\_\_

Classe di attenzione: \_\_\_\_\_

Corpo d'opera	Parti d'opera	DESCRIZIONE		SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI					SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	MANUALE DI MANUTENZIONE			
		Collocazione	Disegni di riferimento	Tipologia	Modalità	Frequenza (anni)			Elenco sintetico controlli (schede di dettaglio da allegare)	Prestazione minima (condizione) di intervento	Politica manutentiva	Interventi eseguibili dall'utente	Interventi eseguibili da personale specializzato
						A1	A2	A3					
REGOLAZIONE DEL FLUSSO - Opera di presa	Manufatto di presa compresi locali di servizio, parapetti, recinzioni, passerelle			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno		A guasto	Ripristino superfici, verniciatura	-
	Manufatto di presa			Specialistico	a vista + strum	10	8	5	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti		A guasto, su condizione	Riparazione superficiale di elementi esposti all'erosione	Riparazione e manutenzione strutturale
	Griglie fisse			Specialistico	a vista	10	8	5	Stato esterno, intasamento		Ciclica	Pulizia da detriti	Smontaggio, riparazione e manutenzione strutturale
REGOLAZIONE DEL FLUSSO - Opera di intercettazione	Manufatti, locali di servizio, parapetti, recinzioni, passerelle			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Impianti di servizio (illuminazione, telefonici, elettrici, ecc)			Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno, lampade e funzionalità impianti non interferenti con l'esercizio		Su condizione	Sostituzione lampade	
	Sistema di comando (attuatore, centralina, manovellismi, tubazioni, cassoni olio e livelli, sist.ingrassaggio)			Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno e funzionalità compatiblm.te con esercizio in corso				
	Paratoia di Valle			Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno per quanto visibile e regolarità ap/ch compatiblm.te con esercizio in corso	Velocità min: Press.max,min:	Predittiva		
	Paratoia di Monte			Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno per quanto visibile e regolarità ap/ch compatiblm.te con esercizio in corso	Velocità min: Press.max,min:	Predittiva		
	Griglie a sacco			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno, intasamento		Ciclica		
	Paratoia di Valle e relative sedi			Specialistico	a vista	10	8	5	Stato esterno per quanto non visibile con imp.in esercizio		Ciclica		
	Paratoia di Monte e relative sedi			Specialistico	a vista	10	8	5	Stato esterno per quanto non visibile con imp.in esercizio		Ciclica		
OPERE DI TRASPORTO - Gallerie in pressione o a pelo libero	Finestre di accesso			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Versanti			Ordinario	a vista	1	1	1	Modifiche morfologiche, evidenze sui manufatti, drenaggi, stato delle sorgenti, risorgive				
	Struttura interna e rivestimento			Specialistico	a vista + strum	10	8	5	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; erosione; conservazione giunti; <b>misure di perdite</b> ; assenza depositi				
	Valvole a clapet			Specialistico	a vista + strum	10	8	5	Verifica funzionamento, stato esterno, tenuta, depositi				
	Porta stagna			Specialistico	a vista	10	8	5	Stato esterno				
OPERE DI TRASPORTO - Gallerie di derivazione con condotta in	Finestre di accesso			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Versanti			Ordinario	a vista	1	1	1	Modifiche morfologiche, evidenze sui manufatti, drenaggi, stato delle sorgenti, risorgive				
	Opere civili di rivestimento, di sostegno e ancoraggio (blocchi, selle, ...)			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (Continuità delle superfici, ammaloramenti, scopertura ferri, rigonfiamenti)				
	Tubazione			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (ossidazione, verniciatura, disallineamenti)				
	Giunti idraulici			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (perdite)				
	Valvole di scarico			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Imp.illuminazione e cavidotti			Ordinario	a vista+funz	1	1	1	Stato esterno, lampade e Verif.funzionam				
	Accessi, passi d'uomo, adiacenze tracciato			Specialistico	a vista+strum	10	8	5	Stato esterno (pervietà, perdite, corrosione)				

CONDOTTA IN pressione ispezionabile	Opere civili di rivestimento, sostegno e ancoraggio (blocchi, selle, ...)	Specialistico	a vista+strum	10	8	5	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti;				
	Disp.minima pressione e valvola scarico di fondo	Specialistico	a vista+funz	10	8	5	Verifica funzionamento				
	Tubazione	Specialistico	strum	20	10	8	Misure spessori, duttilità, difettologiche, stato interno				
	Giunti idraulici	Specialistico	a vista	10	8	5	Stato esterno (perdite, inceppamenti, corrosione)				
OPERE DI TRASPORTO - Ponte tubo	Accessi	Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Parti metalliche	Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (ossidazione, verniciatura, lesioni)				
	Opere in muratura	Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (Continuità delle superfici, ammaloramenti, scopertura ferri, rigonfiamenti)				
	Valvola di scarico	Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Parti metalliche	Specialistico	strum	10	8	5	Misure spessori, duttilità, difettologiche				
	Opere in muratura	Specialistico	strum	10	8	5	Stato esterno (Misure carbonatazione, difettologiche, spessori, ...)				
REGOLAZIONE DEL FLUSSO - Vasca di carico	Accesso e relativo sentiero	Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Griglie fisse	Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno, intasamento				
	Sgrigliatore	Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno per quanto visibile e regolarità movimentazione				
	Paratoia	Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno per quanto visibile e regolarità ap/ch compatiblm.te con esercizio in corso				
	Struttura e rivestimento pareti (parti visibili in esercizio)	Ordinario	a vista	1	1	1	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; assenza depositi				
	Struttura e rivestimento Opere di sfioro (parti visibili in esercizio)	Ordinario	a vista	1	1	1	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; assenza depositi				
	Struttura e rivestimento Op.restituzione in alveo (parti visibili in esercizio)	Ordinario	a vista	1	1	1	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; assenza depositi				
	Strumentazione installata	Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno e funzionamento				
	Quadri di comando e cassette	Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno e funzionamento				
	Impianto elettrico	Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno e funzionamento				
	Struttura e rivestimento pareti	Specialistico	a vista + strum	10	8	5	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; <b>misure di perdite</b> ; assenza depositi				
	Struttura e rivestimento Opere di sfioro	Specialistico	a vista + strum	10	8	5	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; assenza depositi				
	Struttura e rivestimento Op.restituzione in alveo	Specialistico	a vista + strum	10	8	5	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; assenza depositi				
	Accessi e versanti nelle vicinanze Parti visibili con imp.in esercizio (comprese camere espansione) Opere restituzione	Accessi e versanti nelle vicinanze	Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (pervietà, perdite, corrosione)			
Parti visibili con imp.in esercizio (comprese camere espansione)		Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (Continuità delle superfici, ammaloramenti, scopertura ferri, rigonfiamenti)				
Opere restituzione		Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (apparecchiature e pervietà scarico)				

REGOLAZIONE DEL FLUSSO - Pozzo piezometrico	Accessi, passi d'uomo, adiacenze tracciato			Specialistico	a vista	15	10	8	Stato esterno (pervietà, perdite, corrosione)				
	Tubazioni e rivestimenti metallici			Specialistico	a vista + strum	15	10	8	Stato esterno (ossidazione, verniciatura, corrosione) e Misure spessori, duttilità, difettologiche, stato interno				
	Valvola scarico di fondo			Specialistico	a vista + funzion	15	10	8	Verifica funzionamento				
	Struttura interna e rivestimento			Specialistico	a vista + strum	15	10	8	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; <b>misure di perdite</b> ; assenza depositi				
REGOLAZIONE DEL FLUSSO - Camera valvole intercettazione di sicurezza in testa condotta forzata	Accesso+locale Sistema di comando (attuatore, centralina, manovellismi, tubazioni, cassoni olio e livelli, sist.ingrassaggio, Quadri)			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	By-pass, passo d'uomo, carcassa valvole			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Impianti illuminazione, climatizzazione, antigelo			Ordinario	a vista+funzion	1	1	1	Stato esterno, lampade e Verif.funzionam				
	Valvola rientrata aria/Aeroforo			Ordinario	a vista+funzion	1	1	1	Stato esterno, funzionamento, intasamento				
	Imp. ingrassaggio e imp.climatizzazione			Specialistico	funzion	6	4	2	Verifica funzionamento				
	Valvola a farfalla			Specialistico	funzion	6	4	2	Stato esterno per quanto visibile e regolarità ap/ch	Velocità min: Press.max,min:			
	Rilevatore sovra velocità e misuratore differenziale di portata, sensori			Specialistico	funzion	6	4	2	Verifica funzionamento e taratura				
	Comando di sgancio			Specialistico	funzion	6	4	2	Verifica funzionamento e taratura				
	Passo d'uomo			Specialistico	a vista	6	4	2	Tenute				
	Tenute lente valvola			Specialistico	funzion	6	4	2	Usura e perdite				
	Serbatoio olio			Specialistico	funzion	8	6	4	Corrosione, tenuta				
	Valvola rientrata aria/Aeroforo			Specialistico	funzion	8	6	4	Stato interno				
CONDOTTE - Condotta forzata	Accessi, passi d'uomo, adiacenze tracciato			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (pervietà, perdite, corrosione, assenza movim.franosi)				
	Opere civili di sostegno e ancoraggio (blocchi, selle, ...)			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (Continuità delle superfici, ammaloramenti, scopertura ferri, rigonfiamenti)				
	Tubazione			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (ossidazione, verniciatura, disallineamenti)				
	Giunti			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (perdite)				
	Valvole di scarico			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Cavidotti			Ordinario	a vista+funz	1	1	1	Continuità segnali				
	Accessi, passi d'uomo, adiacenze tracciato			Specialistico	a vista+strum	10	8	4	Stato esterno (pervietà, perdite, corrosione)				
	Opere civili di sostegno e ancoraggio (blocchi, selle, ...)			Specialistico	a vista+strum	10	8	4	Stato esterno (Misure carbonatazione, difettologiche, spessori, ...)				
	Disp.minima pressione e valvola scarico di fondo			Specialistico	a vista+funz	10	8	4	Verifica funzionamento				
	Giunti			Specialistico	a vista	10	8	4	Stato esterno (perdite, inceppamenti, corrosione)				
Tubazione			Specialistico	strum	15	10	8	Misure spessori, duttilità, difettologiche, stato interno					
REGOLAZIONE DEL FLUSSO - Valvole di macchina	Sistema di comando (attuatore, centralina, manovellismi, tubazioni, cassoni olio e livelli, sist.ingrassaggio, Quadri)			Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno e funzionalità compatiblm.te con esercizio in corso				
	Valvola Rotativa			Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno per quanto visibile e regolarità ap/ch	Velocità min: Press.max,min:			
	Valvola Sincrona			Ordinario	a vista + funzion	1	1	1	Stato esterno per quanto visibile e regolarità ap/ch	Velocità min: Press.max,min:			
	Sistema comando e controllo			Specialistico	funzion	3	2	1	Verifica funzionamento				
	Valvola Rotativa			Specialistico	a vista	3	2	1	Usura e perdite				
	Valvola Sincrona			Specialistico	a vista	3	2	1	Usura e perdite				
	Serbatoio olio			Specialistico	funzion	8	6	4	Corrosione, tenuta				
	Struttura e rivestimento (parti visibili in esercizio)			Ordinario	a vista	1	1	1	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; erosione, conservazione giunti; assenza depositi, assenza di perdite				

OPERA DI RESTITUZIONE - Canale	Parti metalliche, parapetti, recinzioni, passerelle			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno (ossidazione, verniciatura, lesioni)				
	Sponde (per quanto visibile in esercizio) e argini			Ordinario	a vista	1	1	1	Verifica smottamenti, risorgive, vegetazione				
	Fosso di guardia e drenaggi			Ordinario	a vista	1	1	1	Pervietà e continuità				
	Struttura e rivestimento			Specialistico	a vista + strum	10	8	5	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; <b>misure di perdite</b> ; assenza depositi				
	Valvole Clapet			Specialistico	a vista + funzion	10	8	5	Stato di conservazione e verifica funzionalità				
OPERA DI RESTITUZIONE - Partitore	Accesso e relativo sentiero			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Struttura e rivestimento pareti (parti visibili in esercizio)			Ordinario	a vista	1	1	1	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; assenza depositi				
	Struttura e rivestimento pareti			Specialistico	a vista + strum	10	8	5	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; <b>misure di perdite</b> ; assenza depositi				
OPERA DI RESTITUZIONE - Manufatto di restituzione	Manufatto di restituzione			Ordinario	a vista	1	1	1	Stato esterno				
	Manufatto di restituzione			Specialistico	a vista + strum	10	8	5	Continuità delle superfici e assenza di vuoti sotto rivestimento, rigonfiamenti, fessure/lesioni, ferri scoperti, interessamenti strutturali; conservazione giunti; <b>misure di perdite</b> ; erosione, assenza depositi				
	Griglie fisse			Specialistico	a vista	10	8	5	Stato esterno, intasamento				