COMUNE DI PISTOIA
Provincia Di Pistoia

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA DIGA DI GIUDEA A GELLO NEL COMUNE DI PISTOIA (PT)

PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato	Nome Elaborato:	Scala:
ES01	*CRONOPROGRAMMA*	-
		Data: *09/10/2020*

Settore:

INGEGNERIE TOSCANE — Sede Firenze Via de Sanctis, 49 Cod. Fiscale e P.I. 06111950488

Organizzazione dotata di Sistema di Gestione Integrato certificato in conformità alla normativa ISO9001 – ISO14001 – OHSAS18001 – SA8000

PROGETTAZIONE :

PROGETTISTA - PROJECT MANAGER: Firmato digitalmente da **Giovanni Simonelli** C = IT Data e ora della firma: 04/04/2022 12:06:22

GEOLOGO: *DOTT.GEOL. FILIPPO LANDINI*

ESPROPRI: *GEOM. ANDREA PATRIARCHI*

COLLABORATORI :

DOTT. GEOL. CARLO FERRI

GEOM. MATTEO MASI

CONSULENTI TECNICI :

WEST Systems — *ING. DAVID SETTESOLDI*

idroGeo ENGINEERING&CONSULTING — *DOTT. GEOL. SIMONE FIASCHI*

3Tree EUROPEAN ENVIRONMENTAL ENGINEERING — *ING. GIOVANNI CANNATA*

COMMESSA I.T. :

INGT-TPLPD-PBAAC252

RESPONSABILE COMMITTENTE :

ING. CRISTIANO AGOSTINI

DIRETTORE TECNICO INGEGNERIE TOSCANE :

ING. ANDREA DE CATERINI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

ING. LEONARDO ROSSI

Rev.	Data	Descrizione / Motivo della revisione	Redatto	Controllato / Approvato
02	09/10/2020	Seconda Emissione	Ramaldi	Settesoldi
01	27/12/2019	Prima Emissione	Catella	Settesoldi

Proprietà riservata. Vietata la riproduzione e la diffusione

		Mesi	1				2				3				4				5				6				7				8				9			
Fasi	**Descrizione**	**Durata [gg]**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	**Allestimento campo base**	**28**																																				
1a	Piste di cantiere	28	A	A	A	A																																
1b	Allestimento campo base A e B	28	A	A	A	A																																
2	**Scarico di superficie canale recettore**	**56**																																				
2a	Scavo a larga sezione e rilevati	28			A		A		A		A																											
2b	Realizzazione ponte di valle	7				B																																
2c	Realizzazione ponte intermedio	7						B																														
2d	Realizzazione ponte di monte	7								B																												
2e	Realizzazione sifone e vasche di dissipazione	7										B																										
3	**Canale fugatore tratto di valle**	**77**																																				
3a	Scavo a larga sezione per imposta opere d'arte	49					A		A	A	A	A		A		A																						
3b	Realizzazione vasca dissipazione	7						B																														
3c	Realizzazione canale	21									B	B	B																									
3d	Realizzazione ponte di valle	7													B																							
4	**Canale fugatore tratto di monte**	**98**																																				
4a	Realizzazione ponte di monte	7							B																													
4b	Demolizione opere in c.a. scarico attuale	28							A	A	A	A																										
4c	Scavo di splateamento	49										C	C	C	C	C	C	C																				
4d	Scavo a larga sezione per imposta opere d'arte	28														A	A	A	A																			
4e	Realizzazione opere in c.a.	28																	B	B	B	B																
5	**Sbassamento diga**	**448**																																				
5a	Demolizione viabilità sommitale	14																	B	B																		
5b	Scavo di splateamento	434																		D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
5c	Riprofilatura scarpate	266																					A	A	A			A	A	A			A	A	A				A
6	**Sistemazione scarpata in sponda sinistra**	**105**																																				
9a	Prolungamento condotte a monte	21																																				
6a	Realizzazione pozzetti	28																																				
6b	Scavo di sbancamento	28																																				
6c	Riprofilatura scarpata in sponda sinistra	28																																				
6d	Realizzazione rete di smaltimento delle acque meteoriche	14																																				
6e	Opere a verde	7																																				
7	**Realizzazione drenaggio a valle**	**70**																																				
7a	Scavo di splateamento	28																																				
7b	Realizzazione drenaggio	21																																				
7d	Posa in opera tubi drenanti	7																																				
7c	Completamento paramento di valle	14																																				
8	**Scogliera paramento di monte**	**98**																																				
8a	Realizzazione drenaggio al disotto della scogliera	49																																				
8b	Posa in opera della scogliera	70																																				
9	**Opera di presa e scarico di fondo**	**63**																																				
9a	Prolungamento condotte a valle	21																																				
9b	Realizzazione alloggio valvole e pompe	35																																				
9c	Installazione carpenteria metallica	14																																				
9d	Installazione pompe e quadri eletrici	14																																				
9e	Posa in opera condotta serbatoio provvisionale - impianto potabilizzazione	49																																				
10	**Realizzazione drenaggio acque meteoriche**	**56**																																				
10a	Scavi canaline e pozzetti	21																																				
10b	Realizzazione canaline	28																																				
10c	Realizzazione del muro a piede diga	21																																				
11	**Realizzazione viabilità**	**63**																																				
11a	Realizzazione viabilita coronamento	21																																				
11b	Realizzazione viabilità banche intermedie	21																																				
11c	Varo ponte su sfioro	14																																				
11d	Realizzazione piste di accesso	21																																				
12	**Monitoraggio e illuminazione**	**28**																																				
12a	Installazione capisaldi, opera di misura drenaggi e piezometri	28																																				
12b	Impianto di illuminazione	14																																				
13	**Smobilizzo cantiere**	**14**																																				
13a	Rimozione canitiere base A e B e ripristino delle aree	14																																				
13b	Installazione recinzioni definitive	7																																				

SQUADRE TIPO

Tipo	*Carpentieri*	*Operatori*	*Escavatore*	*Camion*	*Impegno [sett]*
A	0	3	1	1	63
B	2	3	1	1	22
C	0	5	2	2	18
D	0	7	3	3	62

				AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW
			Mesi	10				11				12				13				14				15				16				17				18			
Fasi		**Descrizione**	**Durata [gg]**	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
1		**Allestimento campo base**	**28**																																				
	1a	Piste di cantiere	28																																				
	1b	Allestimento campo base A e B	28																																				
2		**Scarico di superficie canale recettore**	**56**																																				
	2a	Scavo a larga sezione e rilevati	28																																				
	2b	Realizzazione ponte di valle	7																																				
	2c	Realizzazione ponte intermedio	7																																				
	2d	Realizzazione ponte di monte	7																																				
	2e	Realizzazione sifone e vasche di dissipazione	7																																				
3		**Canale fugatore tratto di valle**	**77**																																				
	3a	Scavo a larga sezione per imposta opere d'arte	49																																				
	3b	Realizzazione vasca dissipazione	7																																				
	3c	Realizzazione canale	21																																				
	3d	Realizzazione ponte di valle	7																																				
4		**Canale fugatore tratto di monte**	**98**																																				
	4a	Realizzazione ponte di monte	7																																				
	4b	Demolizione opere in c.a. scarico attuale	28																																				
	4c	Scavo di splateamento	49																																				
	4d	Scavo a larga sezione per imposta opere d'arte	28																																				
	4e	Realizzazione opere in c.a.	28																																				
5		**Sbassamento diga**	**448**																																				
	5a	Demolizione viabilità sommitale	14																																				
	5b	Scavo di splateamento	434	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	5c	Riprofilatura scarpate	266	A	A			A	A	A				A	A	A			A	A	A			A	A	A			A	A	A			A	A	A			A
6		**Sistemazione scarpata in sponda sinistra**	**105**																																				
	9a	Prolungamento condotte a monte	21																																				
	6a	Realizzazione pozzetti	28																																				
	6b	Scavo di sbancamento	28																																				
	6c	Riprofilatura scarpata in sponda sinistra	28																																				
	6d	Realizzazione rete di smaltimento delle acque meteoriche	14																																				
	6e	Opere a verde	7																																				
7		**Realizzazione drenaggio a valle**	**70**																																				
	7a	Scavo di splateamento	28																																				
	7b	Realizzazione drenaggio	21																																				
	7d	Posa in opera tubi drenanti	7																																				
	7c	Completamento paramento di valle	14																																				
8		**Scogliera paramento di monte**	**98**																																				
	8a	Realizzazione drenaggio al disotto della scogliera	49																																				
	8b	Posa in opera della scogliera	70																																				
9		**Opera di presa e scarico di fondo**	**63**																																				
	9a	Prolungamento condotte a valle	21																																				
	9b	Realizzazione alloggio valvole e pompe	35																																				
	9c	Installazione carpenteria metallica	14																																				
	9d	Installazione pompe e quadri eletrici	14																																				
	9e	Posa in opera condotta serbatoio provvisionale - impianto potabilizzazione	49																																				
10		**Realizzazione drenaggio acque meteoriche**	**56**																																				
	10a	Scavi canaline e pozzetti	21																																				
	10b	Realizzazione canaline	28																																				
	10c	Realizzazione del muro a piede diga	21																																				
11		**Realizzazione viabilità**	**63**																																				
	11a	Realizzazione viabilita coronamento	21																																				
	11b	Realizzazione viabilità banche intermedie	21																																				
	11c	Varo ponte su sfioro	14																																				
	11d	Realizzazione piste di accesso	21																																				
12		**Monitoraggio e illuminazione**	**28**																																				
	12a	Installazione capisaldi, opera di misura drenaggi e piezometri	28																																				
	12b	Impianto di illuminazione	14																																				
13		**Smobilizzo cantiere**	**14**																																				
	13a	Rimozione canitiere base A e B e ripristino delle aree	14																																				
	13b	Installazione recinzioni definitive	7																																				

SQUADRE TIPO

Tipo	*Carpentieri*	*Operatori*	*Escavatore*	*Camion*	*Impegno [sett]*
A	0	3	1	1	63
B	2	3	1	1	22
C	0	5	2	2	18
D	0	7	3	3	62

			BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF
		Mesi	19				20				21				22				23				24				25				26				27		
Fasi	**Descrizione**	**Durata [gg]**	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
1	**Allestimento campo base**	**28**																																			
1a	Piste di cantiere	28																																			
1b	Allestimento campo base A e B	28																																			
2	**Scarico di superficie canale recettore**	**56**																																			
2a	Scavo a larga sezione e rilevati	28																																			
2b	Realizzazione ponte di valle	7																																			
2c	Realizzazione ponte intermedio	7																																			
2d	Realizzazione ponte di monte	7																																			
2e	Realizzazione sifone e vasche di dissipazione	7																																			
3	**Canale fugatore tratto di valle**	**77**																																			
3a	Scavo a larga sezione per imposta opere d'arte	49																																			
3b	Realizzazione vasca dissipazione	7																																			
3c	Realizzazione canale	21																																			
3d	Realizzazione ponte di valle	7																																			
4	**Canale fugatore tratto di monte**	**98**																																			
4a	Realizzazione ponte di monte	7																																			
4b	Demolizione opere in c.a. scarico attuale	28																																			
4c	Scavo di splateamento	49																																			
4d	Scavo a larga sezione per imposta opere d'arte	28																																			
4e	Realizzazione opere in c.a.	28																																			
5	**Sbassamento diga**	**448**																																			
5a	Demolizione viabilità sommitale	14																																			
5b	Scavo di splateamento	434	D	D	D	D	D	D	D																												
5c	Riprofilatura scarpate	266	A	A		A	A	A	A	A																											
6	**Sistemazione scarpata in sponda sinistra**	**105**																																			
9a	Prolungamento condotte a monte	21									A	A	A																								
6a	Realizzazione pozzetti	28											B	B	B	B																					
6b	Scavo di sbancamento	28														C	C	C	C																		
6c	Riprofilatura scarpata in sponda sinistra	28																	C	C	C	C															
6d	Realizzazione rete di smaltimento delle acque meteoriche	14																					B	B													
6e	Opere a verde	7																						A													
7	**Realizzazione drenaggio a valle**	**70**																																			
7a	Scavo di splateamento	28																						C	C	C	C										
7b	Realizzazione drenaggio	21																										C	C	C							
7d	Posa in opera tubi drenanti	7																													A						
7c	Completamento paramento di valle	14																														A	A				
8	**Scogliera paramento di monte**	**98**																																			
8a	Realizzazione drenaggio al disotto della scogliera	49																									A	A	A	A	A	A	A				
8b	Posa in opera della scogliera	70																													C	C	C	C	C	C	C
9	**Opera di presa e scarico di fondo**	**63**																																			
9a	Prolungamento condotte a valle	21																																	A	A	
9b	Realizzazione alloggio valvole e pompe	35																																			
9c	Installazione carpenteria metallica	14																																			
9d	Installazione pompe e quadri eletrici	14																																			
9e	Posa in opera condotta serbatoio provvisionale - impianto potabilizzazione	49																																			
10	**Realizzazione drenaggio acque meteoriche**	**56**																																			
10a	Scavi canaline e pozzetti	21																																A	A	A	
10b	Realizzazione canaline	28																																		B	B
10c	Realizzazione del muro a piede diga	21																																			
11	**Realizzazione viabilità**	**63**																																			
11a	Realizzazione viabilita coronamento	21																																	A	A	
11b	Realizzazione viabilità banche intermedie	21																																			
11c	Varo ponte su sfioro	14																																			
11d	Realizzazione piste di accesso	21																																			
12	**Monitoraggio e illuminazione**	**28**																																			
12a	Installazione capisaldi, opera di misura drenaggi e piezometri	28																																			
12b	Impianto di illuminazione	14																																			
13	**Smobilizzo cantiere**	**14**																																			
13a	Rimozione canitiere base A e B e ripristino delle aree	14																																			
13b	Installazione recinzioni definitive	7																																			

SQUADRE TIPO

Tipo	*Carpentieri*	*Operatori*	*Escavatore*	*Camion*	*Impegno [sett]*
A	0	3	1	1	63
B	2	3	1	1	22
C	0	5	2	2	18
D	0	7	3	3	62

			DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO
		Mesi		28				29			
Fasi	**Descrizione**	**Durata [gg]**	108	109	110	111	112	113	114	115	116
1	**Allestimento campo base**	**28**									
1a	Piste di cantiere	28									
1b	Allestimento campo base A e B	28									
2	**Scarico di superficie canale recettore**	**56**									
2a	Scavo a larga sezione e rilevati	28									
2b	Realizzazione ponte di valle	7									
2c	Realizzazione ponte intermedio	7									
2d	Realizzazione ponte di monte	7									
2e	Realizzazione sifone e vasche di dissipazione	7									
3	**Canale fugatore tratto di valle**	**77**									
3a	Scavo a larga sezione per imposta opere d'arte	49									
3b	Realizzazione vasca dissipazione	7									
3c	Realizzazione canale	21									
3d	Realizzazione ponte di valle	7									
4	**Canale fugatore tratto di monte**	**98**									
4a	Realizzazione ponte di monte	7									
4b	Demolizione opere in c.a. scarico attuale	28									
4c	Scavo di splateamento	49									
4d	Scavo a larga sezione per imposta opere d'arte	28									
4e	Realizzazione opere in c.a.	28									
5	**Sbassamento diga**	**448**									
5a	Demolizione viabilità sommitale	14									
5b	Scavo di splateamento	434									
5c	Riprofilatura scarpate	266									
6	**Sistemazione scarpata in sponda sinistra**	**105**									
9a	Prolungamento condotte a monte	21									
6a	Realizzazione pozzetti	28									
6b	Scavo di sbancamento	28									
6c	Riprofilatura scarpata in sponda sinistra	28									
6d	Realizzazione rete di smaltimento delle acque meteoriche	14									
6e	Opere a verde	7									
7	**Realizzazione drenaggio a valle**	**70**									
7a	Scavo di splateamento	28									
7b	Realizzazione drenaggio	21									
7d	Posa in opera tubi drenanti	7									
7c	Completamento paramento di valle	14									
8	**Scogliera paramento di monte**	**98**									
8a	Realizzazione drenaggio al disotto della scogliera	49									
8b	Posa in opera della scogliera	70	C	C	C						
9	**Opera di presa e scarico di fondo**	**63**									
9a	Prolungamento condotte a valle	21	A								
9b	Realizzazione alloggio valvole e pompe	35	B	B	B	B	B				
9c	Installazione carpenteria metallica	14					A	A			
9d	Installazione pompe e quadri eletrici	14						A	A		
9e	Posa in opera condotta serbatoio provvisionale - impianto potabilizzazione	49	B	B	B	B	B	A	A		
10	**Realizzazione drenaggio acque meteoriche**	**56**									
10a	Scavi canaline e pozzetti	21									
10b	Realizzazione canaline	28	B	B							
10c	Realizzazione del muro a piede diga	21		B	B	B					
11	**Realizzazione viabilità**	**63**									
11a	Realizzazione viabilita coronamento	21	A								
11b	Realizzazione viabilità banche intermedie	21	A	A	A						
11c	Varo ponte su sfioro	14			B	B					
11d	Realizzazione piste di accesso	21					A	A	A		
12	**Monitoraggio e illuminazione**	**28**									
12a	Installazione capisaldi, opera di misura drenaggi e piezometri	28				B	B	A	A		
12b	Impianto di illuminazione	14						A	A		
13	**Smobilizzo cantiere**	**14**									
13a	Rimozione canitiere base A e B e ripristino delle aree	14								A	A
13b	Installazione recinzioni definitive	7									A

SQUADRE TIPO

Tipo	*Carpentieri*	*Operatori*	*Escavatore*	*Camion*	*Impegno [sett]*
A	0	3	1	1	63
B	2	3	1	1	22
C	0	5	2	2	18
D	0	7	3	3	62