

Comune di Soliera



Provincia di Modena

**PROGETTO PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI DI
RIEQUILIBRIO IDRAULICO RETE FOGNARIA PRINCIPALE
DELLA ZONA OVEST DEL CAPOLUOGO E RELATIVO RETICOLO
IDROGRAFICO SUPERFICIALE DI RECAPITO (SCOLO GAMBISA)
IN RELAZIONE ALLO STATO DI FATTO E ALLE PREVISTE
ESPANSIONI URBANISTICHE**

-E7a-

Calcolo sommario della spesa ripartito – rev. 1



**Ing. Andrea Artusi
Ing. Yos Zorzi**

Modena, Luglio 2011

INDICE

1.	CRITERIO DI RIPARTIZIONE DEI COSTI DI INTERVENTO	3
2.	LAVORI INTERVENTO COMPLESSIVO	5
3.	LAVORI LOTTO FUNZIONALE N°1	10
4.	LAVORI LOTTO FUNZIONALE N°2	15
5.	LAVORI LOTTO FUNZIONALE N°3	20
6.	QUADRO ECONOMICO INTERVENTO COMPLESSIVO	25

1. CRITERIO DI RIPARTIZIONE DEI COSTI DI INTERVENTO

POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO								
	Q (mc/s)	t (h)	Bacino		Contributo bacino esistente al t di picco	Contributo bacino nuove urbanizzazioni al t di picco	% esistente	% nuovo
Portata di picco CLS DN 800 V. 1° Maggio a monte V. F.lli Bandiera (manufatto scolmatore)	0.85	1.15	esistente					
Portata di picco CLS DN 1200 V. Gambisa a monte sbocco in Scolo Gambisa a cielo aperto	1.67	1.20	esistente					
Portata di picco CLS SCAT 2,50 x 1,25 V. Gambisa a monte sbocco in Scolo Gambisa a cielo aperto	3.37	1.20	nuovo/esistente		0.85	2.51	25%	75%
Portata di picco Scolo Gambisa a cielo aperto risagomato a 6,00 x 3,00 x 1,15 m a monte dell'incrocio con il Canale di Soliera	4.69	1.25	nuovo/esistente		2.17	2.51	46%	54%
REALIZZAZIONE INVASO DI LAMINAZIONE								
	V ut. (mc)		Bacino		Superficie contribuente bacino esistente	Superficie contribuente bacino nuove urbanizzazioni	% esistente	% nuovo
Volume di invaso e laminazione portate Scolo Gambisa	30'750		nuovo/esistente		45.25	10.27	82%	18%

Tabella A) Determinazione delle aliquote di contribuzione alla realizzazione delle opere ascrivibili al bacino esistente (competenza Comune di Soliera) e al bacino delle nuove urbanizzazioni (competenza in parte pubblica e in parte privata).

C1 - Via 1° Maggio Via Corte

	Superficie (mq)	quota impermeabile (mq)	quota permeabile (mq)	Superficie contribuente (mq)	Aliquota su totale comparto
Aree pubbliche					
Strade	2'704	2'704	0	2'434	
Parcheggi	2'252	1'126	1'126	1'238	
Lotti Peep	8'142	4'885	3'257	5'048	
Aree a verde	4'602		4'602		
- Totale aree pubbliche -	17'700	8'715	8'985	8'720	21.7%
Aree private					
Strade	9'732	9'732	0	8'759	
Parcheggi	8'103	4'051	4'051	4'457	
Lotti	29'555	17'733	11'822	18'324	
Aree a verde	16'853	0	16'853		
- Totale aree private -	64'243	31'516	32'727	31'540	78.3%
		Coeff. deflusso aree imperm.	Coeff. deflusso aree perm.		
Sup. territoriale complessiva (mq)	81'943	0.9	0.2	40'260	

C2 - Via Corte Via Gambisa

	Superficie (mq)	quota impermeabile (mq)	quota permeabile (mq)	Superficie contribuente (mq)	Aliquota su totale comparto
Aree pubbliche					
Scuola materna (mq)	8'001	1'200	6'801	2'440	
Strade	711	711	0	640	
Parcheggi	592	296	296	326	
Lotti Peep	5'979	3'587	2'392	3'707	
- Totale aree pubbliche -	15'283	5'794	9'489	7'113	18.7%
Aree private					
Proprietà private Lugli e Silvestri	8'125	2'000	6'125	3'025	
Strade	10'048	10'048	0	9'043	
Parcheggi	1'338	669	669	736	
Lotti	29'340	17'604	11'736	18'191	
Aree a verde	22'867	0	22'867		
- Totale aree private -	71'717	30'320	41'397	30'994	81.3%
		Coeff. deflusso aree imperm.	Coeff. deflusso aree perm.		
Sup. territoriale complessiva (mq)	87'000	0.9	0.2	38'107	

C1+C2

Aree pubbliche	20.2%
Aree private	79.8%

Tabella B) Determinazione delle aliquote di contribuzione alla realizzazione delle opere di competenza del Comune di Soliera e dei soggetti privati all'interno di ciascun comparto di nuova urbanizzazione.

2. LAVORI INTERVENTO COMPLESSIVO

- CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RIPARTITO TRA BACINO ESISTENTE E NUOVE URBANIZZAZIONI -

Voce di costo	Descrizione	Quantità		Costo unitario	Costo voce	% esistente	Importo	% nuove urb.	Importo
		(u.m.)							
A1	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne 2500x1250 mm ;	ml	725	€ 880.00	€ 638'000.00	25%	€ 161'637.64	75%	€ 476'362.36
A2	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne min 3000x1000 mm ; rete esistente.	ml	30	€ 1'550.00	€ 46'500.00	25%	€ 11'780.80	75%	€ 34'719.20
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa (primo tratto scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	165	€ 80.00	€ 13'200.00	46%	€ 6'122.35	54%	€ 7'077.65
A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	500	€ 100.00	€ 50'000.00	46%	€ 23'190.71	54%	€ 26'809.29
A5	Sifonamento del Canale di Soliera con idoneo manufatto a perfetta tenuta idraulica (tubazione in PRFV DN 1400)	a corpo	1	€ 18'000.00	€ 18'000.00	46%	€ 8'348.65	54%	€ 9'651.35
A6	Adeguamento del passo carraio esistente sullo Scolo Gambisa mediante demolizione e ricostruzione del ponticello con sezione idraulica adeguata (3,00 x 1,25 m).	a corpo	1	€ 8'500.00	€ 8'500.00	46%	€ 3'942.42	54%	€ 4'557.58

A7	Risoluzione interferenze nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.	a corpo	1	€ 12'000.00	€ 12'000.00	25%	€ 3'040.21	75%	€ 8'959.79
A8	Realizzazione nuovo manufatto scolmatore Via 1° Maggio - Via F.lli Bandiera e adeguamento manufatto esistente Via Gambisa - Via Morante.	a corpo	1	€ 3'500.00	€ 3'500.00	100%	€ 3'500.00	0%	€ 0.00
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 789'700.00		€ 221'562.77		€ 568'137.23
B1	Scavo di sbancamento, per formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo.	mc	61'500	€ 4.00	€ 246'000.00	82%	€ 200'495.32	18%	€ 45'504.68
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	43'500	€ 1.30	€ 56'550.00	82%	€ 46'089.47	18%	€ 10'460.53
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo Reno.	mq	50	€ 40.00	€ 2'000.00	82%	€ 1'630.04	18%	€ 369.96
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici.	cad.	36	€ 75.00	€ 2'700.00	82%	€ 2'200.56	18%	€ 499.44
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto.	a corpo	1	€ 15'000.00	€ 15'000.00	82%	€ 12'225.32	18%	€ 2'774.68
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls.	a corpo	1	€ 2'000.00	€ 2'000.00	82%	€ 1'630.04	18%	€ 369.96
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in	a corpo	1	€ 3'500.00	€ 3'500.00	82%	€ 2'852.58	18%	€ 647.42

	corrispondenza della bocca tarata DN 600.								
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura.	mq	3'000	€ 0.80	€ 2'400.00	82%	€ 1'956.05	18%	€ 443.95
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE.	a corpo	1	€ 5'300.00	€ 5'300.00	82%	€ 4'319.61	18%	€ 980.39
B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post-impianto.	cad.	3	€ 2'310.00	€ 6'930.00	82%	€ 5'648.10	18%	€ 1'281.90
B	TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE				€ 342'380.00		€ 279'047.10		€ 63'332.90
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€ 1'132'080.00		€ 500'609.87		€ 631'470.13

- CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RIPARTITO TRA COMUNE E SOGGETTI PRIVATI -

Voce di costo	Descrizione	Quantità	Costo unitario	Costo voce	% Comune	Importo	% Privati C1	Importo	% Privati C2	Importo	
		(u.m.)									
A1	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne 2500x1250 mm ;	ml	725	€ 880.00	€ 638'000.00	40.4%	€ 257'880.53	30.0%	€ 191'716.84	29.5%	€ 188'402.63
A2	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne min 3000x1000 mm ; rete esistente.	ml	30	€ 1'550.00	€ 46'500.00	40.4%	€ 18'795.37	30.0%	€ 13'973.09	29.5%	€ 13'731.54
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa (primo tratto scoperto a monte	ml	165	€ 80.00	€ 13'200.00	57.2%	€ 7'552.30	21.6%	€ 2'848.47	21.2%	€ 2'799.23

	dell'attraversamento del Canale di Soliera).										
A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	500	€ 100.00	€ 50'000.00	57.2%	€ 28'607.18	21.6%	€ 10'789.67	21.2%	€ 10'603.15
A5	Sifonamento del Canale di Soliera con idoneo manufatto a perfetta tenuta idraulica (tubazione in PRFV DN 1400)	a corpo	1	€ 18'000.00	€ 18'000.00	57.2%	€ 10'298.58	21.6%	€ 3'884.28	21.2%	€ 3'817.13
A6	Adeguamento del passo carraio esistente sullo Scolo Gambisa mediante demolizione e ricostruzione del ponticello con sezione idraulica adeguata (3,00 x 1,25 m).	a corpo	1	€ 8'500.00	€ 8'500.00	57.2%	€ 4'863.22	21.6%	€ 1'834.24	21.2%	€ 1'802.54
A7	Risoluzione interferenze nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.	a corpo	1	€ 12'000.00	€ 12'000.00	40.4%	€ 4'850.42	30.0%	€ 3'605.96	29.5%	€ 3'543.62
A8	Realizzazione nuovo manufatto scolmatore Via 1° Maggio - Via F.lli Bandiera e adeguamento manufatto esistente Via Gambisa - Via Morante.	a corpo	1	€ 3'500.00	€ 3'500.00	100.0%	€ 3'500.00	0.0%	€ 0.00	0.0%	€ 0.00
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 789'700.00		€ 336'347.59		€ 228'652.56		€ 224'699.84
B1	Scavo di sbancamento, per formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo.	mc	61'500	€ 4.00	€ 246'000.00	85.2%	€ 209'688.95	7.4%	€ 18'313.82	7.3%	€ 17'997.23
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	43'500	€ 1.30	€ 56'550.00	85.2%	€ 48'202.89	7.4%	€ 4'209.95	7.3%	€ 4'137.17

B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo Reno.	mq	50	€ 40.00	€ 2'000.00	85.2%	€ 1'704.79	7.4%	€ 148.89	7.3%	€ 146.32
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici.	cad.	36	€ 75.00	€ 2'700.00	85.2%	€ 2'301.46	7.4%	€ 201.01	7.3%	€ 197.53
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto.	a corpo	1	€ 15'000.00	€ 15'000.00	85.2%	€ 12'785.91	7.4%	€ 1'116.70	7.3%	€ 1'097.39
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls.	a corpo	1	€ 2'000.00	€ 2'000.00	85.2%	€ 1'704.79	7.4%	€ 148.89	7.3%	€ 146.32
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della bocca tarata DN 600.	a corpo	1	€ 3'500.00	€ 3'500.00	85.2%	€ 2'983.38	7.4%	€ 260.56	7.3%	€ 256.06
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura.	mq	3'000	€ 0.80	€ 2'400.00	85.2%	€ 2'045.75	7.4%	€ 178.67	7.3%	€ 175.58
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE.	a corpo	1	€ 5'300.00	€ 5'300.00	85.2%	€ 4'517.69	7.4%	€ 394.57	7.3%	€ 387.75
B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post-impianto.	cad.	3	€ 2'310.00	€ 6'930.00	85.2%	€ 5'907.09	7.4%	€ 515.91	7.3%	€ 507.00
B	TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE				€ 342'380.00		€ 291'842.70		€ 25'488.97		€ 25'048.34
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€ 1'132'080.00		€ 628'190.29		€ 254'141.53		€ 249'748.18
						55.5%		22.4%		22.1%	

3. LAVORI LOTTO FUNZIONALE N°1

- CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RIPARTITO TRA BACINO ESISTENTE E NUOVE URBANIZZAZIONI -

Voce di costo	Descrizione	Quantità		Costo unitario	Costo voce	% esistente	Importo	% nuove urb.	Importo
		(u.m.)							
A1	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne 2500x1250 mm ;	ml	225	€ 880.00	€ 198'000.00	25%	€ 50'163.40	75%	€ 147'836.60
A2	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne min 3000x1000 mm ; rete esistente.	ml	30	€ 1'550.00	€ 46'500.00	25%	€ 11'780.80	75%	€ 34'719.20
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa (primo tratto scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	0	€ 80.00	€ 0.00	46%	€ 0.00	54%	€ 0.00
A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	0	€ 100.00	€ 0.00	46%	€ 0.00	54%	€ 0.00
A5	Sifonamento del Canale di Soliera con idoneo manufatto a perfetta tenuta idraulica (tubazione in PRFV DN 1400)	a corpo	0	€ 18'000.00	€ 0.00	46%	€ 0.00	54%	€ 0.00
A6	Adeguamento del passo carraio esistente sullo Scolo Gambisa mediante demolizione e ricostruzione del ponticello con sezione idraulica adeguata (3,00 x 1,25 m).	a corpo	0	€ 8'500.00	€ 0.00	46%	€ 0.00	54%	€ 0.00
A7	Risoluzione interferenze	a corpo	1	€ 12'000.00	€ 12'000.00	25%	€ 3'040.21	75%	€ 8'959.79

	nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.								
A8	Realizzazione nuovo manufatto scolmatore Via 1° Maggio - Via F.lli Bandiera e adeguamento manufatto esistente Via Gambisa - Via Morante.	a corpo	0	€ 3'500.00	€ 0.00	100%	€ 0.00	0%	€ 0.00
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 256'500.00		€ 64'984.41		€ 191'515.59
B1	Scavo di sbancamento, per formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo.	mc	0	€ 4.00	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	0	€ 1.30	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo Reno.	mq	0	€ 40.00	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici.	cad.	0	€ 75.00	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto.	a corpo	0	€ 15'000.00	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls.	a corpo	0	€ 2'000.00	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della	a corpo	0	€ 3'500.00	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00

	bocca tarata DN 600.								
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura.	mq	0	€ 0.80	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE.	a corpo	0	€ 5'300.00	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post-impianto.	cad.	0	€ 2'310.00	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B	TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE				€ 0.00		€ 0.00		€ 0.00
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€ 256'500.00		€ 64'984.41		€ 191'515.59

- CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RIPARTITO TRA COMUNE E SOGGETTI PRIVATI -

Voce di costo	Descrizione	Quantità		Costo unitario	Costo voce	% Comune	Importo	% Privati C1	Importo	% Privati C2	Importo
		(u.m.)									
A1	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne 2500x1250 mm ;	ml	225	€ 880.00	€ 198'000.00	40.4%	€ 80'031.89	30.0%	€ 59'498.33	29.5%	€ 58'469.78
A2	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne min 3000x1000 mm ; rete esistente.	ml	30	€ 1'550.00	€ 46'500.00	40.4%	€ 18'795.37	30.0%	€ 13'973.09	29.5%	€ 13'731.54
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa (primo tratto scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	0	€ 80.00	€ 0.00	57.2%	€ 0.00	21.6%	€ 0.00	21.2%	€ 0.00

A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	0	€ 100.00	€ 0.00	57.2%	€ 0.00	21.6%	€ 0.00	21.2%	€ 0.00
A5	Sifonamento del Canale di Soliera con idoneo manufatto a perfetta tenuta idraulica (tubazione in PRFV DN 1400)	a corpo	0	€ 18'000.00	€ 0.00	57.2%	€ 0.00	21.6%	€ 0.00	21.2%	€ 0.00
A6	Adeguamento del passo carraio esistente sullo Scolo Gambisa mediante demolizione e ricostruzione del ponticello con sezione idraulica adeguata (3,00 x 1,25 m).	a corpo	0	€ 8'500.00	€ 0.00	57.2%	€ 0.00	21.6%	€ 0.00	21.2%	€ 0.00
A7	Risoluzione interferenze nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.	a corpo	1	€ 12'000.00	€ 12'000.00	40.4%	€ 4'850.42	30.0%	€ 3'605.96	29.5%	€ 3'543.62
A8	Realizzazione nuovo manufatto scolmatore Via 1° Maggio - Via F.lli Bandiera e adeguamento manufatto esistente Via Gambisa - Via Morante.	a corpo	0	€ 3'500.00	€ 0.00	100.0%	€ 0.00	0.0%	€ 0.00	0.0%	€ 0.00
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 256'500.00		€ 103'677.67		€ 77'077.38		€ 75'744.94
B1	Scavo di sbancamento, per formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo.	mc	0	€ 4.00	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	0	€ 1.30	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo	mq	0	€ 40.00	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00

	Reno.										
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici.	cad.	0	€ 75.00	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto.	a corpo	0	€ 15'000.00	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls.	a corpo	0	€ 2'000.00	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della bocca tarata DN 600.	a corpo	0	€ 3'500.00	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura.	mq	0	€ 0.80	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE.	a corpo	0	€ 5'300.00	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post-impianto.	cad.	0	€ 2'310.00	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B	TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE				€ 0.00		€ 0.00		€ 0.00		€ 0.00
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€ 256'500.00		€ 103'677.67		€ 77'077.38		€ 75'744.94

4. LAVORI LOTTO FUNZIONALE N°2

- CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RIPARTITO TRA BACINO ESISTENTE E NUOVE URBANIZZAZIONI -

Voce di costo	Descrizione	Quantità		Costo unitario	Costo voce	% esistente	Importo	% nuove urb.	Importo
		(u.m.)							
A1	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne 2500x1250 mm ;	ml	500	€ 880.00	€ 440'000.00	25%	€ 111'474.23	75%	€ 328'525.77
A2	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne min 3000x1000 mm ; rete esistente.	ml	0	€ 1'550.00	€ 0.00	25%	€ 0.00	75%	€ 0.00
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa (primo tratto scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	0	€ 80.00	€ 0.00	46%	€ 0.00	54%	€ 0.00
A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	0	€ 100.00	€ 0.00	46%	€ 0.00	54%	€ 0.00
A5	Sifonamento del Canale di Soliera con idoneo manufatto a perfetta tenuta idraulica (tubazione in PRFV DN 1400)	a corpo	0	€ 18'000.00	€ 0.00	46%	€ 0.00	54%	€ 0.00
A6	Adeguamento del passo carraio esistente sullo Scolo Gambisa mediante demolizione e ricostruzione del ponticello con sezione idraulica adeguata (3,00 x 1,25 m).	a corpo	0	€ 8'500.00	€ 0.00	46%	€ 0.00	54%	€ 0.00
A7	Risoluzione interferenze nella posa dello scatolare	a corpo	0	€ 12'000.00	€ 0.00	25%	€ 0.00	75%	€ 0.00

	con altre reti di sottoservizi esistenti.								
A8	Realizzazione nuovo manufatto scolmatore Via 1° Maggio - Via F.lli Bandiera e adeguamento manufatto esistente Via Gambisa - Via Morante.	a corpo	0	€3'500.00	€0.00	100%	€0.00	0%	€0.00
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 440'000.00		€ 111'474.23		€ 328'525.77
B1	Scavo di sbancamento, per formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo.	mc	0	€4.00	€0.00	82%	€0.00	18%	€0.00
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	0	€1.30	€0.00	82%	€0.00	18%	€0.00
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo Reno.	mq	0	€40.00	€0.00	82%	€0.00	18%	€0.00
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici.	cad.	0	€75.00	€0.00	82%	€0.00	18%	€0.00
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto.	a corpo	0	€15'000.00	€0.00	82%	€0.00	18%	€0.00
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls.	a corpo	0	€2'000.00	€0.00	82%	€0.00	18%	€0.00
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della bocca tarata DN 600.	a corpo	0	€3'500.00	€0.00	82%	€0.00	18%	€0.00

B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura.	mq	0	€ 0.80	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE.	a corpo	0	€ 5'300.00	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post-impianto.	cad.	0	€ 2'310.00	€ 0.00	82%	€ 0.00	18%	€ 0.00
B	TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE				€ 0.00		€ 0.00		€ 0.00
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€ 440'000.00		€ 111'474.23		€ 328'525.77

- CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RIPARTITO TRA COMUNE E SOGGETTI PRIVATI -

Voce di costo	Descrizione	Quantità (u.m.)	Costo unitario	Costo voce	% Comune	Importo	% Privati C1	Importo	% Privati C2	Importo	
A1	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne 2500x1250 mm ;	ml	500	€ 880.00	€ 440'000.00	40.4%	€ 177'848.64	30.0%	€ 132'218.51	29.5%	€ 129'932.85
A2	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne min 3000x1000 mm ; rete esistente.	ml	0	€ 1'550.00	€ 0.00	40.4%	€ 0.00	30.0%	€ 0.00	29.5%	€ 0.00
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa (primo trattro scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	0	€ 80.00	€ 0.00	57.2%	€ 0.00	21.6%	€ 0.00	21.2%	€ 0.00
A4	Oneri di smaltimento	mc	0	€ 100.00	€ 0.00	57.2%	€ 0.00	21.6%	€ 0.00	21.2%	€ 0.00

	fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.										
A5	Sifonamento del Canale di Soliera con idoneo manufatto a perfetta tenuta idraulica (tubazione in PRFV DN 1400)	a corpo	0	€ 18'000.00	€ 0.00	57.2%	€ 0.00	21.6%	€ 0.00	21.2%	€ 0.00
A6	Adeguamento del passo carraio esistente sullo Scolo Gambisa mediante demolizione e ricostruzione del ponticello con sezione idraulica adeguata (3,00 x 1,25 m).	a corpo	0	€ 8'500.00	€ 0.00	57.2%	€ 0.00	21.6%	€ 0.00	21.2%	€ 0.00
A7	Risoluzione interferenze nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.	a corpo	0	€ 12'000.00	€ 0.00	40.4%	€ 0.00	30.0%	€ 0.00	29.5%	€ 0.00
A8	Realizzazione nuovo manufatto scolmatore Via 1° Maggio - Via F.lli Bandiera e adeguamento manufatto esistente Via Gambisa - Via Morante.	a corpo	0	€ 3'500.00	€ 0.00	100.0%	€ 0.00	0.0%	€ 0.00	0.0%	€ 0.00
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 440'000.00		€ 177'848.64		€ 132'218.51		€ 129'932.85
B1	Scavo di sbancamento, per formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo.	mc	0	€ 4.00	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	0	€ 1.30	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo Reno.	mq	0	€ 40.00	€ 0.00	85.2%	€ 0.00	7.4%	€ 0.00	7.3%	€ 0.00

B4	Fornitura e posa gabbioni metallici.	cad.	0	€75.00	€0.00	85.2%	€0.00	7.4%	€0.00	7.3%	€0.00
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto.	a corpo	0	€15'000.00	€0.00	85.2%	€0.00	7.4%	€0.00	7.3%	€0.00
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls.	a corpo	0	€2'000.00	€0.00	85.2%	€0.00	7.4%	€0.00	7.3%	€0.00
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della bocca tarata DN 600.	a corpo	0	€3'500.00	€0.00	85.2%	€0.00	7.4%	€0.00	7.3%	€0.00
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura.	mq	0	€0.80	€0.00	85.2%	€0.00	7.4%	€0.00	7.3%	€0.00
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE.	a corpo	0	€5'300.00	€0.00	85.2%	€0.00	7.4%	€0.00	7.3%	€0.00
B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post-impianto.	cad.	0	€2'310.00	€0.00	85.2%	€0.00	7.4%	€0.00	7.3%	€0.00
B	TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE				€0.00		€0.00		€0.00		€0.00
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€440'000.00		€177'848.64		€132'218.51		€129'932.85

5. LAVORI LOTTO FUNZIONALE N°3

- CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RIPARTITO TRA BACINO ESISTENTE E NUOVE URBANIZZAZIONI -

Voce di costo	Descrizione	Quantità		Costo unitario	Costo voce	% esistente	Importo	% nuove urb.	Importo
		(u.m.)							
A1	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne 2500x1250 mm ;	ml	0	€ 880.00	€ 0.00	25%	€ 0.00	75%	€ 0.00
A2	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne min 3000x1000 mm ; rete esistente.	ml	0	€ 1'550.00	€ 0.00	25%	€ 0.00	75%	€ 0.00
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa (primo tratto scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	165	€ 80.00	€ 13'200.00	46%	€ 6'122.35	54%	€ 7'077.65
A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	500	€ 100.00	€ 50'000.00	46%	€ 23'190.71	54%	€ 26'809.29
A5	Sifonamento del Canale di Soliera con idoneo manufatto a perfetta tenuta idraulica (tubazione in PRFV DN 1400)	a corpo	1	€ 18'000.00	€ 18'000.00	46%	€ 8'348.65	54%	€ 9'651.35
A6	Adeguamento del passo carraio esistente sullo Scolo Gambisa mediante demolizione e ricostruzione del ponticello con sezione idraulica adeguata (3,00 x 1,25 m).	a corpo	1	€ 8'500.00	€ 8'500.00	46%	€ 3'942.42	54%	€ 4'557.58
A7	Risoluzione interferenze	a corpo	0	€ 12'000.00	€ 0.00	25%	€ 0.00	75%	€ 0.00

	nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.								
A8	Realizzazione nuovo manufatto scolmatore Via 1° Maggio - Via F.lli Bandiera e adeguamento manufatto esistente Via Gambisa - Via Morante.	a corpo	1	€ 3'500.00	€ 3'500.00	100%	€ 3'500.00	0%	€ 0.00
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 93'200.00		€ 45'104.13		€ 48'095.87
B1	Scavo di sbancamento, per formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo.	mc	61'500	€ 4.00	€ 246'000.00	82%	€ 200'495.32	18%	€ 45'504.68
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	43'500	€ 1.30	€ 56'550.00	82%	€ 46'089.47	18%	€ 10'460.53
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo Reno.	mq	50	€ 40.00	€ 2'000.00	82%	€ 1'630.04	18%	€ 369.96
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici.	cad.	36	€ 75.00	€ 2'700.00	82%	€ 2'200.56	18%	€ 499.44
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto.	a corpo	1	€ 15'000.00	€ 15'000.00	82%	€ 12'225.32	18%	€ 2'774.68
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls.	a corpo	1	€ 2'000.00	€ 2'000.00	82%	€ 1'630.04	18%	€ 369.96
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della	a corpo	1	€ 3'500.00	€ 3'500.00	82%	€ 2'852.58	18%	€ 647.42

	bocca tarata DN 600.								
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura.	mq	3'000	€ 0.80	€ 2'400.00	82%	€ 1'956.05	18%	€ 443.95
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE.	a corpo	1	€ 5'300.00	€ 5'300.00	82%	€ 4'319.61	18%	€ 980.39
B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post-impianto.	cad.	3	€ 2'310.00	€ 6'930.00	82%	€ 5'648.10	18%	€ 1'281.90
B	TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE				€ 342'380.00		€ 279'047.10		€ 63'332.90
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€ 435'580.00		€ 324'151.23		€ 111'428.77

- CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RIPARTITO TRA COMUNE E SOGGETTI PRIVATI -

Voce di costo	Descrizione	Quantità		Costo unitario	Costo voce	% Comune	Importo	% Privati C1	Importo	% Privati C2	Importo
		(u.m.)									
A1	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne 2500x1250 mm ;	ml	0	€ 880.00	€ 0.00	40.4%	€ 0.00	30.0%	€ 0.00	29.5%	€ 0.00
A2	Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS dimensioni interne min 3000x1000 mm ; rete esistente.	ml	0	€ 1'550.00	€ 0.00	40.4%	€ 0.00	30.0%	€ 0.00	29.5%	€ 0.00
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa (primo tratto scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	165	€ 80.00	€ 13'200.00	57.2%	€ 7'552.30	21.6%	€ 2'848.47	21.2%	€ 2'799.23

A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	500	€ 100.00	€ 50'000.00	57.2%	€ 28'607.18	21.6%	€ 10'789.67	21.2%	€ 10'603.15
A5	Sifonamento del Canale di Soliera con idoneo manufatto a perfetta tenuta idraulica (tubazione in PRFV DN 1400)	a corpo	1	€ 18'000.00	€ 18'000.00	57.2%	€ 10'298.58	21.6%	€ 3'884.28	21.2%	€ 3'817.13
A6	Adeguamento del passo carraio esistente sullo Scolo Gambisa mediante demolizione e ricostruzione del ponticello con sezione idraulica adeguata (3,00 x 1,25 m).	a corpo	1	€ 8'500.00	€ 8'500.00	57.2%	€ 4'863.22	21.6%	€ 1'834.24	21.2%	€ 1'802.54
A7	Risoluzione interferenze nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.	a corpo	0	€ 12'000.00	€ 0.00	40.4%	€ 0.00	30.0%	€ 0.00	29.5%	€ 0.00
A8	Realizzazione nuovo manufatto scolmatore Via 1° Maggio - Via F.lli Bandiera e adeguamento manufatto esistente Via Gambisa - Via Morante.	a corpo	1	€ 3'500.00	€ 3'500.00	100.0%	€ 3'500.00	0.0%	€ 0.00	0.0%	€ 0.00
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 93'200.00		€ 54'821.28		€ 19'356.67		€ 19'022.05
B1	Scavo di sbancamento, per formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo.	mc	61'500	€ 4.00	€ 246'000.00	85.2%	€ 209'688.95	7.4%	€ 18'313.82	7.3%	€ 17'997.23
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	43'500	€ 1.30	€ 56'550.00	85.2%	€ 48'202.89	7.4%	€ 4'209.95	7.3%	€ 4'137.17
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo	mq	50	€ 40.00	€ 2'000.00	85.2%	€ 1'704.79	7.4%	€ 148.89	7.3%	€ 146.32

	Reno.										
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici.	cad.	36	€ 75.00	€ 2'700.00	85.2%	€ 2'301.46	7.4%	€ 201.01	7.3%	€ 197.53
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto.	a corpo	1	€ 15'000.00	€ 15'000.00	85.2%	€ 12'785.91	7.4%	€ 1'116.70	7.3%	€ 1'097.39
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls.	a corpo	1	€ 2'000.00	€ 2'000.00	85.2%	€ 1'704.79	7.4%	€ 148.89	7.3%	€ 146.32
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della bocca tarata DN 600.	a corpo	1	€ 3'500.00	€ 3'500.00	85.2%	€ 2'983.38	7.4%	€ 260.56	7.3%	€ 256.06
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura.	mq	3'000	€ 0.80	€ 2'400.00	85.2%	€ 2'045.75	7.4%	€ 178.67	7.3%	€ 175.58
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE.	a corpo	1	€ 5'300.00	€ 5'300.00	85.2%	€ 4'517.69	7.4%	€ 394.57	7.3%	€ 387.75
B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post-impianto.	cad.	3	€ 2'310.00	€ 6'930.00	85.2%	€ 5'907.09	7.4%	€ 515.91	7.3%	€ 507.00
B	TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE				€ 342'380.00		€ 291'842.70		€ 25'488.97		€ 25'048.34
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€ 435'580.00		€ 346'663.98		€ 44'845.63		€ 44'070.39

6. QUADRO ECONOMICO INTERVENTO COMPLESSIVO

INTERVENTI DI RIEQUILIBRIO IDRAULICO DELLA RETE FOGNARIA PRINCIPALE
DELLA ZONA OVEST DEL CAPOLUOGO E RELATIVO RETICOLO IDROGRAFICO
SUPERFICIALE DI RECAPITO (SCOLO GAMBISA)

- QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE INTERVENTO COMPLESSIVO -

A) Importo per lavori	
1. Importo totale lavori soggetti a ribasso d'asta	€ 1'086'796.80
2. Importo oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta (stimati pari al 4% medio sull'importo lavori)	€ 45'283.20
Totale Lavori a base d'appalto A)=1.+2.	€ 1'132'080.00
B) Somme a disposizione della Stazione Appaltante	
3. Spese tecniche per Progettazione definitivo-esecutiva, D.L., contabilità e collaudo, coordinamento sicurezza	€ 74'000.00
4. Spese tecniche per attività accessorie e complementari (rilievo topografico, relazioni specialistiche, pratiche autorizzative, piano particellare di esproprio)	€ 7'400.00
5. Contributo previdenziale INARCASSA 4% (su 3.+4.)	€ 3'256.00
6. I.V.A. su importo lavori 10% (su 1.+2.)	€ 113'208.00
7. I.V.A. su importo spese tecniche 20% (su 3.+4.+5.)	€ 16'931.20
8. Fondo per acquisizione area vasca di laminazione (Sup. 48'000 mq x 2.69 €/mq VAM 2010 Prov. MO reg. agraria n.5 coltura seminativo x 3 coltiv. diretto)	€ 387'360.00
9. Imprevisti e arrotondamenti	€ 55'764.80
Totale Somme a disposizione B)=3.+4.+5.+6.+7.+8.	€ 657'920.00
IMPORTO TOTALE DELLE OPERE: A)+B)	€ 1'790'000.00

% Comune	% Privati C1	% Privati C2
55.5%	22.4%	22.1%
€ 628'190.29	€ 254'141.53	€ 249'748.18
€ 41'062.54	€ 16'612.32	€ 16'325.14
€ 4'106.25	€ 1'661.23	€ 1'632.51
€ 1'806.75	€ 730.94	€ 718.31
€ 62'819.03	€ 25'414.15	€ 24'974.82
€ 9'395.11	€ 3'800.90	€ 3'735.19
€ 387'360.00	€ 0.00	€ 0.00
€ 30'943.84	€ 12'518.68	€ 12'302.27
€ 537'493.53	€ 60'738.23	€ 59'688.24
€ 1'165'683.82	€ 314'879.76	€ 309'436.42