

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**

-E7-

Calcolo sommario della spesa

SINERGIA S.R.L.
-Servizi all'ingegneria-

Ing. Andrea Artusi
Ing. Yos Zorzi

Modena, Aprile 2011

INDICE

1. INTERVENTO COMPLESSIVO	3
2. LOTTO FUNZIONALE N°1	7
3. LOTTO FUNZIONALE N°2	11
4. LOTTO FUNZIONALE N°3	15

1. INTERVENTO COMPLESSIVO

Voce di costo	Descrizione	Quantità		Costo unitario	Costo voce
		(u.m.)			
A1	<p>Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzata con conci di lunghezza non inferiore a 2 metri, prefabbricate in cls vibrocompresso e soletta armata autoportante idonea al transito veicolare pesante e tale da garantire la perfetta tenuta idraulica; munita di apposita guarnizione a tenuta in gomma sintetica; dimensioni interne 2500x1250 mm; compresi pezzi speciali per alloggio pozzetti di ispezione.</p> <p>Voce comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo di fondazione in sezione ristretta escluso reinterro, per una profondità fino a 2.5 m eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia mina ed i trovanti di volume superiore a mc 0,50; - formazione di letto di posa con sabbia e/o ghiaietto accuratamente livellato / gettata di cls magro e con relativi rinfianchi e ricoprimenti ben costipati; - reinterro agli scavi con mista naturale di cava stabilizzata a strati di cm 50 fino al piano stradale fornita in opera spianata e rullata; - armatura delle pareti di scavo, realizzate per consentire l'attività del personale all'interno dello scavo; - fornitura e posa di torrini di ispezione mediamente ogni 50 m e relativi chiusini in ghisa sferoidale conformi alle norme UNI-EN 124 della classe D400; - opere di allacciamento e raccordo alla rete esistente. 	ml	725	€ 880.00	€ 638'000.00
A2	<p>Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzata con conci di lunghezza non inferiore a 2 metri, prefabbricate in cls vibrocompresso e soletta armata autoportante idonea al transito veicolare pesante e tale da garantire la perfetta tenuta idraulica; munita di apposita guarnizione a tenuta in gomma sintetica; dimensioni interne min 3000x1000 mm; compresi pezzi speciali per alloggio pozzetti di ispezione.</p>	ml	30	€ 1'550.00	€ 46'500.00

	<p>Voce comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo di fondazione in sezione ristretta escluso reinterro, per una profondità fino a 2.5 m eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia mina ed i trovanti di volume superiore a mc 0,50; - formazione di letto di posa con sabbia e/o ghiaietto accuratamente livellato / gettata di cls magro e con relativi rinfianchi e ricoprimenti ben costipati; - reinterro agli scavi con mista naturale di cava stabilizzata a strati di cm 50 fino al piano stradale fornita in opera spianata e rullata; ripristino della sede stradale interessata; - armatura delle pareti di scavo, realizzate per consentire l'attività del personale all'interno dello scavo; - fornitura e posa di torrini di ispezione mediamente ogni 50 m e relativi chiusini in ghisa sferoidale conformi alle norme UNI-EN 124 della classe D400; - opere di allacciamento e raccordo alla rete esistente. 				
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa in funzione delle portate di piena da trasferire (primo tratto scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	165	€ 80.00	€ 13'200.00
A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	500	€ 100.00	€ 50'000.00
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
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). Tipologia opera come da voce A1.	a corpo	1	€ 8'500.00	€ 8'500.00
A7	Risoluzione interferenze nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.	a corpo	1	€ 12'000.00	€ 12'000.00
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
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 789'700.00
B1	Scavo di sbancamento, per consentire la formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo. Scavo eseguito a macchina, da effettuare con	mc	61'500	€ 4.00	€ 246'000.00

	mezzi meccanici adeguati, in terreno di qualsiasi natura, inclinazione e consistenza, ed a qualunque profondità. Voce comprensiva del trasporto a scarica del materiale di risulta, oppure parziale accantonamento dello stesso per successivo rinterro.				
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	43'500	€ 1.30	€ 56'550.00
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo Reno costituito da una struttura di rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, avente forma parallelepipedica, con funzione di protezione antiersiva nei confronti dell'azione della corrente a danno delle sponde del canale e delle arginature.	mq	50	€ 40.00	€ 2'000.00
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici costituiti da strutture scatolari realizzate in rete metallica tessuta con filo di ferro galvanizzato a caldo con rivestimento in lega Zinco-Alluminio e/o polimero plastico, in maglia esagonale a doppia torsione 8 x 10 cm. Le strutture scatolari vengono riempite in cantiere con pietrame di idonee caratteristiche e pezzatura (fra 15 e 35 cm. preferibilmente ciottolo di fiume o spaccato da cava compatto e resistente non gelivo e/o friabile).	cad.	36	€ 75.00	€ 2'700.00
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto (organi di regolazione della portata, manufatti di troppopieno, valvole antiriflusso).	a corpo	1	€ 15'000.00	€ 15'000.00
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls per ridurre l'effetto erosivo della corrente.	a corpo	1	€ 2'000.00	€ 2'000.00
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della bocca tarata DN 600 di regolazione per consentire l'accesso alla fascia arginale dei mezzi atti alla pulizia e manutenzione della vasca.	a corpo	1	€ 3'500.00	€ 3'500.00
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura (preparazione del terreno e realizzazione di inerimento).	mq	3'000	€ 0.80	€ 2'400.00
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE (squadatura e picchettatura; fornitura e messa a dimora di piante di latifolia in zolla circonferenza cm 8-10).	a corpo	1	€ 5'300.00	€ 5'300.00

B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post- impianto (interventi di manutenzione dopo la messa a dimora delle piante attraverso diserbo meccanico estensivo e localizzato, potature, concimazioni localizzate e sostituzione delle piante non attecchite o danneggiate, mediante messa a dimora di piante su precedente piantumazione - prezzo per anno di intervento.	cad.	3	€ 2'310.00	€ 6'930.00
<i>B</i>	<i>TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE</i>				€ 342'380.00
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€ 1'132'080.00

2. LOTTO FUNZIONALE N°1

Voce di costo	Descrizione	Quantità		Costo unitario	Costo voce
		(u.m.)			
A1	<p>Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzata con conci di lunghezza non inferiore a 2 metri, prefabbricate in cls vibrocompresso e soletta armata autoportante idonea al transito veicolare pesante e tale da garantire la perfetta tenuta idraulica; munita di apposita guarnizione a tenuta in gomma sintetica; dimensioni interne 2500x1250 mm; compresi pezzi speciali per alloggio pozzetti di ispezione.</p> <p>Voce comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo di fondazione in sezione ristretta escluso reinterro, per una profondità fino a 2.5 m eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia mina ed i trovanti di volume superiore a mc 0,50; - formazione di letto di posa con sabbia e/o ghiaietto accuratamente livellato / gettata di cls magro e con relativi rinfianchi e ricoprimenti ben costipati; - reinterro agli scavi con mista naturale di cava stabilizzata a strati di cm 50 fino al piano stradale fornita in opera spianata e rullata; - armatura delle pareti di scavo, realizzate per consentire l'attività del personale all'interno dello scavo; - fornitura e posa di torrini di ispezione mediamente ogni 50 m e relativi chiusini in ghisa sferoidale conformi alle norme UNI-EN 124 della classe D400; - opere di allacciamento e raccordo alla rete esistente. 	ml	225	€ 880.00	€ 198'000.00
A2	<p>Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzata con conci di lunghezza non inferiore a 2 metri, prefabbricate in cls vibrocompresso e soletta armata autoportante idonea al transito veicolare pesante e tale da garantire la perfetta tenuta idraulica; munita di apposita guarnizione a tenuta in gomma sintetica; dimensioni interne min 3000x1000 mm; compresi pezzi speciali per alloggio pozzetti di ispezione.</p>	ml	30	€ 1'550.00	€ 46'500.00

	<p>Voce comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo di fondazione in sezione ristretta escluso reinterro, per una profondità fino a 2.5 m eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia mina ed i trovanti di volume superiore a mc 0,50; - formazione di letto di posa con sabbia e/o ghiaietto accuratamente livellato / gettata di cls magro e con relativi rinfianchi e ricoprimenti ben costipati; - reinterro agli scavi con mista naturale di cava stabilizzata a strati di cm 50 fino al piano stradale fornita in opera spianata e rullata; ripristino della sede stradale interessata; - armatura delle pareti di scavo, realizzate per consentire l'attività del personale all'interno dello scavo; - fornitura e posa di torrini di ispezione mediamente ogni 50 m e relativi chiusini in ghisa sferoidale conformi alle norme UNI-EN 124 della classe D400; - opere di allacciamento e raccordo alla rete esistente. 				
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa in funzione delle portate di piena da trasferire (primo tratto scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	0	€ 80.00	€ 0.00
A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	0	€ 100.00	€ 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
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). Tipologia opera come da voce A1.	a corpo	0	€ 8'500.00	€ 0.00
A7	Risoluzione interferenze nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.	a corpo	1	€ 12'000.00	€ 12'000.00
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
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 256'500.00
B1	Scavo di sbancamento, per consentire la formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo. Scavo eseguito a macchina, da effettuare con	mc	0	€ 4.00	€ 0.00

	mezzi meccanici adeguati, in terreno di qualsiasi natura, inclinazione e consistenza, ed a qualunque profondità. Voce comprensiva del trasporto a scarica del materiale di risulta, oppure parziale accantonamento dello stesso per successivo rinterro.				
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	0	€ 1.30	€ 0.00
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo Reno costituito da una struttura di rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, avente forma parallelepipedica, con funzione di protezione antierosiva nei confronti dell'azione della corrente a danno delle sponde del canale e delle arginature.	mq	0	€ 40.00	€ 0.00
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici costituiti da strutture scatolari realizzate in rete metallica tessuta con filo di ferro galvanizzato a caldo con rivestimento in lega Zinco-Alluminio e/o polimero plastico, in maglia esagonale a doppia torsione 8 x 10 cm. Le strutture scatolari vengono riempite in cantiere con pietrame di idonee caratteristiche e pezzatura (fra 15 e 35 cm. preferibilmente ciottolo di fiume o spaccato da cava compatto e resistente non gelivo e/o friabile).	cad.	0	€ 75.00	€ 0.00
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto (organi di regolazione della portata, manufatti di troppopieno, valvole antiriflusso).	a corpo	0	€ 15'000.00	€ 0.00
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls per ridurre l'effetto erosivo della corrente.	a corpo	0	€ 2'000.00	€ 0.00
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della bocca tarata DN 600 di regolazione per consentire l'accesso alla fascia arginale dei mezzi atti alla pulizia e manutenzione della vasca.	a corpo	0	€ 3'500.00	€ 0.00
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura (preparazione del terreno e realizzazione di inerbimento).	mq	0	€ 0.80	€ 0.00
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE (squadatura e picchettatura; fornitura e messa a dimora di piante di latifolia in zolla circonferenza cm 8-10).	a corpo	0	€ 5'300.00	€ 0.00

B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post- impianto (interventi di manutenzione dopo la messa a dimora delle piante attraverso diserbo meccanico estensivo e localizzato, potature, concimazioni localizzate e sostituzione delle piante non attecchite o danneggiate, mediante messa a dimora di piante su precedente piantumazione - prezzo per anno di intervento.	cad.	0	€2'310.00	€0.00
B	<i>TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE</i>				€ 0.00
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€256'500.00

3. LOTTO FUNZIONALE N°2

Voce di costo	Descrizione	Quantità	Costo unitario	Costo voce	
		(u.m.)			
A1	<p>Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzata con conci di lunghezza non inferiore a 2 metri, prefabbricate in cls vibrocompresso e soletta armata autoportante idonea al transito veicolare pesante e tale da garantire la perfetta tenuta idraulica; munita di apposita guarnizione a tenuta in gomma sintetica; dimensioni interne 2500x1250 mm; compresi pezzi speciali per alloggiamento pozzetti di ispezione.</p> <p>Voce comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo di fondazione in sezione ristretta escluso reinterro, per una profondità fino a 2.5 m eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia mina ed i trovanti di volume superiore a mc 0,50; - formazione di letto di posa con sabbia e/o ghiaietto accuratamente livellato / gettata di cls magro e con relativi rinfiocchi e ricoprimenti ben costipati; - reinterro agli scavi con mista naturale di cava stabilizzata a strati di cm 50 fino al piano stradale fornita in opera spianata e rullata; - armatura delle pareti di scavo, realizzate per consentire l'attività del personale all'interno dello scavo; - fornitura e posa di torrioni di ispezione mediamente ogni 50 m e relativi chiusini in ghisa sferoidale conformi alle norme UNI-EN 124 della classe D400; - opere di allacciamento e raccordo alla rete esistente. 	ml	500	€ 880.00	€ 440'000.00
A2	<p>Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzata con conci di lunghezza non inferiore a 2 metri, prefabbricate in cls vibrocompresso e soletta armata autoportante idonea al transito veicolare pesante e tale da garantire la perfetta tenuta idraulica; munita di apposita guarnizione a tenuta in gomma sintetica; dimensioni interne min 3000x1000 mm; compresi pezzi speciali per alloggiamento pozzetti di ispezione.</p>	ml	0	€ 1'550.00	€ 0.00

	<p>Voce comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo di fondazione in sezione ristretta escluso reinterro, per una profondità fino a 2.5 m eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia mina ed i trovanti di volume superiore a mc 0,50; - formazione di letto di posa con sabbia e/o ghiaietto accuratamente livellato / gettata di cls magro e con relativi rinfianchi e ricoprimenti ben costipati; - reinterro agli scavi con mista naturale di cava stabilizzata a strati di cm 50 fino al piano stradale fornita in opera spianata e rullata; ripristino della sede stradale interessata; - armatura delle pareti di scavo, realizzate per consentire l'attività del personale all'interno dello scavo; - fornitura e posa di torrini di ispezione mediamente ogni 50 m e relativi chiusini in ghisa sferoidale conformi alle norme UNI-EN 124 della classe D400; - opere di allacciamento e raccordo alla rete esistente. 				
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa in funzione delle portate di piena da trasferire (primo tratto scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	0	€ 80.00	€ 0.00
A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	0	€ 100.00	€ 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
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). Tipologia opera come da voce A1.	a corpo	0	€ 8'500.00	€ 0.00
A7	Risoluzione interferenze nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.	a corpo	0	€ 12'000.00	€ 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
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 440'000.00
B1	Scavo di sbancamento, per consentire la formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo. Scavo eseguito a macchina, da effettuare con	mc	0	€ 4.00	€ 0.00

	mezzi meccanici adeguati, in terreno di qualsiasi natura, inclinazione e consistenza, ed a qualunque profondità. Voce comprensiva del trasporto a scarica del materiale di risulta, oppure parziale accantonamento dello stesso per successivo rinterro.				
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	0	€ 1.30	€ 0.00
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo Reno costituito da una struttura di rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, avente forma parallelepipedica, con funzione di protezione antierosiva nei confronti dell'azione della corrente a danno delle sponde del canale e delle arginature.	mq	0	€ 40.00	€ 0.00
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici costituiti da strutture scatolari realizzate in rete metallica tessuta con filo di ferro galvanizzato a caldo con rivestimento in lega Zinco-Alluminio e/o polimero plastico, in maglia esagonale a doppia torsione 8 x 10 cm. Le strutture scatolari vengono riempite in cantiere con pietrame di idonee caratteristiche e pezzatura (fra 15 e 35 cm. preferibilmente ciottolo di fiume o spaccato da cava compatto e resistente non gelivo e/o friabile).	cad.	0	€ 75.00	€ 0.00
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto (organi di regolazione della portata, manufatti di troppopieno, valvole antiriflusso).	a corpo	0	€ 15'000.00	€ 0.00
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls per ridurre l'effetto erosivo della corrente.	a corpo	0	€ 2'000.00	€ 0.00
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della bocca tarata DN 600 di regolazione per consentire l'accesso alla fascia arginale dei mezzi atti alla pulizia e manutenzione della vasca.	a corpo	0	€ 3'500.00	€ 0.00
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura (preparazione del terreno e realizzazione di inerbimento).	mq	0	€ 0.80	€ 0.00
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE (squadatura e picchettatura; fornitura e messa a dimora di piante di latifolia in zolla circonferenza cm 8-10).	a corpo	0	€ 5'300.00	€ 0.00

B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post- impianto (interventi di manutenzione dopo la messa a dimora delle piante attraverso diserbo meccanico estensivo e localizzato, potature, concimazioni localizzate e sostituzione delle piante non attecchite o danneggiate, mediante messa a dimora di piante su precedente piantumazione - prezzo per anno di intervento.	cad.	0	€2'310.00	€0.00
<i>B</i>	<i>TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE</i>				€ 0.00
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€440'000.00

4. LOTTO FUNZIONALE N°3

Voce di costo	Descrizione	Quantità	Costo unitario	Costo voce	
		(u.m.)			
A1	<p>Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzata con conci di lunghezza non inferiore a 2 metri, prefabbricate in cls vibrocompresso e soletta armata autoportante idonea al transito veicolare pesante e tale da garantire la perfetta tenuta idraulica; munita di apposita guarnizione a tenuta in gomma sintetica; dimensioni interne 2500x1250 mm; compresi pezzi speciali per alloggiamento pozzetti di ispezione.</p> <p>Voce comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo di fondazione in sezione ristretta escluso reinterro, per una profondità fino a 2.5 m eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia mina ed i trovanti di volume superiore a mc 0,50; - formazione di letto di posa con sabbia e/o ghiaietto accuratamente livellato / gettata di cls magro e con relativi rinfiocchi e ricoprimenti ben costipati; - reinterro agli scavi con mista naturale di cava stabilizzata a strati di cm 50 fino al piano stradale fornita in opera spianata e rullata; - armatura delle pareti di scavo, realizzate per consentire l'attività del personale all'interno dello scavo; - fornitura e posa di torrioni di ispezione mediamente ogni 50 m e relativi chiusini in ghisa sferoidale conformi alle norme UNI-EN 124 della classe D400; - opere di allacciamento e raccordo alla rete esistente. 	ml	0	€ 880.00	€ 0.00
A2	<p>Fornitura e posa in opera di condotta scatolare in CLS per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzata con conci di lunghezza non inferiore a 2 metri, prefabbricate in cls vibrocompresso e soletta armata autoportante idonea al transito veicolare pesante e tale da garantire la perfetta tenuta idraulica; munita di apposita guarnizione a tenuta in gomma sintetica; dimensioni interne min 3000x1000 mm; compresi pezzi speciali per alloggiamento pozzetti di ispezione.</p>	ml	0	€ 1'550.00	€ 0.00

	<p>Voce comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo di fondazione in sezione ristretta escluso reinterro, per una profondità fino a 2.5 m eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia mina ed i trovanti di volume superiore a mc 0,50; - formazione di letto di posa con sabbia e/o ghiaietto accuratamente livellato / gettata di cls magro e con relativi rinfianchi e ricoprimenti ben costipati; - reinterro agli scavi con mista naturale di cava stabilizzata a strati di cm 50 fino al piano stradale fornita in opera spianata e rullata; ripristino della sede stradale interessata; - armatura delle pareti di scavo, realizzate per consentire l'attività del personale all'interno dello scavo; - fornitura e posa di torrini di ispezione mediamente ogni 50 m e relativi chiusini in ghisa sferoidale conformi alle norme UNI-EN 124 della classe D400; - opere di allacciamento e raccordo alla rete esistente. 				
A3	Risagomatura e regolarizzazione morfologica Scolo Gambisa in funzione delle portate di piena da trasferire (primo tratto scoperto a monte dell'attraversamento del Canale di Soliera).	ml	165	€ 80.00	€ 13'200.00
A4	Oneri di smaltimento fanghi di dragaggio canale presso discarica autorizzata.	mc	500	€ 100.00	€ 50'000.00
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
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). Tipologia opera come da voce A1.	a corpo	1	€ 8'500.00	€ 8'500.00
A7	Risoluzione interferenze nella posa dello scatolare con altre reti di sottoservizi esistenti.	a corpo	0	€ 12'000.00	€ 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
A	TOTALE POTENZIAMENTO RETE DI DRENAGGIO				€ 93'200.00
B1	Scavo di sbancamento, per consentire la formazione di una depressione funzionale allo stoccaggio delle acque meteoriche in arrivo dallo scolo. Scavo eseguito a macchina, da effettuare con	mc	61'500	€ 4.00	€ 246'000.00

	mezzi meccanici adeguati, in terreno di qualsiasi natura, inclinazione e consistenza, ed a qualunque profondità. Voce comprensiva del trasporto a scarica del materiale di risulta, oppure parziale accantonamento dello stesso per successivo rinterro.				
B2	Rimodellatura e regolarizzazione morfologica delle superfici oggetto di intervento.	mq	43'500	€ 1.30	€ 56'550.00
B3	Fornitura e posa materasso metallico tipo Reno costituito da una struttura di rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, avente forma parallelepipedica, con funzione di protezione antierosiva nei confronti dell'azione della corrente a danno delle sponde del canale e delle arginature.	mq	50	€ 40.00	€ 2'000.00
B4	Fornitura e posa gabbioni metallici costituiti da strutture scatolari realizzate in rete metallica tessuta con filo di ferro galvanizzato a caldo con rivestimento in lega Zinco-Alluminio e/o polimero plastico, in maglia esagonale a doppia torsione 8 x 10 cm. Le strutture scatolari vengono riempite in cantiere con pietrame di idonee caratteristiche e pezzatura (fra 15 e 35 cm. preferibilmente ciottolo di fiume o spaccato da cava compatto e resistente non gelivo e/o friabile).	cad.	36	€ 75.00	€ 2'700.00
B5	Fornitura e posa in opera minuteria idraulica per il corretto funzionamento del sistema idraulico in progetto (organi di regolazione della portata, manufatti di troppopieno, valvole antiriflusso).	a corpo	1	€ 15'000.00	€ 15'000.00
B6	Rivestimento alveo dello scolo in corrispondenza del manufatto di sbocco della vasca con massi ciclopici debolmente annegati in cls per ridurre l'effetto erosivo della corrente.	a corpo	1	€ 2'000.00	€ 2'000.00
B7	Realizzazione di passo carraio sullo Scolo Gambisa di larghezza min. 5 m in corrispondenza della bocca tarata DN 600 di regolazione per consentire l'accesso alla fascia arginale dei mezzi atti alla pulizia e manutenzione della vasca.	a corpo	1	€ 3'500.00	€ 3'500.00
B8	Opere di sistemazione a verde: Semina su terreno sub-pianeggiante compresa concimazione ed erpicatura (preparazione del terreno e realizzazione di inerimento).	mq	3'000	€ 0.80	€ 2'400.00
B9	Opere di sistemazione a verde: Operazioni di formazione di FASCE BOSCADE DI MITIGAZIONE (squadatura e picchettatura; fornitura e messa a dimora di piante di latifolia in zolla circonferenza cm 8-10).	a corpo	1	€ 5'300.00	€ 5'300.00

B10	Opere di sistemazione a verde: Manutenzione e cura per tre anni post- impianto (interventi di manutenzione dopo la messa a dimora delle piante attraverso diserbo meccanico estensivo e localizzato, potature, concimazioni localizzate e sostituzione delle piante non attecchite o danneggiate, mediante messa a dimora di piante su precedente piantumazione - prezzo per anno di intervento.	cad.	3	€ 2'310.00	€ 6'930.00
B	<i>TOTALE REALIZZAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE</i>				€ 342'380.00
A+B	TOTALE COMPLESSIVO				€ 435'580.00