

Appalto "BANDIERA BLU" – II LOTTO

**Avanzamento dei lavori alla data del 18 aprile 2018.
Relazione del Direttore lavori.**

Con la presente relazione il sottoscritto Direttore Lavori riferisce a codesta Spett. le Amministrazione in merito all'avanzamento dei lavori in oggetto indicando le criticità riscontrate durante l'esecuzione degli stessi.

A. Consegna dei lavori e cronoprogramma dei lavori

I lavori sono stati consegnati all'Impresa con Consegna parziale n. 1 in data 11 gennaio 2017 e con Consegna parziale n. 2 in data 23 maggio 2017. Successivamente con Verbale di Consegna definitiva del 26 marzo 2018 tutti i lavori sono stati consegnati fissando il termine ultimo per il completamento delle opere in appalto in data 16 settembre 2019 essendo previsti da contratto 540 gg naturali e consecutivi.

L'Impresa Appaltatrice ha consegnato il Cronoprogramma complessivo di tutti i lavori in appalto comprendenti anche, peraltro rinviandoli alla fase finale, i lavori di realizzazione del tratto terminale del collettore M.1.12 in comune di Mondragone ancora non fattibili per la criticità archeologica in via Sancello di Mondragone più oltre descritta.

B. Lavori in comune di Mondragone - Frazione Pineta Nuova

Sono stati ultimati tutti i collettori previsti a servizio della suddetta frazione compresa la realizzazione dei pozzetti di allaccio delle utenze private fatto salvo i collettori M.1.6.1 – M.1.6.2 – M.1.6.3, in parte a gravità in parte in pressione, previsti lungo la S.S. n.1 (Domitiana); mentre sono in fase di ultimazione i lavori di impermeabilizzazioni delle camerette di ispezione in aderenza a quanto riportato nell'Ordine di Servizio n. 9 del 31 gennaio 2018.

Inoltre è stato posato il tratto di tubazione premente in ghisa sferoidale DN150 in corrispondenza della nuova rotonda ANAS, essendo urgente anticipare tale tratto in attesa dell'autorizzazione ANAS alla costruzione dei tratti M1.6.1, M1.6.2 e M1.6.3 lungo la strada Domitiana.

In complesso, rispetto al totale di 12,9 km di collettori previsti in comune di Mondragone – Località Pineta Nuova, alla data attuale sono stati posati 9,3 km di collettori (v. tabella seguente).

LOCALITA'	COLLETORE	IMPRESA ESECUTRICE	LUNGHEZZA DI PROGETTO	LUNGHEZZA COLLETTORI REALIZZATA al 15 03 2018	% AVANZ.
			ml	ml	
Mondragone Pineta Nuova	M 1.7	COGEST srl	740,91	740,91	100%
	M 1.8	DELLA GATTA SPA	1140	900	79%
	M 2.8	COGEST srl	1105,66	1105,66	100%
	M 2.9	COGEST srl	969,34	969,34	100%
	M 2.10	COGEST srl	1194,54	1194,54	100%
	M 2.11	COGEST srl	1355,53	1355,53	100%
	M 2.12	COGEST srl	1148,18	1148,18	100%
	M 2.13	COGEST srl	1351,84	1351,84	100%
	M 3.79	COGEST srl	150,02	150,02	100%

M 3.80	COGEST srl	150,01	150,01	100%
M 3.81	COGEST srl	149,93	149,93	100%
M 1.6.1	DELLA GATTA SPA	924,03	50	5%
M 1.6.2	COGEST srl	1171,38	0	0%
M 1.6.3	COGEST srl	1377,51	0	0%
TOTALI		12.928,88	9.265,96	72%

Le prove di tenuta delle condotte saranno effettuate al termine delle opere di impermeabilizzazione dei pozzetti.

In merito alle pavimentazioni stradali, già quasi interamente completate con la stesa sull'intera larghezza di massciata in pietrisco compattato, negli ultimi sopralluoghi effettuati in occasione di prolungate precipitazioni e di rialzamento della falda fino a piano campagna si è potuto constatare come le pavimentazioni stradali siano in qualche tratto da riprendere con riporti atti ad evitare il ristagno di acqua. Tali riporti saranno effettuati quanto prima possibile in relazione alle condizioni meteorologiche.

C. Lavori in comune di Mondragone - Frazione Pescopagano

Per quanto riguarda l'area Pesopagano Sud, ad oggi risulta ultimata la posa in opera di tutti i collettori previsti a servizio della suddetta frazione. Sono ancora in fase d'esecuzione i lavori di realizzazione delle camerette di allaccio utenze, il completamento delle impermeabilizzazioni delle camerette di ispezione e le sistemazioni stradali in aderenza a quanto riportato nell'Ordine di Servizio n. 9 del 31 gennaio 2018. Per quanto riguarda invece l'area di Pescopagano Nord, il sistema di collettori è ancora in fase d'esecuzione. Contemporaneamente procedono i lavori di realizzazione delle camerette di allaccio utenze, il completamento delle impermeabilizzazioni delle camerette di ispezione e le sistemazioni stradali in aderenza a quanto riportato nell'Ordine di Servizio n. 9 del 31 gennaio 2018.

In complesso, rispetto al totale di 15,6 km di collettori previsti in comune di Mondragone – Località Pescopagano, alla data attuale sono stati posati 12,2 km di collettori (v. tabella seguente). È in corso l'impermeabilizzazione dei pozzetti di ispezione e la realizzazione dei pozzetti di allaccio.

LOCALITA'	COLLETORE	IMPRESA ESECUTRICE	LUNGHEZZA DI PROGETTO	LUNGHEZZA COLLETTORI REALIZZATA al 17 04 2018	% AVANZ.
			ml	ml	
Mondragone Pescopagano	M 1.9	COGEST srl	825	750	91%
	M 2.14	COGEST srl	800	800	100%
	M 2.15	COGEST srl	1025	1025	100%
	M 2.16	IDROAMBIENTE	716.1	0	0%
	M 2.17	IDROAMBIENTE	799.97	400	50%
	M 2.18	COGEST srl	749.99	749.99	100%
	M 2.19	IDROAMBIENTE	796.58	796.58	100%
	M 2.20	COGEST srl	1126.27	1126.27	100%
	M 3.33	IDROAMBIENTE	363.69	363.69	100%
	M 3.34	IDROAMBIENTE	85.75	85.75	100%
	M 3.35	IDROAMBIENTE	156.92	156.92	100%
	M 3.36	IDROAMBIENTE	58.85	58.85	100%
	M 3.37	IDROAMBIENTE	96.95	96.95	100%
	M 3.38-38.1-38.2	COGEST srl	409.79	409.79	100%

M 3.39	IDROAMBIENTE	269.3	0	0%
M 3.40	IDROAMBIENTE	163.01	0	0%
M 3.41	IDROAMBIENTE	126.57	0	0%
M 3.42	IDROAMBIENTE	175.4	0	0%
M 3.43-61-62	IDROAMBIENTE	786.62	786.62	100%
M 3.44	IDROAMBIENTE	75	0	0%
M 3.45	COGEST scrI	304.21	304.21	100%
M 3.46-47	IDROAMBIENTE	422.37	0	0%
M 3.48	IDROAMBIENTE	128.8	0	0%
M 3.49	IDROAMBIENTE	85.52	0	0%
M 3.50	COGEST scrI	193.7	193.7	100%
M 3.51	IDROAMBIENTE	96.33	0	0%
M 3.52	IDROAMBIENTE	142.88	0	0%
M 3.53	IDROAMBIENTE	206.77	0	0%
M 3.54	IDROAMBIENTE	175	0	0%
M 3.55	IDROAMBIENTE	77.3	0	0%
M 3.56	IDROAMBIENTE	68.31	0	0%
M 3.57	IDROAMBIENTE	118.34	118.34	100%
M 3.58	IDROAMBIENTE	117.26	117.26	100%
M 3.59	IDROAMBIENTE	25	25	100%
M 3.60	IDROAMBIENTE	75.04	75.04	100%
M 3.63	COGEST scrI	625	625	100%
M 3.64	COGEST scrI	469.28	469.28	100%
M 3.65	COGEST scrI	100	100	100%
M 3.66.1	COGEST scrI	158	158	100%
M 3.66.2	COGEST scrI	70	70	100%
M 3.67	COGEST scrI	402	402	100%
M 3.68	COGEST scrI	168	168	100%
M 3.69	COGEST scrI	285	285	100%
M 3.70	COGEST scrI	320	320	100%
M 3.71.1	COGEST scrI	100	100	100%
M 3.71.2	COGEST scrI	50	50	100%
M 3.72	DELLA GATTA SPA	213	213	100%
M 3.73	DELLA GATTA SPA	90	90	100%
M 3.74	COGEST scrI	150	150	100%
M 3.75	COGEST scrI	163	163	100%
M 3.76	COGEST scrI	68.54	68.54	100%
M 3.77	COGEST scrI	137.06	137.06	100%
M 3.78	COGEST scrI	162.63	162.63	100%

Le prove di tenuta delle condotte saranno effettuate al termine dell'impermeabilizzazione dei pozzetti di ispezione.

Come formalizzato con Ordine di Servizio n. 9 del 31 gennaio 2018, tutte le strade interessate dai lavori di posa dei collettori dovranno essere ripristinate con pavimentazione bitumata sull'intera larghezza del

piano viabile e con zanelle laterali complete di caditoie. Alla data attuale è stato realizzato circa il 30% delle zanelle e caditoie mentre la pavimentazione bitumata dovrà essere realizzata prima dell'estate. Anche in questo settore negli ultimi sopralluoghi effettuati in occasione di prolungate precipitazioni e di rialzamento della falda fino a piano campagna si è potuto constatare come le sistemazioni provvisorie della massicciata stradale sia in qualche tratto da riprendere con riporti atti ad evitare il ristagno di acqua. Tali riporti saranno effettuati quanto prima possibile in relazione alle condizioni meteorologiche.

Lungo il collettore M1.9 (dorsale principale dell'intero sistema fognario) sono state ultimate le opere in cemento armato della cameretta terminale e della cameretta di incrocio con i condotti M2.14 e M2.15, come da disegni strutturali regolarmente depositati al Genio Civile.

D. Lavori in comune di Mondragone – Località Pineta Priscante

Per quanto riguarda i collettori con Ordine di Servizio n. 10 del 16 aprile 2018 è stata data disposizione all'Appaltatore di modificare i tracciati al fine di:

- incrementare il numero di utenze servite dal nuovo sistema fognario;
- evitare la realizzazione di tratti fognari all'interno di aree demaniali;
- evitare la realizzazione di tratti fognari lungo strade fortemente interessate dalla presenza di pini le cui radici potrebbero essere danneggiate durante l'esecuzione delle operazioni di scavo con il rischio di caduta delle suddette alberatura;
- realizzare collettori con una profondità di posa estremamente ridotta con conseguenti problemi legati al convogliamento a gravità dei reflui provenienti dalle varie utenze;

Nel complesso la soluzione sviluppata:

- non altera la lunghezza complessiva dei tratti da costruire,
- aumenta il numero delle unità abitative servite,
- migliora la fattibilità tecnica del progetto,
- minimizza l'interferenza degli scavi con gli apparati radicali della pineta.

Oltre alle suddette varianti di tracciato, anche per i collettori di Pineta Riviera, sono previste le modifiche, già approvate per Pineta Nuova e Pescopagano, attinenti alla realizzazione dei pozzetti di allaccio utenze a compenso di un minor numero di camerette di ispezione, di alcuni tratti con pavimentazioni stradali a tutta larghezza e non solo sulla striscia lavorata, delle migliorie di durabilità e tenuta idraulica delle camerette di ispezione sotto falda, mantenendo comunque inalterato il costo netto complessivo dei tratti fognari in oggetto.

In merito all'avanzamento dei lavori, rispetto al totale di 8,3 km di collettori previsti in comune di Mondragone – Località Pineta Priscante, alla data attuale sono stati posati 3,6 km di collettori (v. tabella seguente). Di pari passo procedono i lavori di realizzazione delle camerette di allaccio utenze e il completamento delle impermeabilizzazioni delle camerette di ispezione

LOCALITA'	COLLETORE	IMPRESA ESECUTRICE	LUNGHEZZA DI PROGETTO	LUNGHEZZA COLLETTORI REALIZZATA al 17 04 2018	% AVANZ.
			ml	ml	
Mondragone Pineta Priscante	M 1.4	EDILCECERE	2439.95	1620	66%
	M 1.5	EDILCECERE	1056.61	280	26%
	M 2.4	EDILCECERE	487.99	450	92%
	M 2.5	EDILCECERE	235.91	235.91	100%
	M 2.6	EDILCECERE	1126.14	350	31%
	M 2.7	EDILCECERE	412.08	0	0%
	M 2.7.1	EDILCECERE	695.97	0	0%
	M 3.21	EDILCECERE	200.5	200.5	100%
	M 3.22	EDILCECERE	111.95	111.95	100%

M 3.23	EDILCECERE	109.67	109.67	100%
M 3.24	EDILCECERE	150.28	0	0%
M 3.25	EDILCECERE	102.73	102.73	100%
M 3.26	EDILCECERE	228.98	50	22%
M 3.27	EDILCECERE	173.42	0	0%
M 3.28	EDILCECERE	190.68	50	26%
M 3.29	EDILCECERE	114.81	0	0%
M 3.30	EDILCECERE	131.09	75	57%
M 3.31	EDILCECERE	63.39	0	0%
M 3.32	EDILCECERE	287.26	0	0%

E. Lavori in comune di Mondragone – Località Levagnole

L'inizio dei lavori in comune di Mondragone – Località Levagnole è previsto nei prossimi giorni. Per il sistema di collettori in questione si fa presente che con Ordine di servizio n. 11 del 16 aprile 2018 è stata data disposizione all'Appaltatore di apportare alcune modifiche a quanto previsto da progetto.

In particolare, a seguito delle verifiche topografiche ed ai diversi sopralluoghi congiuntamente effettuati in seguito alla presa in possesso delle aree interessate dai lavori è stata data disposizione con il suddetto Ordine di Servizio di modificare leggermente il tracciato del tratto terminale del collettore M.1.1 al fine di evitare la posa in opera dello stesso all'interno di aree di proprietà privata. In particolare, il tratto terminale del suddetto collettore verrà realizzato all'interno del fosso presente in adiacenza alla strada comunale Domitiana (ex S.S. n. 1). Inoltre, al fine di garantire un adeguato smaltimento delle acque di pioggia della suddetta sede stradale Domitiana sopperendo all'eliminazione del fosso all'interno del quale sarà posato il nuovo collettore in progetto, è stata prevista la realizzazione di un adeguato numero di caditoie con recapito all'interno del collettore in questione oltre alla realizzazione del rinfiacco della tubazione DN 1200 con materiale drenante.

Ulteriori modifiche che riguardano il sistema di collettori a servizio della frazione di Levagnole, sempre formalizzate con il suddetto OdS sono:

- realizzazione dei pozzetti laterali di allaccio utenze in sostituzione di un minor numero di camerette di ispezione come sopra richiamato;
- miglioramento della durabilità delle camerette di ispezione in c.a. come sopra richiamato;
- realizzazione delle pavimentazioni stradali con sottofondo e binder bitumato su tutta la larghezza della sede stradale anche lungo le strade oggi sterrate, e non come da progetto solo sulla striscia di ripristino dello scavo, secondo le larghezze e le specifiche tecniche riportate nel computo e nella planimetria parte integrante del suddetto OdS tali da assicurare stabilità nel tempo alla pavimentazione stessa, con completamento delle pavimentazioni con due zanelle laterali e n. 2 caditoie in corrispondenza di ogni pozzetto d'ispezione;
- eliminazione delle zanelle in cls lungo il tratto di collettore M.1.1 da picch. 24 a picch. 11 avendo riscontrato la presenza, ai lati della sede stradale interessata dal passaggio del collettore in questione, di zanelle in cls con un buono stato di conservazione;
- eliminazione delle zanelle laterali lungo i collettori M.1.2 ed M.1.3 nei tratti così come indicati nella planimetria allegata e parte integrante del suddetto OdS, essendo già presenti, lungo i tratti di strada in questione fossi drenanti tali da garantire un adeguato smaltimento delle acque di pioggia;

F. Lavori in comune di Villa Literno

I lavori di Villa Literno sono da poco iniziati.

Si ricorda in proposito che con lettera prot. n. 52364 del 10/10/2017, la Provincia di Caserta ha autorizzato la realizzazione dei collettori VL.1.1 e VL.1.4 da realizzarsi su strada provinciale specificando

le modalità di esecuzione delle operazioni di rinterro e di ripristino del piano stradale che non corrispondono a quelle previste negli elaborati grafici di progetto. In particolare, avendo la Provincia prescritto l'esecuzione dell'intero rinterro con misto cementato ed il rifacimento del tappetino d'usura dell'intera carreggiata stradale, risulta maggiore il costo di realizzazione dei suddetti collettori rispetto a quanto previsto dal progetto esecutivo.

Pertanto, considerando la riduzione dei costi di realizzazione del collettore VL.1.3 secondo il tracciato alternativo proposto dall'Appaltatore ed approvato dalla scrivente Direzione Lavori con Ordine di Servizio n. 1, è stato redatto un computo metrico estimativo, in conformità a quanto previsto dall'art. 132 del D. Lgs. 163/2006, ovvero dall'art. 46 del Capitolato Speciale d'Appalto, utilizzando l'Elenco Prezzi Unitari del progetto esecutivo ribassati del 10,84 % offerto dall'Appaltatore in fase di gara, che tenesse conto sia della riduzione dei costi determinata dalla modifica di tracciato del collettore VL.1.3 sia degli incrementi determinati dalle suddette richieste avanzate dalla Provincia per il ripristino della sede stradale.

Poiché dal suddetto computo è emerso che le variazioni nette degli importi dei singoli sotto corpi d'opera VL.1.1 – VL.1.4 e VL.1.3, in aumento ed in diminuzione, non comportano una variazione dell'importo netto complessivo, con Ordine di Servizio n. 8 del 23 ottobre 2017 è stata data disposizione all'Appaltatore di procedere all'esecuzione delle operazioni di rinterro dei suddetti collettori secondo le modalità indicate nell'autorizzazione della Provincia.

Alla data attuale i lavori sono iniziati nel tratto VL 1.6 e VL.1.7. Come già comunicato a Codest Spett. le Amministrazione in data 9 marzo 2018, durante gli scavi per la posa in opera della condotta fognaria tratto VL 1.6 nel Comune di Villa Literno è stato rinvenuto un ordigno bellico ad una profondità dal p.c. inferiore a 1,00 m.

A seguito del suddetto ritrovamento, come disposto dal CSE, l'Appaltatore ha predisposto tutta la documentazione tecnica necessaria per procedere alla richiesta di autorizzazione per l'attività di BOB preventiva su tutto il tratto di collettore VL.1.6 non ancora realizzato. La suddetta documentazione è stata trasmessa formalmente al 10° Reparto infrastrutture Ufficio BCM in data 13 marzo 2018 con successiva revisione del 16 marzo 2018.

Con lettera del 22 marzo 2018 l'Appaltatore trasmetteva alla scrivente Direzione Lavori nonché alla Stazione Appaltante la valutazione economica per l'esecuzione della bonifica bellica lungo il collettore VL.1.6.

A seguito del rilascio da parte del 10° Reparto infrastrutture Ufficio BCM della autorizzazione necessaria, l'impresa specializzata CO.E.B. S.r.l. ha effettuato, per conto dell'Appaltatore, l'attività di bonifica bellica lungo il tratto di collettore VL.1.6. che è stato ad oggi ultimato.

Successivamente con comunicazione del 23 marzo 2018 il CSE, Dott. Luigi Iovine, dato il ritrovamento dell'ordigno bellico lungo il tracciato del collettore VL.1.6, in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente in termini di sicurezza, trasmetteva la Valutazione di Rischio Bellico su tutti i tratti di collettori da realizzarsi in comune di Villa Literno (VL.1.1 – VL.1.2 – VL.1.3 – VL.1.4 – VL.1.5) evidenziando la necessità di dovere procedere all'esecuzione della bonifica bellica esclusivamente sui tratti di collettore VL.1.2 e VL.1.3 ed indicando le modalità di esecuzione della stesse aggiornate come da Verbale del CSE trasmesso in data 29 marzo 2018 a seguito delle ricognizioni in campo effettuate dalla ditta incaricata CO.E.B. s.r.l. con il suo personale specializzato B.C.M..

Sulla base del suddetto documento l'Appaltatore ha trasmesso al 10° Reparto infrastrutture Ufficio BCM tutta la documentazione tecnica necessaria per il rilascio dell'autorizzazione per l'esecuzione della BOB preventiva lungo i tratti di collettore VL.1.2 e VL.1.3. La procedura di bonifica bellica è stata formalmente approvata dal suddetto Ente. ad oggi sono in fase d'esecuzione i lavori di Bonifica Bellica sui due tratti di collettore in questione.

Oltre ai lavori sul collettore VL.1.6, ad oggi risultano ultimati anche i lavori di adeguamento del collettore VL.1.7 ed a breve partiranno i lavori lungo il collettore VL.1.2 essendo in fase di ultimazione la BOB.

Rispetto al totale di 12,8 km di collettori previsti in comune di Villa Literno, alla data attuale sono stati posati 1,5 km di collettori (v. tabella seguente).

LOCALITA'	COLLETTORE	IMPRESA ESECUTRICE	LUNGHEZZA DI PROGETTO	LUNGHEZZA COLLETTORI REALIZZATA al 15 03 2018	% AVANZ.
			ml	ml	
Villa Literno	VL 1.1	COGEST srl	1575	0	0%
	VL 1.2	COGEST srl	1825	70	4%
	VL 1.3	COGEST srl	2875	0	0%
	VL 1.4	COGEST srl	3625	0	0%
	VL 1.5	COGEST srl	1617	0	0%
	VL 1.6	COGEST srl	1333.09	1333.09	100%
	VL 1.7	COGEST srl	193	193	100%

G. Lavori in comune di Castel Volturno. Collettori

Per quanto riguarda i collettori fognari, che riguardano 11,88 km di collettori, poiché quasi tutti i collettori sono previsti su strade ad uso pubblico ma che catastalmente risultano ancora private, è stato decretato dal Comune di Castel Volturno l'assoggettabilità all'uso pubblico delle aree oggetto di intervento, con ciò eliminando ogni necessità di pratica espropriativa delle particelle ubicate sulle suddette strade. Si tratta cioè della medesima Determina assunta a suo tempo dal Comune di Mondragone.

La costruzione dei suddetti collettori non è ancora iniziata e verrà effettuata secondo il cronoprogramma definitivo.

H. Lavori in comune di Castel Volturno – Adeguamento sollevamento D esistente

A seguito della formale consegna dell'area di impianto da parte della Volturno Multiutility all'Impresa Appaltatrice, sono stati ultimati i lavori di realizzazione del sollevamento di by – pass provvisorio necessario per l'esecuzione dei lavori di adeguamento del sollevamento "D".

Essendo regolarmente entrato in funzione tale by pass provvisorio l'impianto di sollevamento è stato messo in asciutta e sono in fase di esecuzione i lavori di adeguamento in appalto.

Milano, 18 aprile 2018

Il Direttore dei Lavori
Prof. Ing. Alessandro Paoletti