CONSORZIO DI BONIFICA
TERRE D'APULIA

PERIZIA ESECUTIVA DEI LAVORI DI MANUTENZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE DI BONIFICA PER L'ANNO 2014

CUP: D28C14000230000 **CIG: 6222495550**

U.T.O. N° 2 OFANTO

TORRENTE LOCONE MONTE DIGA E CANALE GIAURRO NEGLI AGRI DI MINERVINO E SPINAZZOLA E TORRENTE LAMAPOPOLI IN AGRO DI CANOSA

RELAZIONE

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Giovanni MARINELLI

REDATTA DA
Geom. Pasquale CORDASCO

ALL. N°
1

BARI, NOVEMBRE 2014

1. **MOTIVI DELLA PERIZIA.** A seguito di segnalazione di alcuni proprietari frontisti della strada arginale del Locone a monte diga (ex s.p. n. 5) nonché dopo numerose sollecitazioni da parte dell'Amministrazione provinciale di BAT circa l'ostruzione del ponte sul canale Giaurro all'intersezione con la stessa strada provinciale ex n. 5 in agro di Minervino Murge fu richiesto all'Ufficio Bonifiche della Regione Puglia un urgente sopralluogo al fine di valutare congiuntamente le modalità di esecuzione dei lavori.

   In data trenta agosto 2012 fu effettuato il previsto sopralluogo, contemplato dalla normativa vigente e fu accertato, verbalizzato e sottoscritto dai convenuti, dott. ing. Antonio Tribuzio e dott. Leonardo Dragone funzionari dell'Ufficio Infrastrutture Rurali Bonifica e Irrigazione e geom. Pasquale Cordasco del C.B.T.A., che per la fattispecie ricorrevano gli estremi della somma urgenza di cui all'art. 176 del D.P.R. 207/2010.

   Successivamente con nota n. 72393 del 4.9.2012 l'Ufficio Infrastrutture Rurali Bonifica e Irrigazione - Assessorato all'Agricoltura – Regione Puglia autorizzò il Consorzio all'immediata esecuzione dei lavori, che furono regolarmente eseguiti.

   Detti lavori consistettero nella disostruzione del ponte sopra citato mediante asportazione del materiale alluvionale depositatosi nel corso degli anni.

   Da un sopralluogo eseguito recentemente si è appurato che purtroppo il ponte è di nuovo quasi completamente intasato così come si rileva dalla foto seguente.

Foto n° 1. Ponte sul canale Giaurro di attraversamento della ex s.p. n° 5

Le ragioni di tale intasamento risiedono nel fatto che il ponte sul Locone, situato a circa 50 mt a valle, è pure ostruito per cui quanto piove le acque risalgono verso monte, invadendo la strada e il Giaurro e depositando materiale alluvionale che si accumula fino ad ostruire completamente il manufatto. Ciò è stato confermato nel corso del sopralluogo da un operatore agricolo presente che ha riferito che durante le piogge è visibile la risalita del liquido.

Foto n° 2. Ponte sul torrente Locone su strada vicinale Chiancarella

Foto n° 3. Strada provinciale all'intersezione con il canale Giaurro

Per tale ragione la presente perizia comprende i lavori necessari per ridare funzionalità al segmento (compreso tra la briglie di monte e la confluenza con il canale Ulmeta) del Locone interessato dalle acque di scarico dell'emissario Giaurro. Inoltre è previsto la pulizia di una tratta del Giaurro che come si evince dalle foto è colmo di materiale terrigeno.

A causa dell'assenza di finanziamenti specifici per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei canali (sul Locone e sul Giaurro non si interviene dagli inizi degli anni '90: oltre 20 anni) , gli stessi versano in pessime condizioni con elevata compromissione della propria efficienza idraulica. All'interno dell'alveo si a sviluppata vegetazione autoctona che trova in ambienti palustri l'habitat vegetativo ottimale. La vegetazione presente si divide in bassa e alta macchia palustre comprende canne, rovi, e arbusti in prevalenza salici che raggiungono il diametro di 20-30cm.

La presenza della suddetta vegetazione comporta un difetto strutturale dei canali che ostacola fisicamente il flusso dell'acqua, la quale non potendo defluire, aumenta la propria altezza con fenomeni di rigurgito e conseguenti esondazioni. La vegetazione, in azione sinergica con la sedimentazione di materiale terroso e di altri materiali di risulta, annulla la

direzione di flusso idrico imposto in sede di progetto e di realizzazione dei canali stessi. Il terreno sedimentatosi negli anni riduce il volume idrico di invaso del canale nella sezione considerata, comportando fenomeni di rigurgito e inondazioni di campi limitrofi. II flusso idrico non si muove secondo una serie di filetti fluidi tra loro paralleli, generando fenomeni di turbolenza con erosioni del fondo e delle sponde del canale. Numerose tratte sono franate e le pareti sub verticali formatesi si sono spinte nelle proprietà private con **pericolo per l'incolumità degli agricoltori che operano nella zona**.

Per altro verso, durante i periodi estivi, per l'assenza di precipitazioni, la vegetazione all'interno dei canali, a causa dell'evapotraspirazione perde il contenuto di acqua, **trasformandosi in materiale organico di facile combustione**. Tenuto conto della notevole quantità di biomassa presente per unità di superficie e delle condizioni di aridità, si hanno reali ed ottimali presupposti per l'innesco di focolai che, partendo dai canali, si propagano alle colture agrarie limitrofe.

La documentazione fotografica allegata, prodotta in occasione di diversi sopralluoghi costituisce esempio di quanto detto. In particolare dall'osservazione delle foto si può notare la rigogliosa vegetazione arbustiva ed arborea cresciuta negli alvei dei corsi d'acqua in argomento che creano, peraltro nei terreni prospicienti evidenti ed ampi fenomeni di erosione laminare ed incanalata e formazioni di vere e proprie incisioni.

Inoltre è previsto l'espurgo di due tratte del torrente Lamapopoli in agro di Canosa all'altezza delle intersezioni con la s.p. Salinelle e la strada S. Loira. Questi due spezzoni a causa dei depositi accumulati sotto i relativi ponti di attraversamento non riescono ad assicurare il deflusso delle portate di eventi di intensità consistente per cui si verificano allagamenti e infangamenti delle sedi stradali e delle proprietà private puntualmente denunciati dagli operatori agricoli e dalle Istituzioni locali.

2. PREZZI

2.1. ***Scelte operative***

In ottemperanza a quanto previsto dal "*Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo*", approvato con decreto 10 agosto 2012, n° 161, il progetto in oggetto approvato con deliberazione commissariale n° 491/2014 prevedeva lo smaltimento del materiale scavato in discariche autorizzate. L'art. 41bis del D.L. n° 69/2013 ha modificato l'anzidetto regolamento per cui attualmente è consentito depositare il materiale di espurgo su aree private prossime ai luoghi di lavoro. A tal fine si è provveduto ad aggiornare questo progetto con lo scopo di pervenire a delle economie da utilizzare nell'ambito degli stessi lavori;

Pertanto sono stati contattati alcuni proprietari di appezzamenti limitrofi alle aree di intervento per accertare la disponibilità ad utilizzare i loro fondi, per il deposito definitivo del materiale scavato. Sono stati interpellati il sig. Giuseppe Di Stasi e il sig. Rocco Calenda di Spinazzola per dei terreni in agro di Minervino, il sig. Losurdo di Altamura per delle aree vicine al canale Ponterello ed infine il sig. Colacicco di Laterza per siti vicini al torrente Silica.

Tutti hanno posto delle condizioni: il sig. Di Stasi ha inviato una lettera chiedendo alcuni lavori; il sig. Calenda in un primo momento ha offerto la sua disponibilità condizionandola, però, alla "restituzione" dell'appezzamento a fine ottobre, onde permettere la semina; successivamente, su consiglio del legale, ha riferito di preferire di concordare le modalità di cessione con l'esecutore dei lavori; il sig. Losurdo, invece, è propenso a rendere disponibile il fondo dopo la trebbiatura, cioè a fine giugno.

Queste condizioni chiaramente non permettono una programmazione dei lavori, né consentono una elaborazione progettuale secondo il dettato normativo che come è ben noto stabilisce che: "***In sede di progettazione si configurano le scelte circa le lavorazioni da eseguire****, la gerarchia delle fasi esecutive, i magisteri necessari, i mezzi d'opera da eseguire, ecc., secondo la regola dell'arte (...) essa attiene alle scelte che il progettista dell'opera nell'esercizio della discrezionalità tecnica a questa riconosciuta dall'ordinamento*" (AVCP). Ed anche che "*L'attività di progettazione assume un ruolo decisivo ed una posizione di effettiva centralità nel procedimento di realizzazione di un intervento pubblico in quanto* ***il progetto è parte integrante del contratto e costituisce il contenuto dell'appalto ed identifica l'obbligazione posta a carico dell'appaltatore****.*" (Cianflone - Ed. Hoepli).

Tali scelte, quindi, non si possono rinviare al momento dell'esecuzione in quanto non consentirebbero di formulare con chiarezza l'oggetto contrattuale (ad esempio i tempi di esecuzione) né di individuare preventivamente le prestazioni a carico del contraente, come i lavori di sistemazione delle aree di deposito. Insomma si potrebbero instaurare dei contenziosi con le imprese appaltatrici e/o con i proprietari.

Ad esempio, l'art. 154 del regolamento ll.pp. (DPR 207/2010) prescrive: "*1. Il processo verbale di consegna contiene i seguenti elementi: (…) c) la dichiarazione che* ***l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose*** *e, in ogni caso, salvo l'ipotesi di cui al comma 7, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori".* E' ovvio che per concretizzare tali condizioni e procedere alla consegna dei lavori occorre avere la disponibilità, **sancita da un titolo vincolante e giuridicamente valido,** delle aree sulle quali depositare il materiale di scavo.

Pertanto per tali ragioni con il presente elaborato progettuale l'acquisizione (intesa come possesso o disponibilità e non solo come proprietà) dei suoli è stata posta a carico dell'impresa. Con questa opzione le modalità di sistemazione delle aree saranno pattuite tra l'impresa e i proprietari esonerando l'Ente da eventuali danni futuri che le nuove configurazione dei terreni potrebbero arrecare alle stesse proprietà e a quelle attigue. D'altra parte, l'eventuale acquisizione da parte dell'Ente porterebbe ad un risparmio che è solo apparente giacché gli impegni assunti con i proprietari dovranno essere comunque soddisfatti dall'impresa esecutrice mediante la realizzazione dei lavori che farebbero parte integrante delle opere da appaltare, logicamente a fronte di un corrispettivo.
D'altronte ciò non è una intuizione nuova ma è un piano di lavoro che trae spunto da contratti di lavori pubblici eseguiti e finanziati dalla ex Cassa per il Mezzogiorno, Agensud, Ministeri, ecc. In passato il materiale di scavo veniva depositato "*su aree da procurarsi a cura e spesa dell'impresa".* Per la costruzione del nucleo (limi argillosi) e dei contronuclei (conglomerati) delle dighe del Locone e del Saglioccia le Imprese del centro nord hanno aperto cave per l'estrazione di tali materiali su terreni acquistati dalle stesse. Lo stesso hanno fatto per il deposito del materiale di risulta.

In ordine ad una eventuale violazione della *par condicio* tra i partecipanti "*Si ritiene pacificamente in giurisprudenza che nell'ambito degli appalti pubblici, il principio della libera*

concorrenza trova applicazione in primo luogo nella fase della determinazione del contenuto del contratto oggetto di gara, con particolare riferimento alla individuazione delle prestazioni richieste; in tale sede, pertanto, opera la disciplina di cui all'art. 68, d.lg. n. 163 del 12 aprile 2006 (sulle specifiche tecniche delle prestazioni contrattuali), in base al quale deve essere evitata la predisposizione di prescrizioni di gara gratuitamente selettive, discriminatorie e avulse da esigenze oggettivamente collegate al concreto lavoro, servizio fornitura da realizzare (TAR Sicilia - 07/09/2011 n. 1603).

Quindi nel caso in questione il possesso (sic), da parte dell'impresa, di un'area sulla quale depositare il materiale di risulta attiene all'esecuzione del contratto ed è una prestazione remunerata e che perciò non riguarda i requisiti dell'offerente sicché non si ravvisa alcuna discriminazione, piuttosto rientrano nell'ambito delle valutazioni dell'offerta da presentare. Non si richiedono requisiti particolari ai partecipanti che violano che condizioni di parità.

Né si richiedono caratteristiche dei siti che solo alcune imprese possono disporre. E' risaputo, infatti, che un'individuazione troppo definita di specifiche tecniche, talvolta può travalicare in clausole che limitano la concorrenza, in quanto prevedono caratteristiche che solo alcuni operatori possono fornire. Però, nel caso specifico si prevede il prezzo per il trasporto fino ad una distanza di km 2,00, vale a dire si chiede di disporre di una modesta superficie da ricercare su un'area totale di circa 1500 ettari. Né si ravvisa alcuna discriminazione poiché la consultazione dell'elenco delle relative ditte non è preclusa a nessuno ma è esaminabile in catasto per cui è facile per i concorrenti contattare i proprietari. Né vi sono particolari prescrizioni cioè è richiesto un meleto a un frutteto o altro. In conclusione la soluzione adottata favorisce l'efficienza e i tempi rapidi di esecuzione, e **non limita le condizioni di *par condicio* tra i partecipanti**.

4.2. ***Analisi dei prezzi***

Innanzi tutto è bene precisare che sono state prese in considerazione le lavorazioni che concorrono a formare opere compiute (le c. d. categorie di lavori) e che nel caso in esame contribuiscono per la quasi totalità alla spesa complessiva dell'intervento. Nel caso specifico la categoria dei lavori considerata è quella relativa ai "*movimenti di terra*".

Le analisi e il contenuto di ciascuna voce, non sono stati dedotti dal "*Listino Prezzi Regionale*" , ma sono stati determinati in relazione alle prescrizioni esecutive del capitolato

speciale e segnatamente alle obbligazioni contrattuali poste a carico dell'appaltatore che nel caso in questione afferiscono l'acquisizione delle aree di deposito. Inoltre, si è palesata una diversa struttura dei prezzi, coerentemente con la nuova tipologia esecutiva resasi necessaria a seguito del cambiamento della normativa sulla utilizzazione del materiale di scavo.

In sostanza il criterio seguito per la determinazione dei prezzi e delle relative voci è stato quello di individuare preliminarmente il processo produttivo della sopradetta movimentazione delle terre che ragionevolmente è suddiviso nelle seguenti fasi:

1. Scavo del materiale con escavatore e deposito dello stesso sul ciglio per permettere la perdita di acqua. Si evidenzia che tale operazione di "asciugamento" è ritenuta necessaria in quanto con la perdita di acqua il materiale diventa più leggero e meno voluminoso per cui diminuiscono le spese di trasporto (il materiale limoso bagnato pesa circa 1700 kg/mc mentre secco ha una perdita di peso di circa il 20%).
2. Successivo carico sui camion e trasporto ai siti di deposito definitivo e successivo scarico nei luoghi di destinazione. I mezzi utilizzati sono il camion e l'escavatore.
3. Spianamento, configurazione e compattazione del materiale scaricato. Mezzi utilizzati sono la ruspa o la pala meccanica e il rullo compattatore.
4. Smaltimento del materiale scavato.

Per quanto riguarda lo scavo è stato previsto il prezzo dell'espurgo riportato alla voce **E 01.09** del prezzario regionale che comprende "*il deposito in cumuli sui cigli*".

Per quanto concerne i punti 2 e 3 va precisato che il "Listino Prezzi Regionale" contempla il prezzo del "*trasporto comprensivo di carico o scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato*" che è di €/mc 11,00 ed **è valido fino ad una distanza di km 10**. Mentre è indicato il limite massimo (fino) entro il quale tale prezzo è congruo e quindi applicabile non è menzionato, invece, il limite minimo sicché è da ritenere che tale costo è valido anche per percorrenze inferiori. Ciò, in effetti, ha una sua logica in quanto, se si considerano i soli tempi di attesa e di manovra degli automezzi per dette operazioni di carico o scarico, ecc., che si aggirano intorno ai dieci minuti, si ottiene che tali oneri, per una distanza, ad esempio, di trasporto di soli 500 mt (tempo di impiego 1 minuto circa) incidono percentualmente sul costo della sola percorrenza nella misura del 500%. Si deduce in maniera lampante l'andamento lineare percentuale di questi costi fissi che per distanze

minime sopravanzano i costi di trasporto (carburante, ammortamento automezzo, manutenzione, ecc.). E' ovvio che ciò impedisce di ricavare il prezzo attraverso una interpolazione lineare.

Il completamento di questo processo produttivo consiste nella "liberazione" delle terre scavate. Il prezzario regionale contempla la voce E 01.30 che prevede per lo "*smaltimento di materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità*" il prezzo a mc di euro 10,00.

Complessivamente per le operazioni di cui ai punti 2, 3 e 4 il listino regionale prevede un costo a mc di € 21,00.

Ebbene, nella determinazione dei due prezzi e delle relative voci che compensano l'esecuzione delle lavorazione di cui ai punti 2, 3 e 4 si è considerato la specificità dell'opera e la peculiarità dei luoghi, con particolare riferimento alle dimensioni dell'intervento, che nel caso di specie si caratterizza per la sua consistente entità, tanto da ipotizzare plausibili economie di scala. Infatti, l'intervento prevede la rimozione di un ragguardevole quantitativo di materiale terroso , per cui consente operazioni fortemente ripetitive che permettono di conseguire economie sulla base di una buona capacità organizzativa.

In conclusione sono stati definiti n° 3 prezzi mediante analisi con relative a voci a struttura differente rispetto a quella adottata nel listino prezzi regionale in quanto raggruppano lavorazioni interagenti (hanno un'influenza reciproca), come ad esempio l'art. 4 dove sono previsti il taglio e l'eliminazione di qualsiasi tipo di vegetazione esistente nell'interno dei canali al fine di consentirne il reimpiego delle terre e la sistemazione definitiva delle stesse terre (reimpiego). Va precisato che l'onere relativo alla eliminazione della vegetazione, che in altri appalti è remunerato separatamente, nel listino prezzi regionale è compensato con apposita voce OI 02.14.

3. IMPORTO DELLA PERIZIA

In base al computo metrico estimativo allegato alla perizia, è stato redatto, applicando, alle varie categorie di lavoro, i prezzi desunti dall'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Puglia anno 2012. Per le voci mancanti il relativo prezzo è stato determinato mediante analisi, come già riferito al punto precedente, con le modalità previste dall'art. 32 del regolamento ll.pp. approvato con D.P.R. n° 207/2010.

L'importo complessivo della presente perizia ascende a € 410.000,00 con un quadro economico così articolato:

A	**LAVORI**	
	A.1) Lavori al netto ribasso asta	315.350,00
	A.2) Oneri della sicurezza per attuazione PSC	15.290,58
	TOTALE A	330.640,58
B	**SOMME A DISPOSIZIONE**	
	B.1) Incentivi di cui all'art. 92 comma 5 del D.lgs n. 163/2006	6.612,81
	B.2) IVA 22% di A)	72.740,93
	TOTALE IN C.T.	**€ 410.000,00**

4.TEMPO DI ESECUZIONE

Per la definizione dei rapporti tra Impresa ed Ente Appaltante, nonché per la precisa e puntuale individuazione di quanto richiesto per la buona esecuzione delle opere in appalto si è redatto un Capitolato Speciale nel quale, fra l'altro, si stabilisce, all'art. 17 che il tempo a disposizione dell'Impresa per dare completi ed ultimati i lavori è di giorni 120 (centoventi) decorrenti dalla data di consegna.

Bari,

REDATTA DA

(Geom. Pasquale Cordasco)

Visto: IL Responsabile Unico del Procedimento

(Dott. Ing. Giovanni Marinelli)