



CONSORZIO DI BONIFICA ADIGE EUGANEO

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

DELIBERAZIONE N°05/2018

OGGETTO: OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO NEI TERRITORI A BONIFICA MECCANICA AFFERENTI AL CANALE GORZONE NELLA BASSA PADOVANA: PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N.1

L'anno 2018 (duemiladiciotto), addì 11 (undici) del mese di Gennaio, alle ore 17.30, presso la Sede a Este, in Via Augustea n.25, su convocazione datata 4/1/2018 prot.n.124, disposta dal Presidente ai sensi dell'art.12 dello Statuto Consorziale, si è riunito il Consiglio di Amministrazione, come in appresso:

N.	COMPONENTI	PRESENTI	ASSENTI GIUSTIFICATI	ASSENTI INGIUSTIFICATI
1	Zanato Michele <i>Presidente</i>	X		
2	Giroto Flavio <i>VicePresidente</i>	X		
3	Bertin Mauro	X		
4	Zambolin Francesco	X		
5	Piva Gianluca <i>Sindaco di Agna</i>	X		
	Mocellin Daniele <i>Revisore dei Conti</i>		X	

Assistono alla seduta:

il Dirigente Tecnico, ing.Gasparetto Stori;

il Direttore, dr.Vettorello, il quale svolge le funzioni di **Segretario**.

Assume la **Presidenza del Consiglio di Amministrazione** il Presidente, Zanato Michele, il quale, dopo aver constatato il numero legale dei presenti, dichiara aperta la trattazione dell'oggetto sopra indicato.

OGGETTO N°05: OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO NEI TERRITORI A BONIFICA MECCANICA AFFERENTI AL CANALE GORZONE NELLA BASSA PADOVANA: PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N.1

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

RICORDATO che con propria deliberazione n.132/2016 del 21/6/2016 si è affidato all'Operatore Economico M.I.S.A srl di Arzignano (VI) l'appalto dei lavori previsti dal progetto denominato "Opere di mitigazione del rischio idraulico nei territori a bonifica meccanica afferenti al Canale Gorzone nella Bassa Padovana - Opere Elettromeccaniche" per l'importo contrattuale di €242.079,39 oltre IVA e con propria deliberazione n.133/2016 del 21/6/2016 si è affidato all'Operatore Economico Pistorello S.p.A., ora Costruzioni Generali Padova S.p.A. di Bovolenta (PD) l'appalto dei lavori previsti dal progetto denominato "Opere di mitigazione del rischio idraulico nei territori di bonifica meccanica afferenti al canale Gorzone nella Bassa Padovana – Opere di sistemazione idraulica" per l'importo contrattuale di € 195.157,66 oltre IVA;

ATTESO che, come risulta dalla Relazione datata 8/1/2018 e dal relativo Quadro Economico Riepilogativo, allegata in copia, ai sensi dell'art.132, comma 1, lettere b) e c) del D.Lgs.n.163/2006 è stata predisposta la prima Perizia suppletiva e di variante, che prevede un aumento di € 48.356,23 pari a circa il 19,98% dell'importo originario di contratto riguardante le "Opere Elettromeccaniche" ed una diminuzione di € 25.747,76 pari a circa il 13,193% dell'importo originario di contratto riguardante le "Opere di sistemazione idraulica", pari a complessivi € 22.608,47 che trovano copertura all'interno del quadro economico di progetto e che formeranno oggetto di distinti atti di sottomissione da parte delle rispettive ditte appaltatrici, oltre alla previsione di ulteriori lavori accessori e di completamento per un importo di € 107.050,00 da affidare ad uno o più operatori economici ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera a del D.Lgs.50/2016 ed all'aumento delle somme a disposizione di complessivi € 68.759,05 derivanti dalla rimodulazione dell'IVA sui lavori in appalto e dei lavori accessori e di completamento, ai maggiori indennizzi per danni, espropri ed occupazioni temporanee e per la fornitura di attuatori paratoie e smaltimento trasformatori esistenti;

APERTA la discussione, nel corso della quale il Dirigente Tecnico, ing.Gasparetto, su invito del Presidente, ha illustrato le tempistiche previste per l'esecuzione e la conclusione dei relativi lavori, rispondendo anche ai quesiti posti da Giroto;

RITENUTO, pertanto, di approvare la prima Perizia suppletiva e di variante del progetto di "Opere di mitigazione del rischio idraulico nei territori di bonifica meccanica afferenti al canale Gorzone nella Bassa Padovana", così come risultante dalla Relazione datata 8/1/2018 e dal relativo Quadro Economico Riepilogativo, che prevede un aumento di € 48.356,23 dell'importo originario di contratto riguardante le "Opere Elettromeccaniche" ed una diminuzione di € 25.747,76 dell'importo originario di contratto riguardante le "Opere di sistemazione idraulica", pari a complessivi € 22.608,47 che trovano copertura all'interno del quadro economico di progetto e che formeranno oggetto di distinti atti di sottomissione da parte delle rispettive ditte appaltatrici, oltre alla previsione di ulteriori lavori accessori e di completamento per un importo di € 107.050,00 da affidare ad uno o più operatori economici ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera a del D.Lgs.50/2016 ed all'aumento delle somme a disposizione di complessivi € 68.759,05 derivanti dalla rimodulazione dell'IVA sui

lavori in appalto e dei lavori accessori e di completamento, ai maggiori indennizzi per danni, espropri ed occupazioni temporanee e per la fornitura di attuatori paratoie e smaltimento trasformatori esistenti;

RITENUTO, altresì, di affidare alla struttura consorziale l'incarico di procedere all'inoltro di tale Perizia agli Uffici Regionali al fine di acquisire l'approvazione di competenza;

SENTITO il parere favorevole espresso dal Direttore ai sensi dell'art.22 dello Statuto

Tutto ciò premesso,

A voti unanimi espressi nelle forme di Legge e di Statuto

DELIBERA

1. di approvare la prima Perizia suppletiva e di variante del progetto di "Opere di mitigazione del rischio idraulico nei territori di bonifica meccanica afferenti al canale Gorzone nella Bassa Padovana", così come risultante dalla Relazione datata 8/1/2018 e dal relativo Quadro Economico Riepilogativo, che prevede un aumento di € 48.356,23 dell'importo originario di contratto riguardante le "Opere Elettromeccaniche" ed una diminuzione di € 25.747,76 dell'importo originario di contratto riguardante le "Opere di sistemazione idraulica", pari a complessivi € 22.608,47 che trovano copertura all'interno del quadro economico di progetto e che formeranno oggetto di distinti atti di sottomissione da parte delle rispettive ditte appaltatrici, oltre alla previsione di ulteriori lavori accessori e di completamento per un importo di € 107.050,00 da affidare ad uno o più operatori economici ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera a del D.Lgs.50/2016 ed all'aumento delle somme a disposizione di complessivi € 68.759,05 derivanti dalla rimodulazione dell'IVA sui lavori in appalto e dei lavori accessori e di completamento, ai maggiori indennizzi per danni, espropri ed occupazioni temporanee e per la fornitura di attuatori paratoie e smaltimento trasformatori esistenti, così come risultante dalla Relazione datata 8/1/2018 e dal relativo Quadro Economico Riepilogativo, che viene allegata in copia al presente atto per formarne parte integrante;
2. di affidare alla struttura consorziale l'incarico di procedere all'inoltro di tale Perizia agli Uffici Regionali al fine di acquisire l'approvazione di competenza.

Letto, confermato e sottoscritto nella seguente composizione:

Facciate: n. 3

Allegati: n.1

Zanato Michele

Vettorello Dr.Stefano

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

la presente deliberazione è stata affissa all'Albo Consorziale a norma dell'art. 26 dello Statuto Consorziale e all'Albo Consorziale on-line all'indirizzo www.adigeuganeo.it ai sensi dell'art.32 della L.n.69/2009:

Per tre giorni consecutivi, esclusi i festivi e i non lavorativi, a partire dal giorno 19/1/2018;

Trattandosi di atto dichiarato urgente, il giorno _____

Este, 24/1/2018

Il Segretario
(Firma Digitale) *Vettorello Dr.Stefano*

CERTIFICATO DI ESECUTIVITA'

Certifico che la presente deliberazione, a norma dello Statuto ed ai sensi della L.R.n.53/1993, è stata pubblicata all'Albo consortile e all'Albo informatico dell' Ente e che:

E' esecutiva dall'adozione (art.3, comma 3° della l.r. 53/93);

E' stata inviata per il controllo alla G.R.V. in data _____;

Nei suoi confronti non sono intervenuti, nei termini di cui ai commi 5 e 6 dell' art.4 della L.R.n.53/93, provvedimenti di annullamento, né richiesti chiarimenti o elementi integrativi di giudizio, per cui è divenuta esecutiva per decorso dei termini in data _____;

E' divenuta esecutiva il _____ per presa d' atto/approvazione espressa dalla G.R.V. con nota prot. _____;

Sottoposta in data _____ all'approvazione della G.R.V. e forniti, in data _____, i chiarimenti e gli elementi integrativi richiesti con nota della G.R.V. del _____ prot. _____, non sono intervenuti provvedimenti di annullamento per cui è divenuta esecutiva in data _____;

Il Segretario
(Firma Digitale) *Vettorello Dr.Stefano*

Per copia conforme all'originale

Il Segretario
(Firma Digitale) *Vettorello Dr.Stefano*



**CONSORZIO DI BONIFICA
ADIGE EUGANEO
UFFICI DI ESTE**



**OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO NEI TERRITORI
A BONIFICA MECCANICA AFFERENTI AL CANALE GORZONE
NELLA BASSA PADOVANA**

PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N.1

RELAZIONE E QUADRO TECNICO - ECONOMICO

ALLEGATO:

2

POSIZIONE:

33.2.116

IL DIRETTORE DEI LAVORI :

Dr. Ing. Lorenzo Frison

DATA:

8 GENNAIO 2018

SCALA:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dr. Ing. Giuseppe Gasparetto Stori

Delibera n.05/2018

1.	<i>PROGETTO ESECUTIVO E FINANZIAMENTO DEI LAVORI</i>	2
2.	<i>APPALTO</i>	6
3.	<i>PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE</i>	8
4.	<i>SOMME A DISPOSIZIONE</i>	20
5.	<i>QUADRO ECONOMICO DI RAFFRONTO</i>	21

Delibera n.05/2018

1. PROGETTO ESECUTIVO E FINANZIAMENTO DEI LAVORI

Con DGRV 2463 del 23/12/2014 sono state definite le risorse assegnate a favore del Consorzio di Bonifica Adige Euganeo relativi agli interventi inseriti nel PAR FSC 2007/2013, all'Asse prioritario 2 – Difesa del Suolo – per le linee di intervento 2.1 "Prevenzione e mantenimento della risorsa idrica, riduzione del rischio idrogeologico e difesa degli insediamenti".

Con Decreto n. 260 del 01/12/2016 della Direzione Regionale Difesa del Suolo si è preso atto dell'approvazione del Progetto Definitivo e della dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità, avvenuta con Decreto n. 76 del 11/10/2016 del Direttore della Sezione Bacino Idrografico Brenta Bacchiglione; con lo stesso Decreto si è, inoltre, confermato il contributo e l'impegno di spesa di € 1.000.000,00 € relativo all'intervento intitolato "Opere di mitigazione del rischio idraulico nei territori a bonifica meccanica afferenti al Canale Gorzone nella bassa Padovana".

Il Progetto Esecutivo di cui sopra, che presenta come Responsabile del Procedimento l'Ing. Lamberto Cogo, è stato redatto in data 03/08/2015 dagli Ingg. Andrea Artuso, Giuseppe Gasparetto Stori e Lorenzo Frison e dal p.i. Mariano Magagna, mentre è stato approvato dal CDA del consorzio con Delibera n. 124/2015 del 02/09/2015.

L'intervento si propone di ripristinare la capacità di deflusso di alcuni tratti di scoli, interessati da smottamenti e frane in alveo a seguito degli eventi di piena degli anni 2013-2014. Si prevede, quindi, il ripristino della sezione idraulica attraverso lo scavo del materiale terroso franato in alveo e successiva ricostituzione della scarpata con pali in legno e pietrame trachitico.

È prevista, inoltre, la sistemazione dello scolo denominato "Vallesella" in Comune di Agna (PD), che presenta un bacino scolante di circa 87 ha, prevalentemente a destinazione urbana. Lo scolo "Vallesella" rappresenta il colatore di bonifica del quartiere residenziale "A. Moro" oltre che della quasi totalità del centro urbano del Comune di Agna e di terreni agricoli limitrofi.

Oltre al risezionamento dello scolo "Vallesella", si provvederà alla completa sostituzione di alcuni tombotti sottodimensionati dal punto di vista idraulico e che presentano una livelletta di fondo non più compatibile con il profilo di fondo di progetto. Il tratto oggetto di intervento presenta un'estesa di circa 730 m e confluisce a valle nello scolo consorziale "Vitella".

Un terzo intervento prevede la sistemazione di un canale di sgrondo delle acque bianche, denominato scolo "Solco", di buona parte del centro abitato del Comune di Pozzonovo .

Nello specifico, previa acquisizione dell'area occupata in modo permanente dallo scolo "Solco", si andrà ad allargare l'attuale affossatura di natura privata mediante un modesto risezionamento e regolarizzando la livelletta di fondo. Una volta risezionato lo scolo "Solco", si riuscirà a collegare idraulicamente il centro abitato del Comune di Pozzonovo con il canale consorziale "Desturo Formigaro".

Come ultimo intervento inserito nella presente progettazione esecutiva, si propone l'ammodernamento di parte delle opere elettromeccaniche esistenti presso l'impianto idrovoro "Cà Giovanelli" in Comune di Pozzonovo. Detto impianto idrovoro garantisce la bonifica idraulica di un ampio territorio, denominato "Gorzon Inferiore", che presenta un'estensione territoriale di circa 7.650 ha.

La capacità di sollevamento dell'impianto è di circa 14.100 l/s, di cui circa 4.100 l/s a servizio del bacino delle "acque alte" drenate dal Canale "Navegale" ed i restanti 10.000 l/s a servizio del bacino delle "acque basse" drenate dal "Collettore Generale Acque Basse". Durante gli eventi di piena, vista la presenza di n. 4 pompe centrifughe azionate da motori elettrici rotorici, risulta necessaria la presenza costante di personale consortile con turni per il corretto funzionamento dell'impianto.

Con le opere inserite nella presente progettazione vengono installati n. 4 nuovi motori elettrici per l'azionamento delle pompe centrifughe, automatizzando nel contempo l'avvio e l'adescamento delle stesse pompe. In questo modo si viene ad ottenere il completo telecomando dell'impianto, fissando

i livelli di avvio/stacco per ciascuna pompa.

Inoltre, viene completamente telecomandata anche la paratoia di scarico tra il Canale "Navegale" (Acque Alte) ed il "Collettore Generale Acque Basse" (Acque Basse), manufatto di notevole importanza durante gli eventi di piena perché in grado di regolare il livello di piena lungo lo stesso Canale "Navegale".

Nel Progetto Esecutivo gli interventi sono stati suddivisi in due appalti corrispondenti a due diverse categorie generali LLPP: le opere di presidio sulle canalizzazioni consortili e la sistemazione degli scoli "Solco" e "Vallesella" sono inserite nell'appalto con la categoria generale OG8, mentre le opere elettromeccaniche relative all'impianto idrovoro "Cà Giovanelli" sono bandite con la categoria generale OG6.

Nella fattispecie, con riferimento alla categoria generale OG8 si descrivono sommariamente i lavori a base d'asta:

- Escavo e sistemazione dello scolo "Vallesella" per un'estesa totale di circa 730 m e precisamente per tutto il tratto compreso tra via "Carrare" e la confluenza nello scolo consortile "Vitella"; il volume di terreno complessivamente movimentato ammonta a circa 1.373 m³, di cui si prevede lo stendimento sui terreni agricoli latistanti. Consolidamento di alcuni tratti dello scolo a monte ed a valle dei manufatti di progetto, utilizzando un presidio di sponda composto da 4 pali in castagno l=3.00 m e diametro 18/20 cm infissi nell'unghia della sponda e successiva posa di sasso trachitico costipato; l'estesa prevista in progetto misura 185 m, mentre il materiale trachitico impiegato ammonta a 1,24 m³/m. Sostituzione di n. 3 ponticelli campestri e prolungamento a valle della tombinatura di via Campon con tubazioni in conglomerato cementizio armato di diametro interno pari a 100 cm per un'estesa complessiva di circa 30 m; verranno, inoltre, eseguiti le fondazioni di platea (40,086 m³) ed i muri in elevazione (35,282 m³) in conglomerato cementizio armato in corrispondenza all'imbocco e sbocco dei nuovi ponticelli e tombinatura. Pulizia ed asporto dei sedimenti depositatesi nella tombinatura di via Campon con canal-jet e successivo asporto in luogo idoneo a seconda delle loro caratteristiche chimico-fisiche. Formazione di palancolati provvisori ed asciugamenti di cantiere al fine di consentire l'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte.
- Escavo e sistemazione dello scolo "Solco" per un'estesa totale di circa 1.130 m e precisamente per tutto il tratto compreso tra via "Solco" e la confluenza nello scolo consortile "Desturo Formigaro"; il volume di terreno complessivamente movimentato ammonta a circa 773 m³, di cui si prevede lo stendimento sui terreni agricoli latistanti. Consolidamento di alcuni tratti dello scolo a monte ed a valle dei manufatti di progetto ed in prossimità di edifici, utilizzando un presidio di sponda composto da 4 pali al metro in castagno l=3.00 m e diametro 18/20 cm infissi nell'unghia della sponda e successiva posa di sasso trachitico costipato; l'estesa prevista in progetto misura 260 m, mentre il materiale trachitico impiegato ammonta a 0,65 m³/m. Sostituzione di n. 2 ponticelli campestri (estesa 12 m) con tubazioni in conglomerato cementizio armato di diametro interno pari a 100 cm; verranno, inoltre, eseguiti le fondazioni di platea (15,93 m³) ed i muri in elevazione (14,448 m³) in conglomerato cementizio armato in corrispondenza all'imbocco e sbocco dei nuovi ponticelli. Fornitura e posa in opera di porta a vento in corrispondenza della confluenza nello scolo "Desturo Formigaro". Pulizia ed asporto dei sedimenti depositatesi nella tombinatura in corrispondenza al "laghetto" con canal-jet e successivo asporto in luogo idoneo a seconda delle loro caratteristiche chimico-fisiche. Formazione di palancolati provvisori ed asciugamenti di cantiere al fine di consentire l'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte.

- Scassi, demolizioni e nuove murature presso l'impianto idrovoro Cà Giovanelli al fine di alloggiare i motori elettrici, le canalizzazioni in lamiera a pavimento per il passaggio dei cavi ed i trasformatori elettrici di Media Tensione, così come riportato nella tavola progettuale.
- Presidio di sponda del canale "Terreni Medi", per un'estesa di circa 100 m, mediante l'infissione al piede della scarpata di pali in legno della lunghezza di 2-2,5 m e del diametro in testa di 15-18 cm circa, infissi ad un'interasse di 0,80 m l'uno dall'altro, con ad essi chiodata una tavola in legno avente un'altezza di 30 cm ed uno spessore di 4 cm; a tergo del palo e tavola verrà posto in opera, su manto geotessile, atto a costituire barriera filtrante, pietrame trachitico o calcareo, di pezzatura da 7 a 15 cm per un volume di circa 100 m³. Presidio di sponda del canale "Crosarola", "Manteo" e "Branaglia" con la stessa tipologia sopra descritta rispettivamente per un'estesa di 750 m, 200 m e 90 m e per un volume di materiale trachitico di 1.500 m³, 300 m³ e 225 m³.

L'importo dei lavori a base d'asta ammonta a € 300.538,23, di cui € 273.538,23 per lavori a misura ed € 27.000,00 per lavori a corpo, mentre gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso ammontano a € 5.500,00.

Con riferimento, invece, alla categoria generale OG6 si descrivono sommariamente i lavori a base d'asta:

- sostituzione dei 4 motori esistenti con n. 4 motori elettrici da 132 KW, 400/690 V, con semi-giunto di trasmissione, per l'azionamento di n. 4 pompe centrifughe;
- nuova installazione di n. 4 elettropompe del vuoto da 11 KW, 400 V per l'adescamento del sifone di scarico e n. 4 elettrovalvole di disadescamento per la stessa tubazione di scarico in caso di arresto delle pompe centrifughe;
- nuova installazione di n. 6 paratoie piane con telaio di dimensioni pari a 1600x3900 mm per la chiusura di emergenza della tubazione di scarico delle n. 6 pompe centrifughe;
- sostituzione di n. 2 protezioni di media tensione per trasformatori elettrici con interruttore SF6 da 630 A a 24 KV;
- nuovo quadro elettrico di comando, protezione e controllo per i n. 4 motori elettrici;
- recupero del quadro elettrico per i servizi ausiliari;
- realizzazione di linee elettriche di potenza e per i servizi ausiliari, fornitura e di canalette portacavi e cavi elettrici uni-multipolare;
- realizzazione di carpenteria metallica per la formazione di n. 3 box a giorno per l'alloggiamento dei trasformatori, di lamiera striate sopra le canalette portacavi;
- smantellamento dell'impianto elettrico esistente, inclusi i n. 4 motori elettrici da sostituire ed i 12 quadri elettrici presenti nell'impianto (n. 4 di potenza, n. 3 per gli ausiliari e n. 4 per gli avviatori rotorici);
- modifica delle canalizzazioni in lamiera a pavimento per il passaggio dei cavi ed i trasformatori elettrici di Media Tensione.

L'importo dei lavori a base d'asta ammonta a € 302.131,21, di cui € 208.764,53 per lavori a misura ed € 93.366,68 per lavori a corpo, mentre gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso ammontano ad € 4.000,00.

Il quadro economico delle opere del Progetto esecutivo risulta il seguente:

PROGETTO ESECUTIVO - QUADRO ECONOMICO

LAVORI - CATEGORIA GENERALE "OG8"

A.1	Lavori a misura	Euro	273.538,23
A.2	Lavori a corpo	Euro	27.000,00
A.3	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	Euro	5.500,00
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA (A.1+A.2)			Euro 300.538,23
A	TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI "OG8" (A.1+A.2+A.3)	Euro	306.038,23

LAVORI - CATEGORIA GENERALE "OG6"

B.1	Lavori a misura	Euro	208.764,53
B.2	Lavori a corpo	Euro	93.366,68
B.3	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	Euro	4.000,00
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA (B.1+B.2)			Euro 302.131,21
B	TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI "OG6" (B.1+B.2+B.3)	Euro	306.131,21

SOMME A DISPOSIZIONE

C.1	Lavori in Economia (IVA inclusa)	Euro	49.572,80
C.2	Spostamento sottoservizi	Euro	850,00
C.3	I.V.A. (22% di A e B)	Euro	134.677,28
C.4	Spese Generali (IVA inclusa)	Euro	65.000,00
C.5	Indennizzi per danni, espropri ed occupazioni per pubblica utilità	Euro	137.687,15
C.6	Arrotondamento	Euro	43,33
C	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (C.1+C.2+C.3+C.4+C.5+C.6)	Euro	387.830,56

IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (A+B+C) Euro 1.000.000,00

2. APPALTO

Sono state esperite, come previsto nel Progetto esecutivo, n°2 gare d'appalto rispettivamente per le opere relative alla categoria generale OG8 ed alla categoria OG6.

Opere relative alla categoria generale OG8:

Con Delibera del C.d.A. n. 124/2015 del 02/09/2015 è stato approvato il Progetto Esecutivo dei lavori intitolati "Opere di mitigazione del rischio idraulico nei territori a bonifica meccanica afferenti al Canale Gorzone nella bassa Padovana", nonché indetta la gara d'appalto con procedura negoziata senza pubblicazione di bando di gara ai sensi dall'art. 122, comma 7, e dell'art. 57, comma 6, del D.Lgs. 163/06.

La relativa informativa preliminare ed invito a manifestare interesse è stata pubblicata sul sito consorziale dal 15/10/2015 al 26/10/2015; successivamente con Determina n. 4981 del 04/05/2016, il R.U.P. ha stabilito di invitare alla gara d'appalto n. 5 operatori economici.

Con note consorziali del 17/05/2016 e del 18/05/2016, gli operatori economici sono stati invitati a presentare la propria miglior offerta entro il 14/06/2016.

La gara d'appalto è avvenuta in data 16/06/2016, come risulta dal relativo verbale di gara di repertorio n. 1466, con criterio di aggiudicazione del prezzo più basso determinato mediante offerta a prezzi unitari.

Successivamente con Delibera del C.d.A. n. 133/2016 del 21/06/2016 sono stati aggiudicati in via definitiva alla Ditta "PISTORELLO S.P.A.", ora "COSTRUZIONI GENERALI PADOVA S.p.A." con sede in Bovolenta (PD), Via Fortunato Sorgato n. 2, che ha offerto l'importo contrattuale di € 195.157,66, di cui € 5.500,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, pari al ribasso percentuale di 36,894% sui lavori a base d'asta (€ 300.538,23).

Il Progetto Esecutivo è stato validato in data 26/08/2015 dal Responsabile Unico del Procedimento. Successivamente, in data 22/05/2017, lo stesso R.U.P. ha attestato l'accessibilità, l'assenza di impedimenti e la conseguente realizzabilità del progetto (art. 106, comma 1, DPR 207/2010), mentre con l'Appaltatore è stato sottoscritto in data 31/05/2017 il verbale di presa d'atto del permanere delle condizioni di cantierabilità.

I codici identificativi della gara sono i seguenti: CUP B74H14000590002- CIG 6691746B7B- Appalto n. 86.

I tempi previsti per l'esecuzione dell'opera sono fissati in 240 (duecentoquaranta) giorni naturali e consecutivi a partire dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Il contratto è stato sottoscritto in data 31/05/2017, repertorio consortile n. 1779, per l'importo complessivo di € 195.157,66, di cui € 5.500,00 per oneri di sicurezza.

Opere relative alla categoria generale OG6:

Con Delibera del C.d.A. n. 124/2015 del 02/09/2015 è stato approvato il Progetto Esecutivo dei lavori intitolati "Opere di mitigazione del rischio idraulico nei territori a bonifica meccanica afferenti al Canale Gorzone nella bassa Padovana", nonché indetta la gara d'appalto con procedura negoziata senza pubblicazione di bando di gara ai sensi dall'art. 122, comma 7, e dell'art. 57, comma 6, del D.Lgs. 163/06.

La relativa informativa preliminare ed invito a manifestare interesse è stata pubblicata sul sito consorziale dal 15/10/2015 al 26/10/2015; successivamente con Determina n. 4979 del 04/05/2016, il R.U.P. ha stabilito di invitare alla gara d'appalto n. 5 operatori economici.

Con note consorziali del 13/05/2016, gli operatori economici sono stati invitati a presentare la propria miglior offerta entro il 08/06/2016.

La gara d'appalto è avvenuta in data 09/06/2016, come risulta dal relativo verbale di gara di repertorio n. 1462, con criterio di aggiudicazione del prezzo più basso determinato mediante offerta a

prezzi unitari.

Successivamente con Delibera del C.d.A. n. 132/2016 del 21/06/2016 sono stati aggiudicati in via definitiva alla Ditta "M.I.S.A. S.R.L." con sede in Arzignano (VI), Via Decima Strada - Zona industriale n. 11/13, che ha offerto l'importo contrattuale di € 242.079,39, di cui € 4.000,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, pari al ribasso percentuale di 21,200% sui lavori a base d'asta (€ 302.131,21).

Il Progetto Esecutivo è stato validato in data 26/08/2015 dal Responsabile Unico del Procedimento. Successivamente, in data 16/03/2017, lo stesso R.U.P. ha attestato l'accessibilità, l'assenza di impedimenti e la conseguente realizzabilità del progetto (art. 106, comma 1, DPR 207/2010), mentre con l'Appaltatore è stato sottoscritto in data 28/03/2017 il verbale di presa d'atto del permanere delle condizioni di cantierabilità.

I codici identificativi della gara sono i seguenti: CUP B74H14000590002- CIG 66916235FC – Appalto n. 84.

I tempi previsti per l'esecuzione dell'opera sono fissati in 210 (duecentodieci) giorni naturali e consecutivi a partire dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Il contratto è stato sottoscritto in data 28/03/2017, repertorio consortile n. 1749, per l'importo complessivo di € 242.079,39, di cui € 4.000,00 per oneri di sicurezza.

Delibera n. 05/2018

3. PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE

Con Determine del R.U.P. n. 4254 del 05/04/2017 e n. 6200 del 23/05/2017 è stato costituito l'ufficio Direzione Lavori rispettivamente per le opere di cui alle categorie OG8 ed OG6; la funzione di Direttore dei lavori è stata assunta dall'Ing. Lorenzo Frison, mentre la figura di Direttore Operativo di cantiere è stata assegnata dall'Ing. Matteo Aggio, entrambi impiegati tecnici del Consorzio. Con riferimento invece alla figura del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, l'incarico risulta ricoperto dal Geom. Moreno Rosin, iscritta al n. 4091 dell'Ordine dei Geometri di Padova. Segue argomentazione circa le motivazioni che necessitano la presentazione e l'istruttoria della "Perizia Suppletiva e di Variante n.1" relativa ai lavori in argomento, suddivisa per i due contratti stipulati con le ditte aggiudicatrici.

Appalto n. 88 relativo alla categoria generale OG8 – Ditta "C.G.P. S.P.A.":

Andamento dei Lavori: i lavori sono stati consegnati in data 06/06/2017, per cui tenendo conto di quanto stabilito all'art. 7 del Contratto che fissa il tempo utile in 240 giorni naturali e consecutivi, gli stessi dovranno essere ultimati entro il giorno 31/01/2018.

Ad oggi gli stati avanzamento lavori redatti dal Direttore dei lavori ed i certificati di Pagamento emessi dal Responsabile Unico del Procedimento risultano i seguenti:

- Stato Avanzamento Lavori n° 1 dei lavori eseguiti a tutto il 24/10/2017 di importo pari a 90.562,57; Certificato di Pagamento n° 1 di importo pari ad Euro 90.109,76 oltre IVA, protocollo consortile n. 13300/33.2.116 del 31/10/2017;

In corrispondenza allo Stato Avanzamento Lavori sopra citato, non sono state iscritte riserve nel Registro di Contabilità da parte dell'Impresa esecutrice.

I lavori in cantiere sono in corso.

Lavori in dimuzione e varianti in corso d'opera: Devesi a questo punto fare presente come in fase di esecuzione si è configurata la necessità di dare luogo a talune variazioni in relazione a circostanze ed esigenze insorte in corso d'opera, non originariamente previste: trattasi sostanzialmente, come più avanti illustrato, di variazioni non prevedibili al momento della redazione del Progetto o della consegna dei lavori, ma comunque ammissibili in una Perizia Suppletiva e di Variante ai sensi dell'articolo 132, comma 1, lettera c, del D. Lgs. 163/2006.

1 – Variante "scolo Solco": i lavori di rizezionamento dello scolo "Solco" si sono svolti conformemente al Progetto, ad eccezione del tratto all'origine dello scolo, per un'estesa di circa 25 m, per il quale l'Amministrazione comunale di Pozzonovo ha richiesto lo stralcio dell'opera; nella fattispecie, considerata la vicinanza ad una serie di fabbricati ad uso residenziale e le relative istanze presentate dai residenti, il Comune di Pozzonovo ha richiesto la demanializzazione e la conseguente gestione dello scolo Solco di tutto il tratto a valle, di circa 30 m rispetto alla tombinatura esistente, fino alla confluenza nello scolo "Desturo Formigaro". Pertanto tutte le lavorazioni (scavo e presidi di sponda) previste nei primi 30 m dall'origine dello scolo "Solco", vale a dire il tratto compreso tra le sezioni 1 e 2, sono state stralciate dal contratto originario.

Durante lo scavo dello scolo "Solco" non si sono verificati franamenti di sponda in quanto la tessitura e la consistenza del terreno si è rilevata idonea alla pendenza di progetto delle scarpate; è risultato, quindi, non necessario eseguire tutti i presidi di sponda previsti secondo la tipologia di progetto (scavo del cassero, 4 pali al metro in unghia, geotessuto e materiale arido), limitando la loro realizzazione prevalentemente in corrispondenza ai manufatti di attraversamento ed agli scarichi delle scoline laterali. Perciò, l'estesa dei presidi di sponda è diminuita da 260 m del contratto a 67,50 della Perizia (192,5 m in meno).

Da ultimo, con riferimento ai lavori di esecuzione dello scarico nello scolo "Desturo Formigaro" si è limitata l'estensione del palancoato provvisorio per gli asciugamenti di cantiere, generando un'economia contrattuale.

Complessivamente la diminuzione di spesa ammonta ad € 15.273,35 rispetto a quanto previsto in contratto (32.158,04 € rispetto a 47.431,39 €) pari ad una diminuzione percentuale del 32,20 %.

2 – Variante "scolo Vallesella": la principale variante adottata in corso d'opera, su richiesta delle Ditte interessate dai lavori, riguarda l'allungamento della tombinatura (manufatto D) di via Campon di ulteriori 10 m rispetto al progetto (previsti 12 m) in maniera tale da unire la stessa tombinatura al ponticello "B", che va completamente ricostruito. Con questa soluzione si ottiene un unico manufatto, della lunghezza complessiva di circa 28 m, evitando brevi tratti a cielo aperto, tale da garantire un migliore spazio di manovra ai proprietari dei terreni in prossimità delle aree cortive. Questa variante ha comportato l'eliminazione di n. 2 muri d'ala dalle lavorazioni di contratto, anche se conseguentemente si è dovuto prevedere un maggiore fornitura e posa di tubazioni in conglomerato cementizio armato da 100 cm di diametro (10 m).

Durante lo scavo dello scolo "Vallesella" non si sono verificati franamenti di sponda in quanto la tessitura e la consistenza del terreno si è rilevata idonea alla pendenza di progetto delle scarpate; è risultato, quindi, non necessario eseguire tutti i presidi di sponda previsti secondo la tipologia di progetto (scavo del cassero, 4 pali al metro in unghia, geotessuto e materiale arido), limitandone la loro realizzazione in alcune parti. L'estesa dei presidi di sponda è diminuita da 185 m del contratto a 128,00 della Perizia (57 m in meno).

Da ultimo, con riferimento ai lavori di esecuzione dello scarico nello scolo "Vitella" si è limitata l'estensione del palancoato provvisorio per gli asciugamenti di cantiere, generando un'economia contrattuale.

Complessivamente la diminuzione di spesa ammonta ad € 7.936,62 rispetto a quanto previsto in contratto (41.245,92 € rispetto a 49.182,54 €) pari ad una diminuzione percentuale del 16,14 %.

3 – Variante "presidi di sponda": sono state apportate modeste variazioni ai tratti di canalizzazioni, interessati dal presidio spondale ed inseriti nel Progetto Esecutivo; nella fattispecie si sono eseguiti ad oggi i presidi lungo gli scoli "Crosarola" e "Manteo" con la stessa tipologia di progetto ma con un'estesa modificata (rispettivamente 40 m in diminuzione e 30 m in aggiunta). I lavori di presidio sugli scoli "Terreni Medi" e "Brancaaglia" devono essere ancora eseguiti e non si prevedono varianti rispetto al progetto.

Complessivamente la diminuzione di spesa ammonta ad € 37,96 rispetto a quanto previsto in contratto (90.505,94 € rispetto a 90.543,90 €), confermando di fatto l'importo contrattuale.

4 – Variante "opere edili Cà Giovanelli": gli scassi, demolizioni e nuove murature presso l'impianto idrovoro Cà Giovanelli per l'alloggio dei cavi e dei trasformatori elettrici MT non possono essere eseguiti in quanto dovranno essere contestuali ai lavori delle opere elettromeccaniche previste nell'appalto n. 84 al fine di evitare fuori servizio dello stesso impianto idrovoro. Per il proseguo delle lavorazioni inserite nell'appalto n. 84 risulta necessaria l'approvazione della presente Perizia. Le opere stralciate sommano complessivamente ad € 2.500,00.

Nuovi Prezzi: non è risultato necessario procedere al concordamento di nuovi prezzi unitari.

Categorie di lavori indicate nel capitolato speciale d'appalto a loro volta desunte dal computo metrico estimativo della variante con la definizione dei relativi importi e delle percentuali in più e in

meno rispetto a quelli del contratto (per lavori a misura):

L'importo relativo ai lavori a misura passa da € 168.812,86 del contratto ad € 145.909,90 previsti nella Perizia. I lavori in diminuzione ammontano ad € 22.902,96, pari al 13,567%.

Categorie di lavori indicate nel capitolato speciale d'appalto a loro volta desunte dal computo metrico estimativo della variante con la definizione dei relativi importi e delle percentuali in più e in meno rispetto a quelli del contratto (per lavori a corpo):

L'importo relativo ai lavori a corpo passa da € 20.844,80 del contratto ad € 18.000,00 previsti nella Perizia. I lavori in diminuzione ammontano ad € 2.844,80, pari al 13,648%.

Atto di sottomissione: i lavori non necessitano di nuovi atti di sottomissione. I lavori sopra illustrati sommano a misura per € 145.909,90 ed a corpo ad € 18.000,00, mentre gli oneri per la sicurezza restano pari ad € 5.500,00; l'importo complessivo dei lavori in Perizia è pari ad € 169.409,90, in diminuzione di € 25.747,76 (circa il 13,193 %) rispetto all'importo originario di contratto, rispettivamente pari ad € 195.157,66, inclusi oneri per la sicurezza di € 5.500,00.

Delibera n. 05/2018

Appalto n. 84 relativo alla categoria generale OG6 – Ditta M.I.S.A. - S.R.L. “:

Andamento dei Lavori: i lavori sono stati consegnati in data 08/05/2017, per cui tenendo conto di quanto stabilito all'art. 7 del Contratto che fissa il tempo utile in 210 giorni naturali e consecutivi, gli stessi dovranno essere ultimati entro il giorno 03/12/2017.

I lavori sono stati, infine, sospesi in data 27/11/2017 per la redazione ed approvazione della presente Perizia Suppletiva e di Variante n.1. Ad oggi non sono stati maturati ed emessi stati avanzamento lavori dal Direttore dei lavori.

Lavori suppletivi e varianti in corso d'opera: Devesi a questo punto fare presente come in fase di esecuzione si è configurata la necessità di dare luogo a talune variazioni in relazione a circostanze ed esigenze insorte in corso d'opera, non originariamente previste: trattasi sostanzialmente, come più avanti illustrato, di variazioni non prevedibili al momento della redazione del Progetto o della consegna dei lavori, ma comunque ammissibili in una Perizia Suppletiva e di Variante ai sensi dell'articolo 132, comma 1, lettere b e c, del D. Lgs. 163/2006.

Come evidenziato nella pag. 4 della presente relazione il Progetto Esecutivo prevedeva il raggiungimento di alcuni minimi obiettivi con una serie di lavorazioni di tipo elettromeccanico da effettuare nella Sala Macchine/Impianto idrovoro "Cà Giovanelli". Detto impianto risulta particolarmente datato con parti meccaniche (pompe centrifughe, adescatori, saracinesche, riduttori, paratoie di scarico, etc..) notevolmente ammalorate e con rendimenti molto bassi ed una parte elettrica molto deficitaria (motori elettrici, trasformatori MT/BT, quadri di comando, etc.) che non presenta distinzioni fisiche tra le apparecchiature di BT e quelle di MT. Nella fattispecie il locale dell'impianto idrovoro risulta essere unico a differenza degli impianti più moderni dove viene ricavata una netta segregazione tra la Sala Macchine (pompe+ quadro elettrici BT) e la Sala Impianti (Trasformatori MT/BT e sezionatori MT).

Con le opere di progetto si provvede, quindi, alla sostituzione di alcune parti dell'impianto a rischio di blocco/non funzionamento quali i n. 4 motori elettrici esistenti, le n. 4 elettropompe da vuoto, le n. 6 paratoie di scarico delle n.6 pompe centrifughe. Si specifica che il rischio di un loro malfunzionamento è allo stato attuale molto alto, considerato che sono tutte parti meccaniche con una vita media di oltre 70 anni e che necessitano continuamente di manutenzione straordinaria molto onerosa.

Con le nuove lavorazioni di Progetto si ottiene un secondo ed importante obiettivo che risulta la netta separazione tra la parte elettrica di BT da quella di MT, attraverso lo spostamento dei n.2 trasformatori esistenti, del quadro elettrico BT dei servizi ausiliari, il rifacimento del quadro elettrico di comando, protezione e controllo dei n. 4 nuovi motori elettrici, la sostituzione di n.2 protezione di MT per i n.2 trasformatori elettrici e la realizzazione delle nuove linee elettriche di potenza.

I due obiettivi appena evidenziati rappresentano le condizioni minime di funzionalità ed efficienza di tutto l'impianto idrovoro, facilmente espandibili e migliorabili con l'impiego di risorse economiche aggiuntive. Nella fattispecie, durante l'esecuzione dei lavori sono sorte nuove esigenze ed opportunità per la Stazione Appaltante, riconducibili alla nuova installazione di un gruppo elettrogeno della potenza di 1250 KVA ad esclusivo servizio delle n. 2 elicotompe con capacità di sollevamento pari a 6.200 l/s, installate presso il casello sussidiario, realizzato nel 1998, posto a ridosso dell'impianto idrovoro.

Nella fattispecie si è valutata l'opportunità di mettere a disposizione la Potenza Elettrica del nuovo gruppo elettrogeno anche per le n. 4 pompe centrifughe di cui all'appalto n.84 al fine di garantire ugualmente il loro funzionamento in caso di interruzione della fornitura elettrica.

Questa importante modifica comporta una leggera rivisitazione dell'impianto elettrico come già

progettato, rendendo non praticabile per motivi tecnici (interoperabilità tra apparecchiature esistenti forniti nell'ambito dell'appalto iniziale) l'affidamento a terzi delle nuove opere.

Infatti, si tratta perlopiù di variazioni riguardanti la logica di funzionamento dei quadri elettrici generali delle pompe e dei servizi ausiliari e delle relative linee elettriche.

Va, inoltre, evidenziato che dal 01/07/2017 è entrata in vigore una nuova normativa per i cavi elettrici (CPR UE 305/11) che prevede il cablaggio delle nuove linee elettriche in cavo FG16OR16 al posto del cavo FG7OR. La nuova normativa prevede l'applicazione di cavi elettrici maggiormente resistenti al fuoco e con una superiore inerzia termica. Si valutato, quindi, l'opportunità di apportare una notevole miglioria a tutto il nuovo impianto elettrico, recependo la nuova normativa.

Con riferimento invece alla parte meccanica dell'appalto sono state apportate alcune variazioni finalizzate al raggiungimento di una completa automazione dell'impianto idrovoro per le n.4 pompe centrifughe. Detto obiettivo può essere raggiunto attraverso l'installazione di nuovi attuatori elettrici sulle n.4 paratoie di scarico, oltre alla messa in parallelo delle elettropompe del vuoto attraverso un circuito idraulico. Attraverso queste aggiunte l'impianto può essere completamente telecomandato in completa sicurezza anche da remoto.

Segue descrizione più particolareggiata delle varianti/opere suppletive introdotte nella presente Perizia.

1 – Opere di variante/suppletive "impianto elettrico "Cà Giovanelli"":

- La prima variante significativa riguarda la sostituzione completa del quadro generale BT a 400V delle n.4 pompe centrifughe e non la sola modifica e riposizionamento del quadro esistente. Tale modifica si rende necessaria per poter alimentare in caso di emergenza anche le pompe centrifughe a 400V con il nuovo gruppo elettrogeno da 1250 KVA. L'aumento di costo nel raffronto tra contratto e perizia è pari ad € 13.665,00.
- Una seconda, e conseguente alla prima, variante prevede la sostituzione completa del quadro generale servizi ausiliari esistente in idrovora per poter far funzionare l'intera idrovora con il nuovo gruppo elettrogeno da 1250 KVA e per sistemare e razionalizzare la gestione delle utenze ausiliarie a 400V dell'idrovora. Questo si ottiene installando un nuovo quadro suddiviso in varie sezioni (utenze pompe azionate da diesel, saracinesche di sicurezza, telecontrollo esistente) e spostando l'alimentazione di alcune utenze nel nuovo quadro servizi ausiliari (già previsto nell'intervento di installazione del nuovo g.e.) in questo modo si rende più ordinata e sicura la disposizione delle apparecchiature per una migliore gestione e manutenzione degli apparati. Si ricorda che allo stato attuale gli operatori devono effettuare le operazioni di manutenzione con impianti alimentati da più sorgenti con il conseguente pericolo di folgorazione. L'aumento di costo nel raffronto tra contratto e perizia è pari ad € 10.515,00.
- La terza variante prevede la modifica dei n.2 quadri ausiliari di comando delle pompe a 400V n°1-2-4-5. La modifica prevede la realizzazione di un unico quadro in grado di comandare in maniera indipendente le 4 pompe in funzione delle necessità degli impianti, è prevista l'installazione di un PLC in grado di gestire tutta la fase di inserimento ed disinserimento dei trasformatori a 400V e delle pompe richieste in funzione dei livelli di chiamata, sarà inoltre implementata la gestione delle partenze da parte del telecontrollo in commutazione con i comandi locali a corpo compresi tutti gli oneri per un corretto cablaggio e la programmazione del PLC. L'aumento di costo nel raffronto tra contratto e perizia è pari ad € 935,50.
- La quarta variante riguarda il non riutilizzo dei n.2 trasformatori esistenti da 315 KVA e n.1 trasformatore esistente da 40 KVA in quanto particolarmente datati e non più affidabili; gli stessi trasformatori necessitano di costi di manutenzione molto elevati e generano in alcuni casi malfunzionamento di tutto l'impianto; si considera, pertanto, necessario installare, con altro opera-

tore economico, n. 2 nuovi trasformatori in resina da 400 KVA. Detta modifica ha comportato economie nell'appalto n.84 per € 2.634,99.

- La quinta variante è relativa alla formazione delle linee elettriche di collegamento dai trasformatori e dei quadri avviatori pompa fino alla nuova posizione del quadro generale 400V con adattamento della nuova potenza in gioco che da 315 KVA passerà a 400 KVA per ciascun trasformatore. Le nuove linee saranno realizzate in cavo FG16OR16 0,6/1KV, che sostituisce dal 01/07/2017 il cavo FG7OR come sopra illustrato. In considerazione dei nuovi posizionamenti dei quadri MT e dei trasformatori dovranno essere modificate le lunghezze delle linee elettriche di collegamento in media tensione in cavo RG7H1M1 12/20KV unipolare con sezione 35 mm² (da 84 m a 113 m). L'aumento di costo nel raffronto tra contratto e perizia è pari ad € 3.209,28.

2 – Opere di variante/suppletive "impianto meccanico "Cà Giovanelli"":

- La prima modifica riguarda la posa di n.4 attuatori elettrici trifasi tipo AUMA MATIC, completi di pulsantiera a bordo, da installare sui riduttori già previsti in progetto per le paratoie allo scarico dell'impianto. Dette paratoie sono di notevole importanza per evitare, in caso di arresto delle pompe centrifughe e di livello idrometrico di piena nello scarico canale "Gorzone", l'inversione del flusso nel sifone di scarico e conseguentemente lo scolorimento della portata del Gorzone nella rete idraulica consorziale. Con questi nuovi attuatori, non previsti in progetto, il funzionamento dell'impianto verrà completamente automatizzato con possibilità di comando anche da remoto. Il costo complessivo di queste opere suppletive è pari ad € 10.671,36.
- La seconda modifica è relativa alle elettropompe del vuoto da realizzare con girante in acciaio inox CF8M anziché in ghisa, al fine di ovviare ai problemi di bloccaggio della girante dopo lunghi periodi di fermo impianto, a causa dell'ossidazione in formazione tra la voluta della pompa e la girante stessa, nonché di ridurre l'usura nel tempo. Oltre a questo risulta opportuno realizzare un circuito di adescamento con collettore generale ed opportuni by pass manuali governati da valvole a sfera, tale da consentire (manualmente in emergenza) di creare il vuoto su una qualsiasi delle n.4 pompe centrifughe da una qualunque delle pompe di adescamento. Da ultimo si prevede l'alimentazione dei cassoncini dell'elettropompe del vuoto dalla rete di acquedotto, inclusa la valvola a galleggiante interna. Attraverso queste nuove lavorazioni si garantiranno migliori condizioni di sicurezza relativamente agli adescamenti delle n.4 pompe centrifughe. Il costo complessivo di queste opere suppletive è pari ad € 8.265,60.
- La terza ed ultima variante riguarda la formazione di giunto elastico in tre elementi, completo di elementi elastici e di lavorazione per il calettamento sull'albero pompa e motore, completo di fori filettati per l'estrazione. Il giunto è dimensionato e certificato per la trasmissione della coppia nominale del motore elettrico con gli adeguati margini di sicurezza. Detto giunto risulta in completa sostituzione del semigiunto di accoppiamento esistente ed accoppiato al vecchio motore, di cui si prevedeva il suo riutilizzo, il tutto finalizzato a garantire migliori condizioni di sicurezza della macchina rotante sia per l'impianto idrovoro che per gli operatori presenti in sala macchine. L'aumento di costo nel raffronto tra contratto e perizia è pari ad € 4.419,84.

Nuovi Prezzi: A seguito della necessità di introdurre alcune opere suppletive rispetto al contratto, si è proceduto al concordamento di 11 (nove) Nuovi Prezzi con verbale del 08/01/2018, formulati mediante confronto comparativo con le lavorazioni previste in contabilità, di seguito descritti:

- (NP.1, NP.2, NP.3, NP.4, NP.5, NP.6) - Nuovi Prezzi resesi necessari per i contenuti delle "Opere di variante/suppletive "impianto elettrico "Cà Giovanelli"", sopra descritte: nella fattispecie trattasi di nuovi prezzi relativi all'aggiornamento/integrazione dei quadri elettrici ed dei relativi cavi di collegamento;

- (NP.7, NP.8, NP.9, NP.10, NP.11) - Nuovi Prezzi resesi necessari per i contenuti delle " Opere di variante/suppletive "impianto meccanico "Cà Giovanelli", sopra descritte: nella fattispecie trattasi di nuovi prezzi relativi all'aggiornamento/integrazione delle parti meccaniche dell'impianto idrovoro.

Categorie di lavori indicate nel capitolato speciale d'appalto a loro volta desunte dal computo metrico estimativo della variante con la definizione dei relativi importi e delle percentuali in più e in meno rispetto a quelli del contratto (per lavori a misura):

L'importo relativo ai lavori a misura passa da € 173.611,89 del contratto ad € 194.565,95 previsti della Perizia. I lavori in supero ammontano ad € 20.954,06, pari al 12,07%.

Categorie di lavori indicate nel capitolato speciale d'appalto a loro volta desunte dal computo metrico estimativo della variante con la definizione dei relativi importi e delle percentuali in più e in meno rispetto a quelli del contratto (per lavori a corpo):

L'importo relativo ai lavori a corpo passa da € 64.467,50 del contratto ad € 91.869,67 previsti nella Perizia. I lavori in supero ammontano ad € 27.402,17, pari al 42,51%.

Atto di sottomissione: i lavori sopra illustrati sommano a misura per € 194.565,95 ed a corpo ad € 91.869,67, mentre gli oneri per la sicurezza restano pari ad € 4.000,00; l'importo complessivo dell'atto di sottomissione è pari ad € 290.435,62, in supero di € 48.356,23 (circa il 19,98 %) rispetto all'importo originario di contratto, rispettivamente pari ad € 242.079,39, inclusi oneri per la sicurezza di € 4.000,00.

Opere edili – OG 1:

Per l'esecuzione delle opere di cui all'appalto n.84 risultano necessarie una serie di lavorazioni/assistenza edili di seguito elencate:

- Demolizioni per il lievo del basamento dei n4 motori elettrici;
- Formazione di massetto in "Sala Impianti" dello spessore di circa 20 cm e formazione di cunicoli per il passaggio delle linee elettriche;
- Inghisaggio dei nuovi n.4 motori elettrici e formazione di nuovi cunicoli sul pavimento esistente;
- Formazione di muro di tamponamento ed esecuzione di foro per nuova porta sul lato ovest dell'impianto idrovoro (previa acquisizione di autorizzazione da parte degli Enti competenti), inclusa fornitura e posa di porta a due ante, delle dimensioni nette di 240x150 cm, in doppia lamiera di alluminio coibentati e verniciati con polveri epossidiche;
- Formazione di marciapiede esterno in corrispondenza al lato ovest dell'impianto idrovoro per uno sviluppo di circa 30 m ed una larghezza di 1,5 m;
- Rifacimento di intonaco sulla parete nord, notevolmente ammalorata e con il rischio di stacco di parte dello stesso intonaco, per una superficie complessiva di circa 250 m²;
- Esecuzione di bagno per gli operatori del Consorzio, incluso l'impianto idraulico e le ceramiche, previa acquisizione di autorizzazione da parte degli Enti competenti.

Tutte le lavorazioni sopra elencate, riconducibili alla categoria di opere generali OG 1 – edifici civili ed industriali – secondo il DPR 207/2010, sommano complessivamente ad € 39.975,00 oltre IVA e verranno affidate ad un uno o più operatori economici ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera a del D.Lgs. 50/2016.

Opere elettriche – OG11:

L'esecuzione delle opere di cui all'appalto n.84 comporta conseguentemente un periodo di fermo impianto di circa 4 mesi di n. 4 pompe per una portata totale di 4.400 l/s, pari a circa il 30% della portata complessiva di tutto l'impianto.

La prima variante introdotta è quindi relativa alla esecuzione di nuovi lavori finalizzati a ridurre il periodo di fermo impianto (massimo 4 settimane contro i 4 mesi di progetto) nonché a limitare il non funzionamento a sole n. 2 pompe centrifughe rispetto alle previsioni iniziali di completa interruzione del servizio (n.4 pompe).

In tal modo si è voluto ridurre drasticamente il rischio idraulico connesso alle lavorazioni previste, evitando potenziali contemporaneità tra eventi di piena e fermo impianto dell'idrovora Cà Giovanelli.

Con la finalità di minimizzare il rischio idraulico di tutto il bacino sotteso dall'impianto idrovoro "Cà Giovanelli", si è sviluppato il seguente Programma dei lavori:

- Realizzazione opere provvisoriale (sezione di arrivo nel quadro MT e linee elettriche) per garantire il funzionamento delle n.4 pompe centrifughe durante i lavori di rifacimento della nuova cabina MT;
- Realizzazione della nuova cabina MT, previa esecuzione di pavimento industriale di circa 20 cm con i relativi cunicoli di alloggiamento dei cavi elettrici, con installazione dei nuovi quadri MT/BT, linee elettriche di collegamento con il gruppo elettrogeno e n.2 trasformatori in resina da 400 KVA;
- Ultimata la Sala impianti MT/BT, sia sotto il profilo delle opere murarie che quello delle opere elettriche, le lavorazioni di cantiere si sposteranno nella "Sala Macchine" per la sostituzione dei motori elettrici, dei quadri di comando, delle pompe del vuoto, etc.. In questa fase si dovrà garantire comunque il funzionamento in modo alternato di almeno n.2 pompe centrifughe.

Come evidenziato sopra per poter garantire la continuità di servizio delle pompe centrifughe a 400V si rendono necessarie alcune opere provvisoriale, di seguito descritte: installazione della nuova sezione di arrivo del quadro elettrico di MT ai n.2 trasformatori esistenti, posa e allacciamento di cavi provvisori in media tensione partenti dai trasformatori esistenti fino alle rispettive celle di protezione del nuovo quadro di media tensione, posati in quota e protetti da canaline metalliche fissate a soffitto e lungo le pareti della idrovora; detti cavi verranno rimossi solo dopo le operazioni di realizzazione dei nuovi impianti nel locale cabina al piano terra con l'installazione e allacciamento dei nuovi trasformatori e del nuovo quadro generale BT a 400V. Il costo totale per le opere provvisoriale somma ad € 9.457,50.

I n.2 trasformatori esistenti da 315 KVA, in quanto particolarmente datati e non più affidabili con costi di manutenzione molto elevati, verranno sostituiti da n. 2 nuovi trasformatori in resina da 400 KVA, il cui costo somma ad € 17.062,50.

L'impianto verrà completato con il collegamento elettrico, con linea in cavo FG16OR16 0,6/1KV, tra il nuovo quadro generale pompe a 400V ed il quadro del nuovo gruppo elettrogeno da 1250 KVA, necessario per il funzionamento in emergenza delle n.4 pompe centrifughe. Verrà realizzata anche la nuova linea elettrica, con lo stesso tipo di cavo, di collegamento dei n. 4 motori delle pompe centrifughe ai nuovi quadri avviatori. Il costo delle nuove linee elettriche ammonta ad € 11.446,50. Da ultimo sono previste una serie di opere di completamento dell'impianto elettrico quali il rifasamento per adeguamento cosfi degli avviatori pompe e motori elettrici, ed il rifacimento dei collegamenti elettrici degli attuatori delle saracinesche di sicurezza installate sul tubo di scarico delle n.4 pompe centrifughe. Il costo di dette opere è pari ad 2.008,50.

Tutte le lavorazioni sopra elencate, riconducibili alla categoria di opere generali OG 11 – impianti

tecnologici – secondo il DPR 207/2010, sommano complessivamente ad € 39.975,00 oltre IVA e verranno affidate ad uno o più operatori economici ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera a del D.Lgs 50/2016.

Delibera n. 05/2018

Opere relative ad impianti di trasmissioni dati – OS19:

Il Consorzio dispone di un moderno sistema di telecontrollo/telecomando dei principali manufatti idraulici distribuiti nel territorio, che consente agli operatori il monitoraggio costante della rete idraulica e il comando da remoto di idrovore e sostegni anche da smartphone. Si intende pertanto integrare nel suddetto sistema alcuni fondamentali manufatti idraulici del bacino "Gorzon Inferiore" per la regimazione delle portate d'acque e dei relativi livelli idrometrici sia durante gli eventi di piena che durante il periodo irriguo. Detti nodi idraulici risultano l'impianto idrovoro "Ca' Giovannelli", il manufatto sostegno "Paltanella" sul Canale "Navegale ed il manufatto sostegno "Tombotto" sullo scolo "Valdorsa in Comune di Granze.

IMPIANTO IDROVORO "CA' GIOVANNELLI": all'impianto idrovoro "Ca' Giovannelli" è già presente una periferica di telecontrollo che però non permette di comandare da remoto l'impianto idrovoro. Inoltre è installata in un locale separato dal corpo centrale dell'impianto idrovoro in posizione scomoda per una efficace gestione del manufatto idraulico. Si intendono, pertanto, realizzare le seguenti attività:

- Trasferimento dell'attuale periferica di telecontrollo dal locale che ospita le pompe da 3100 l/s dei livelli bassi al corpo centrale dell'impianto idrovoro e installazione nella medesima periferica di un pannello operatore touch screen per il monitoraggio e il comando di tutto l'impianto idrovoro;
- Espansione dei moduli di acquisizione segnali digitali e analogici per consentire l'integrazione delle misure acquisite con gli stati dei nuovi quadri elettrici di recente installazione;
- implementazione nuove logiche di telecomando/automazione da supervisione quali, accensione/spengimento pompe, apertura/chiusura saracinesche di emergenza, apertura chiusura sostegno di separazione livelli alti/livelli bassi all'arrivo.
- integrazione della periferica di telecontrollo nel sistema di monitoraggio in uso presso il Consorzio.

MANUFATTO SOSTEGNO "TOMBOTTO": il sistema di telecontrollo in uso presso il Consorzio prevede per i sostegni idraulici la possibilità di determinare da remoto il livello da mantenere a monte del manufatto, tramite l'inserimento di alcuni parametri, quali appunto livello voluto, massima tolleranza accettata rispetto al livello voluto, massima escursione paratoia, tempo di attesa prima di determinare un ulteriore movimento della paratoia. Con l'implementazione di questa logica di funzionamento la movimentazione del sostegno è determinata in modo automatico e consente una gestione più efficace dei livelli della rete e la riduzione del rischio idraulico. Le attività da realizzare al manufatto sostegno "Tombotto" sono le seguenti:

- allacciamento alla rete elettrica;
- fornitura e installazione di motore elettrico per la movimentazione del sostegno completo di riduttore e attuatore con uscita 4-20 mA, completo di quadro di protezione e comando;
- fornitura di periferica di telecontrollo/telecomando e implementazione logiche per l'autoregolazione del livello di monte e il comando da remoto;
- fornitura di n° 2 misuratori di livello a ultrasuoni;
- integrazione della periferica di telecontrollo nel sistema di monitoraggio in uso presso il Consorzio.

MANUFATTO SOSTEGNO "PALTANELLA": come per il sostegno Tombotto anche per questo manufatto le finalità da perseguire sono la gestione più efficace dei livelli della rete e una riduzione del rischio idraulico. Le attività da realizzare al sostegno Paltanella sono le seguenti:

- fornitura di periferica di telecontrollo/telecomando e implementazione logiche per l'autoregolazione del livello di monte e il comando da remoto;
- fornitura di n° 2 misuratori di livello a ultrasuoni;
- integrazione della periferica di telecontrollo nel sistema di monitoraggio in uso presso il Consorzio.

Tutte le lavorazioni sopra elencate, riconducibili alla categoria di opere specializzate OS 19 – impianti di reti di telecomunicazione e di trasmissione dati – secondo il DPR 207/2010, sommano complessivamente ad € 27.100,00 oltre IVA e verranno affidate ad un uno o più operatori economici ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera a del D.Lgs 50/2016.

Delibera n. 05/2018

4. SOMME A DISPOSIZIONE

Con nota n. 202471 in data 24/06/2017 del Direttore Regionale della Difesa del Suolo è avvenuta la comunicazione di una sanzione, rispetto al finanziamento originario di € 1.000.000,00, pari all'1,5%, rimodulando così l'importo complessivo del progetto ad € 985.000,00.

Detta sanzione è stata disposta in quanto l'assunzione dell'obbligazione giuridicamente vincolante è intervenuta entro il primo semestre 2016, in ritardo quindi rispetto ai tempi fissati dalla delibera CIPE 21/2014 relativa agli interventi dell'Asse Prioritario 2 – Difesa del Suolo” del PAR FSC 2007/2013.

Lavori in economia: si sono eseguite le opere di presidio spondale di alcuni tratti in sinistra idraulica del Canale di Lozzo, sulla cui sommità arginale corre via Calcatonega. I tratti eseguiti sommano complessivamente a 220 m lineari rispetto ai 160 m previsti nel Progetto Esecutivo, ripristinando la completa funzionalità dell'arteria stradale e la sua messa in sicurezza. Il costo sostenuto somma ad € 48.427,78 rispetto ad € 49.572,80 previsti in progetto, generando un'economia di € 1.145,02.

IVA: l'IVA viene rimodulata con il nuovo importo dei lavori per una somma complessiva pari a 124.717,01 €, superiore rispetto ai 96.192,15 € derivanti dall'aggiudicazione.

Spese Generali: viene mantenuto inalterato l'importo delle spese tecniche pari ad € 65.000,00.

Indennizzi per danni, espropri ed occupazioni per pubblica utilità: si specifica che per gli scoli "Solco" e "Vallesella" sono state apportate n.2 modifiche al tracciato con variazioni alle superfici soggette ad esproprio/servitù in virtù delle motivazioni addotte nelle "Varianti" nn. 1-2 di cui all'appalto n.88. Si preventiva una maggiore spesa per gli indennizzi dovuti ad espropri, servitù, occupazioni e danni per pubblica utilità, dovuta principalmente alla mancata accettazione dell'indennità di alcune Ditte private ed alle possibili rivalutazioni economiche da parte della Commissione Provinciale competente. Anche la superficie occupata per pubblica utilità risulta superiore rispetto alle previsioni progettuali in quanto i decreti di esproprio verranno emessi solo dopo l'ultimazione dei lavori, generando quindi sulle stese aree un'occupazione aggiuntiva per tutto il periodo intercorrente tra l'immissione in possesso ed il decreto di esproprio stesso. L'importo complessivo somma ad € 162.810,58 rispetto ai 137.687,15 € del Progetto Esecutivo, con un aumento di spesa di € 25.123,43.

Fornitura attuatori paratoie e smaltimento trasformatori esistenti: si prevede la fornitura di n.2 attuatori elettrici trifasi tipo AUMA MATIC, completi di pulsantiera a bordo, da installare sui riduttori già previsti in progetto per le n.2 paratoie allo scarico, montate sulle tubazioni di mandata delle pompe centrifughe alimentate dai motori Diesel; l'installazione degli attuatori mentre la loro installazione sarà curata dagli operatori del Consorzio.

Con la dismissione dei n. 2 trasformatori ad olio da 315 KVA e n.1 trasformatore da 40 KVA esistenti, si dovrà dar corso allo smaltimento secondo la normativa vigente del liquido in esso contenuti.

Il costo preventivato complessivo somma ad € 17.000,00 IVA inclusa.

5. **QUADRO ECONOMICO DI RAFFRONTO**

Si riporta di seguito quadro economico di raffronto delle opere:

Delibera n. 05/2018

Opere di mitigazione del rischio idraulico nei territori a bonifica meccanica afferenti al Canale Gorzone nella bassa Padovana							
Importo Progetto e Contributo FSC: 1.000.000,00 €							
PROGETTO DEFINITIVO - QUADRO ECONOMICO							
LAVORI - CATEGORIA GENERALE "OG8"			ESECUTIVO	APPALTO	SANZIONE 1,5%	VARIANTE N.1	Differenze +/-
A.1	Lavori a misura	Euro	273.538,23	168.812,86	168.812,86	145.909,90	- 22.902,96
A.2	Lavori a corpo	Euro	27.000,00	20.844,80	20.844,80	18.000,00	- 2.844,80
A.3	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	Euro	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	-
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA (A.1+A.2)		Euro	300.538,23	189.657,66	189.657,66	163.909,90	- 25.747,76
A	TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI "OG8" (A.1+A.2+A.3)	Euro	306.038,23	195.157,66	195.157,66	169.409,90	- 25.747,76
LAVORI - CATEGORIA GENERALE "OG6"							
B.1	Lavori a misura	Euro	208.764,53	173.611,89	173.611,89	194.565,95	20.954,06
B.2	Lavori a corpo	Euro	93.366,68	64.467,50	64.467,50	91.869,67	27.402,17
B.3	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	Euro	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	-
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA (B.1+B.2)		Euro	302.131,21	238.079,39	238.079,39	286.435,62	48.356,23
B	TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI "OG6" (B.1+B.2+B.3)	Euro	306.131,21	242.079,39	242.079,39	290.435,62	48.356,23
LAVORI ACCESSORI E DI COMPLETAMENTO							
C.1	Opere edili - OG 1					39.975,00	39.975,00
C.2	Opere elettriche - OG 11					39.975,00	39.975,00
C.3	Opere relative ad impianti di trasmissioni dati - OS 19					27.100,00	27.100,00
C	TOTALE LAVORI ACCESSORI E DI COMPLETAMENTO (C.1+C.2+C.3)	Euro				107.050,00	107.050,00
SOMME A DISPOSIZIONE							
D. 1	Lavori in Economia (IVA inclusa)	Euro	49.572,80	49.572,80	49.572,80	48.427,78	- 1.145,02
D. 2	Spostamento sottoservizi	Euro	850,00	850,00	850,00		- 850,00
D. 3	I.V.A. (22% di A+B+C)	Euro	134.677,28	96.192,15	96.192,15	124.717,01	28.524,86
D. 4	Spese Generali (IVA inclusa)	Euro	65.000,00	65.000,00	65.000,00	65.000,00	-
D. 5	Indennizzi per danni, espropri ed occupazioni per pubblica utilità	Euro	137.687,15	137.687,15	137.687,15	162.810,58	25.123,43
D. 6	Fornitura attuatori paratoie e smaltimento trasformatori esistenti	Euro				17.000,00	17.000,00
D. 7	Arrotondamento	Euro	43,33	43,33	43,33	149,11	105,78
D	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (D.1+D.2+D.3+D.4+D.5+D.6)	Euro	387.830,56	349.345,43	349.345,43	418.104,48	68.759,05
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (A+B+C+D)		Euro	1.000.000,00	786.582,48	786.582,48	985.000,00	198.417,52
Economie derivanti dai ribassi d'asta		Euro	-	213.417,52	198.417,52		- 198.417,52
COMPLESSIVAMENTE		Euro	1.000.000,00	1.000.000,00	985.000,00	985.000,00	0,00