



Bologna,

VARIANTE SUPPLETIVA N° 2 CON NUOVI PREZZI

Relazione del Direttore dei Lavori, ai sensi degli art.132 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii.

Oggetto: completamento dei lavori di recupero della Tettoia Nervi e dei servizi correlati (edificio polifunzionale) localizzati all'interno della Z.I.S. R5.2 Zona navile ex mercato Ortofrutticolo

Codice Intervento 4938; CIG.6420618D93; CUP F34B13000270007

Approvazione della variante suppletiva N° 13 con N°24 nuovi prezzi (importo totale netto dei lavori di € **1.338.413,76 (compreso gli oneri della sicurezza per 70.200,00 € e lavori in economia 12.500,00 €)** esclusi oneri fiscali, incentivo delle funzioni tecniche e spese tecniche;

Premesso che:

il 10/09/2015 con esecutività dal 23/09/2015, veniva approvato dal Comune di Bologna con Determinazione Dirigenziale del Settore Edilizia e Patrimonio, il progetto esecutivo relativo ai "Lavori di recupero della Tettoia Nervi e dei servizi correlati (edificio polifunzionale) localizzati all'interno della Z.I.S. R5.2 Zona Navile ex mercato Ortofrutticolo", con P.G. N. 268668/2015, dell'importo complessivo di € 4.500.000,00 di cui € 3.879.417,65 per lavori a corpo ed economie e € 132.058,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta per un totale di appalto di € 4.011.475,65 oltre od oneri fiscali, spese tecniche, allacciamenti e contributi ;

al finanziamento della intera somma complessiva di € 4.500.000,00 si è provveduto mediante reimpiego del contributo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con imputazione sul Cap.U67190-000 del PEG per € 37.501,04 sul bilancio 2015, sul Cap.R67190-000 del PEG per € 3.462.498,96 sul bilancio 2016 e per € 1.000.000,00 sul Bilancio 2017, mediante la Det. Dirigenziale del Settore Edilizia e Patrimonio con PG. n.268668/2015;

con determina dirigenziale P.G. N° 118887/2016 del 12/04/2016 i lavori di cui trattasi sono stati aggiudicati, a seguito di procedura aperta tra imprese specializzate nel settore utilizzando il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa previsto dall'art.83 del D.lgs 163/06 e ss.mm., alla ATI composta da KOSTRUTTIVA di Venezia (capogruppo) e I.C.I. IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI di Ronchi dei Legionari (GO);

con determina dirigenziale P.G.126624/2016 del 18/04/2016 veniva rimodulato il quadro economico con imputazione contabile per complessivi € 3.821.716,40 per affidamento lavori

compreso oneri fiscali, oltre a spese tecniche, allacciamenti, somme a disposizione ed imprevisti, per un totale di € 4.500.000,00;

in data 07/11/2017 veniva approvata la variante per maggiori lavori (per un importo netto di euro 474.788,75 (di cui euro 398.702,75 per lavori a corpo al netto del ribasso del 13,865 %, euro 53.200,00 per lavori in economia ed euro 22.886,00 per oneri per la sicurezza) nell'ambito del contratto di appalto, ai sensi del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., con determinazione PG. 356303/2017. Il tempo assegnato per l'esecuzione dei lavori della variante (77 giorni) comportava lo slittamento del termine per l'ultimazione dei lavori al 05/06/2018;

in data 20/07/2018 è stato redatto in via definitiva il verbale di consistenza dal quale risulta che il credito a fronte dei lavori eseguiti è negativo e pari ad euro -432.301,07 al netto di oneri fiscali e che sono state realizzate solo 1% delle migliorie offerte in sede di gara a costo zero per l'Amministrazione. Pertanto, a fronte di quanto effettuato, il raggruppamento temporaneo di imprese costituito dalla società Kostruttiva S.c.p.a. e dalla I.C.I. Coop a r.l. risulta aver maturato un credito per lavori eseguiti pari ad euro 1.400.812,21 al netto di oneri fiscali, al quale vanno detratti gli oneri per rimozioni e ripristino dei luoghi per euro 51.125,92 al netto di oneri fiscali, che l'Amministrazione deve sostenere, e gli acconti già corrisposti per euro 1.781.987,36 di cui euro 694.857,53 per anticipazione e ed euro 1.087.129,84 per lo stato di avanzamento dei lavori, per cui ne deriva che il credito in negativo maturato è pari ad euro -432.301,07 al netto di oneri fiscali;

in data 27/09/2018, con determinazione dirigenziale avente PG. 396788/2018, veniva risolto, ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. il contratto REP. 212566 del 15/07/2016 e relativo atto aggiuntivo, stipulato con l'A.T.I. costituita dalla società Kostruttiva Soc. coop. a r.l. in qualità di mandataria e della società I.C.I. Soc. Coop. a r.l. in qualità di mandante, in funzione ed allegato all'atto di risoluzione del contratto, la Direzione lavori ha stilato e sottoposto al Responsabile del procedimento, che lo ha approvato, un verbale di consistenza del cantiere dal quale emerge che risultano ancora da realizzare lavori pari ad € 2.549.863,51 al netto del ribasso d'asta (composto da 2.376.219,51€ di lavori a corpo al netto di ribasso d'asta 13,865%, 58.200,00€ lavori in economia e 115.444,00€ di oneri per la sicurezza), oltre alle migliorie offerte in fase di gara, di cui all'elenco allegato e a tutti i documenti tecnici ed economici presentati dall'appaltatore in sede di gara nell'offerta qualitativa. Vista la determina dirigenziale P.G.508645/2018 DEL 06/12/2018 con la quale si prende atto delle mutate esigenze connesse all'attuazione del recupero della tettoia Nervi, si precisa che le opere eseguite nel corso dell'appalto sono state oggetto di collaudo tecnico funzionale delle strutture in cemento armato con esito positivo;

per proseguire e concludere i lavori dell'importo residuo di contratto, applicando la percentuale di ribasso (13,865 %), già proposta dall'originario aggiudicatario, come previsto dal comma 2 dell'art.140 del D.Lgs.163/06 e ss.mm.ii. è stata contattata e richiesta la disponibilità ad eseguire i lavori in premessa, all'Impresa Cogei Costruzione Srl, mandataria dell'A.T.I. verticale Cogei Costruzioni S.r.l. di Bologna e mandante Sgargi S.r.l. di Bologna, con Pec P.G.516724/2018 del 12/12/2018 e l'operatore economico con PEC P.G.11365/2019 del 09/01/2019 ha accettato di svolgere e concludere i restanti lavori con l'applicazione di ribasso del 13,865%, come da verbale allegato, sottoscritto dai diversi rappresentati coinvolti;

il 20/03/2019 veniva approvata l'aggiudicazione del completamento dei lavori in oggetto in attuazione al disposto di cui all'art. 140 comma 1 del D.Lgs. 163/2006 smi all'A.T.I. costituita

da COGEI Costruzioni Srl, di Bologna (mandataria e Sgargi Srl , di Bologna (mandante), per un importo complessivo di € 2.804.849,86 Oneri fiscali inclusi;
il 16/09/2019 veniva firmato il Contratto avente n°582/2019 e REP. 212777;

il verbale di consegna anticipata dei lavori, ai sensi dell'artt. 153,154 e 155 del D.P.R. 207/2010, in data 02/09/2019, con decorrenza da tale data del tempo utile per dare i lavori compiuti che sono regolarmente in corso, subendo solo una temporanea sospensione e ripresa durante il periodo di totale lockdown di primavera 2020 causa COVID-19;

in data 15/10/2019, è stato necessario affidare, nel rispetto del Codice dei contratti, all'Ing. Nicola Somà dello studio MYND Srl, la progettazione strutturale (Contratto: 4490 del 15/10/2019 e DD di approvazione dell'incarico PG.347300/2019), dato che è necessario eseguire interventi di miglioramento sismico ai sensi delle Norme tecniche per le costruzioni per attuare le richieste di questi mesi dall'Amministrazione Comunale, Quartiere ed associazioni locali, ovvero modifica dell'attuale destinazione d'uso, a piazza coperta polifunzionale (attività ricreative, cultura, spettacoli, mercato rionale, attività commerciale ect etc..);

che gli edifici oggetto dell'intervento sono inseriti all'interno della zona Z.I.S. R5.2 Zona navale ex mercato Ortofrutticolo e che il progetto esecutivo prevede il recupero, prevedendo interventi di manutenzione ordinaria della Tettoia "NERVI" e la nuova costruzione dell'edificio Polifunzionale, il tutto nel rispetto del progetto approvato e secondo le prescrizioni contenute nel capitolato speciale d'appalto e negli elaborati progettuali e tenuto conto degli elementi migliorativi offerti dall'impresa appaltatrice descritti nell'offerta tecnica della stessa, che sono stati tutti accolti, con l'osservanza piena, assoluta, inderogabile ed inscindibile di tutte le norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dagli stessi risultanti.

che in sintesi il progetto trova la sua esplicitazione in base ai seguenti criteri:

- Il progetto esecutivo presentato riguarda l'intervento relativo al Lotto 3 individuato dal Piano Particolareggiato d'iniziativa pubblica approvato con Odg 161/06 del 10/07/2006 nell'area dell'ex Mercato Ortofrutticolo ZIS R5.2. E successive varianti funzionali non sostanziali rispetto al progetto definitivo approvato con determina dei LLPP P.G. N: 253151/2011 del 27/10/2011 e in particolare la ridefinizione quantitativa e qualitativa degli usi in esso contenuti.

Complessivamente il Lotto 3 contiene due manufatti:

- la pensilina attribuita a "Nervi", individuata da Piano Particolareggiato come opera di urbanizzazione primaria, per la quale è previsto un recupero con opere di manutenzione per la trasformazione in spazio pubblico coperto. È pertanto previsto, in progetto, un intervento di manutenzione ordinaria. Essa rappresenta con i suoi circa 6.000 mq coperti e aperti, il cuore "pubblico" del nuovo insediamento, una grande piazza coperta posta al centro del nuovo parco e a fianco della Sede unificata degli uffici comunali

- un nuovo edificio polifunzionale di uso pubblico, individuato da P. Particolareggiato tra gli "usi pubblici" previsti (opera di urbanizzazione secondaria) è stato sviluppato, in forma integrata, per garantire una visione unitaria degli spazi, la loro continuità e perseguire la qualità architettonica dell'intervento, coerentemente con gli elevati standard previsti complessivamente sul comparto (sia in termini di spazi pubblici che di edifici privati) allo scopo di creare forme sinergiche di utilizzo degli spazi che ne valorizzino la complementarità e ne sottolineino il carattere eminentemente "collettivo".

- che le migliori tecniche offerte in sede di gara dall'impresa appaltatrice consistono in:

- 1) miglioramento delle condizioni di sicurezza e del livello di finitura del coperto della Tettoia. Analisi dello stato di fatto degli intonaci, progetto colore dell'impermeabilizzante e relativa fornitura e posa, consolidamento, tinteggiatura e pittura di tutte le superfici della Tettoia Nervi, verifica dello stato dello sfondellamento delle volte e relativi interventi di ripristino edile e di finitura;
- 2) miglioramento della funzionalità e del livello di finitura della pavimentazione della Tettoia. Studio della polifunzionalità della piazza, rifacimento del massetto e della pavimentazione, rifacimento di tutta la rete di scarico, realizzazione di nuovi sotto-servizi e illuminazione con corpi illuminanti a Led con relativo progetto illuminotecnico
- 3) miglioramento dell'acustica interna e contestuale miglioramento della flessibilità d'uso degli spazi di attività Nuovo centro polifunzionale. Fornitura e posa di tendaggi interni fonoassorbenti e incombustibili e relativa motorizzazione, pareti mobili e manovrabili e oscuramento lucernari;
- 4) miglioramento del sistema di oscuramento degli spazi destinati alle attività del p.terra , tende a rullo motorizzate e serigrafie del Nuovo centro polifunzionale
- 5) miglioramento del sistema di allarme anti-intrusione e videosorveglianza dell'intero intervento, ovvero sia Tettoia che nuovo centro polifunzionale sia internamente che aree limitrofe esterne;

Premesso inoltre che:

- già dall'inizio dei lavori consegnati a Giugno 2016 con l'A.T.I. Kostruttiva S.c.p.a. si è riscontrata la necessità di modificare in alcune parti il progetto originario (come da art. 161 del D.P.R. 207/2010), prevedendo nel rispetto delle migliori tecniche offerte in sede di gara, che trasformavano di fatto l'intervento di recupero della piazza coperta da manutenzione ordinaria, prevista in fase progettuale in manutenzione straordinaria e di conseguenza modificando le prescrizioni dettate dalle diverse norme tecniche del settore, compreso il rispetto delle N.T.C., l'esecuzione di saggi, indagini ai diversi elementi strutturali portanti e portati compreso lo stato di sfondellamento dei solai e delle fondazioni della piazza coperta, ex mercato ortofrutticolo. Di fatto mai portate, avviate durante il cantiere risolto con l'A.T.I. Kostruttiva S.c.p.a. e I.C.I. Coop a.r.l.;

- con la consegna dei lavori in oggetto all'A.T.I. Cogei Costruzioni Srl e Sgargi Srl, l'impresa COGEI Costruzioni Srl ha avviato una serie di indagini, saggi, verifiche strutturali dell'edificio ex mercato coperto, dai primi risultati si è riscontrata la necessità di modificare in alcune parti il progetto originario (come da art. 161 del D.P.R. 207/2021) intervenendo con le lavorazioni oggetto della variante, in aumento, con nuovi prezzi, redatta dal Direttore dei Lavori Ing. Vincenzo Daprile, tecnico del Settore Manutenzione del Comune di Bologna, in quanto durante le fasi di redazione del progetto furono eseguite indagini in relazione alle opere di manutenzione ordinaria necessarie all'ex mercato ortofrutticolo in modo poco esteso, in aggiunta alle verifiche documentali, indagini che a causa dell'estensione della tettoia non hanno potuto essere svolte che a campione su un numero significativo ma limitato di elementi ed in modo puntuale;

- la definizione dell'utilizzo delle aree di circa 6000 metri quadrati delle vele, ex mercato coperto (detta Tettoia "Nervi"), in funzione della progettazione esecutiva del recupero

secondo una semplice manutenzione ordinaria, delle migliorie tecniche offerte in sede di gara dall'Appaltatore ed esecutore e dei pareri emersi durante i diversi incontri degli ultimi due anni con il Presidente del q.re Navile, associazioni ed i rappresentanti dei vari comitati di cittadini del quartiere, considerate le prescrizioni di normativa per gli edifici esistenti (ex mercato ortofrutticolo) con variazione di destinazione d'uso (come in tal caso) rende necessario l'esecuzione di lavorazioni atte al nuovo utilizzo in funzione anche delle variazioni normative intervenute dal momento della progettazione.

Pertanto in dettaglio la variante comporta :

- A) A seguito delle indagini finalizzare alla diagnosi dello stato di conservazione dell'intradosso dei solai mediante la valutazione del grado di aderenza dello strato di finitura a plafone e definizione della diffusione del fenomeno dello sfondellamento, consistente in una prima analisi termografica, analisi costruttiva dei solai e quindi delle volte ed identificazione dei solai stessi, analisi dello sfondellamento, effettuando la diagnosi con battitura manuale e diagnosi mediante sonispect, prove pull-off è emerso che lo stato di degrado di sfondellamento rispetto a quello ipotizzato in fase progettuale, pari al 5% dell'intera superficie, quest'ultimo valore definito solo con una verifica visiva, è decisamente superiore e variabile tra il 20/25% della superficie. Nel rispetto della Miglioria tecnica 1, offerta in sede di gara, la relazione di indagini diagnostiche ed analisi dei solai, sopra descritto, è stata firmata dal tecnico specialistico Ing. Marco Gallotta e dalla società Tecnoindagini Srl, via Monte Sabotino, 14, Cusano (MI). Mentre i certificati di prova delle prove di PULL OFF sono state eseguite e firmate dai tecnici Massimo Iscandri e Claudia Tiraboschi responsabili del laboratorio Prove Materiali del Politecnico di Milano. La direzione dei lavori ha informato il RUP e la Stazione Appaltante ed è stato valutato di prevedere un intervento di rinforzo statico delle volte eseguendo un intervento su tutta la superficie dell'intradosso del solaio di copertura secondo metodologie di ingegneria strutturale atte ad evitare caduta di parti di intonaco e/o fondello del laterizio dall'alto, preservando lo stato ante intervento, ovvero senza modificare la finitura prevista in sede di miglioria 1 di gara;
- B) nella variante approvata con determinazione PG. 356303/2017, con il precedente appaltatore, A.T.I. Kostruttiva S.c.p.a. e I.C.I. Coop a.r.l., la direzione dei lavori aveva disposto l'esecuzione di indagini, saggi e prelievi di campioni ed analisi in laboratorio strutturali necessari per poter definire le caratteristiche meccaniche dei materiali costituenti i diversi elementi strutturali (calcestruzzo, armatura) e quindi eseguire la verifica di vulnerabilità sismica ai sensi dell'OPCM 3274/2003 smi. Dette indagini sono state eseguite con la ripresa dei lavori di completamento dei lavori in oggetto, ovvero dalla Società Cogei Costruzioni Srl. A seguito dell'esito delle indagini e della definizione, da parte degli incontri con il quartiere ed associazioni, di destinazione d'uso dell'ex mercato coperto, adibito a piazza coperta polifunzionale, quindi utilizzabile oltre che per eventi ricreativi, culturali e/o sociali di aggregazione del quartiere anche per attività ordinarie quali area giochi per bambini, campo da basket, ristoro e/o mercati settimanali. La direzione dei lavori in accordo al Responsabile Unico del Procedimento ed al Collaudatore Strutturale ha ritenuto necessario verificare lo stato dell'arte strutturale dell'opera in questione, eseguendo una prima verifica di vulnerabilità sismica. Di seguito è stato necessario affidare, nel rispetto del Codice dei contratti, all'Ing. Nicola Somà dello studio MYND Srl, la progettazione strutturale (Contratto: 4490 del 15/10/2019 e

DD di approvazione dell'incarico PG.347300/2019) della edificio esistente ex mercato coperto.

Data la definizione della destinazione d'uso a fine 2018 in area coperta polifunzionale della Tettoia "Nervi", trasformando di fatto la classe d'uso dell'opera da seconda a terza e data l'entrata in vigore il 17/01/2018 con D.M. delle Infrastrutture delle Norme Tecniche per le Costruzioni, nel rispetto del paragrafo 8.3, in caso di cambio della destinazione d'uso della costruzione o di parte di essa e quindi passaggio ad una classe d'uso superiore è necessario effettuare la valutazione della sicurezza. Nel caso specifico l'opera in questione passa da costruzione avente classe d'uso seconda (§ 2.4.2 del DM 17.01.2018), il cui uso prevede normali affollamenti senza funzioni pubbliche e sociali, a costruzione avente classe d'uso terza (§ 2.4.2 del DM 17.01.2018), costruzione il cui uso preveda affollamenti significativi. Secondo le prescrizioni dettate dalla Delibera di Giunta Regionale Emilia Romagna 1661/2009 e s.m.i. nell'allegato B, al punto B.2.1 per strutture con affollamenti significativi, si intendono anche le strutture ricreative e culturale (B.2.1.4) e i mercati coperti aventi superficie superiore a 1.500mq (B.2.1.8). Dalla valutazione della sicurezza e dalle indagini sopra descritte è emersa la necessità di eseguire nel rispetto delle Norme Tecniche per le Costruzioni D.M. 17/01/2018 e della Circolare, del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, esplicativa per l'applicazione delle "N.T.C.", il miglioramento sismico e strutturale dell'intera opera in modo da raggiungere un livello di miglioramento \geq al 10% dello stato ante intervento, prescritto dal punto 8.4.2 delle NTC. Conseguenzialmente è stato necessario adeguare l'impostazione progettuale ai fini della salvaguardia e miglioramento del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento, prevedendo una serie di interventi strutturali quali:

- 1 eliminazione del giunto ammalorato, presente tra una serie di tre volte e le altre tre volte, prevedendo la rimozione dei materiali interposti, scarifica del calcestruzzo deteriorato, pulizia e protezione dalla corrosione dell'armatura esistente e successivo rinforzo degli elementi strutturali, pilastri con materiale FRCM;
- 2 intervento di rinforzo strutturale delle travi con l'utilizzo di materiale FRP per integrare l'armatura a taglio e a trazione l'armatura esistente. La messa in opera deve rispettare le prescrizioni dettate al punto 4.1.1 di CNR-DT 200 R1/2013;
- 3 interventi di rinforzo a flessione e a taglio con FRP dei pilastri prestando particolare cura dei nodi di collegamento alla travi in elevazione ed alle fondazioni;
- 4 interventi di rinforzo strutturale a taglio dei setti sempre utilizzando fibre di carbonio ;
- 5 intervento di rinforzo delle fondazioni esistenti dei pilastri, prevedendo un aumento di sezione del plinto di fondazione esistente, realizzando struttura in c.a. adeguatamente collegata e inghisata rispettivamente alle strutture in elevazione ed al plinto esistente, per meglio distribuire il carico di punta e le azioni orizzontali;
- 6 fornitura e posa di catene del diametro da 30 mm nelle due direzioni, a livello del nodo pilastri - travi ad Y, necessarie per assorbire le azioni dinamiche orizzontali

Detto progetto di miglioramento sismico e strutturale nel rispetto dell'art. 94 bis del Testo Unico di cui al DPR 380/2001, integrato dall'art. 9 quater della Legge 12 dicembre 2019 n.156 (Decreto Rilancio Italia) è stato depositato alla struttura sismica competente (avente PG. 519701/2020);

C) Avviati i lavori di completamento di realizzazione del nuovo centro polifunzionale sono stati eseguite diverse modifiche non sostanziali in aumento ed in diminuzione delle lavorazioni a corpo previste in fase progettuale per le opere edili e degli impianti meccanici ed elettrici, in particolare è stata modificata nel rispetto delle norme tecniche del settore (legge del risparmio energetico e di tenuta) lo spessore dei vetri delle facciate continue e

quindi delle strutture metalliche e di finitura. Sono stati adeguati tutti gli impianti distribuzione elettrico nel rispetto delle ultime Norme UNI EN del 2019. E' stato ri-progettato l'impianto di illuminazione ordinaria di tutti i locali prevedendo luci a LED e non più a lampada fluorescente, quest'ultimo previsto in fase progettuale. Sono state modificate, in accordo con i possibili utenti degli spazi, la distribuzione dei locali, le finiture e l'accessibilità il tutto rispettando i pareri ottenuti da AUSL e dal Comando dei Vigili del Fuoco in fase progettuale e gli aggiornamenti delle norme tecniche del settore;

D) A seguito della definizione dello spazio ex mercato coperto a diversi utilizzi e quindi alla necessità di far accedere mezzi pesanti anche per l'allestimento di eventi straordinari ricreativi (vedi il FIGER FOOD), oppure mercato settimanale, spettacoli teatrali, cinema all'aperto in periodo estivo, la direzione dei lavori, nel rispetto della Miglioria tecnica 2, ha disposto all'appaltatore COGEI Costruzioni Srl di eseguire indagini necessari per la determinazione del valore di deflessione della pavimentazione esistente e quindi del sottofondo, oltre che prelevato carote per verificare la stratigrafia, il tutto supportata dal laboratorio di Ingegneria dell'UNIVERSITA' di BOLOGNA Dipartimento DICAM, facendo emergere che lo stato di deflessione dei punti esaminati è decisamente scadente e quindi nel rispetto del D.M. Infrastrutture 17/01/2018 "norme tecniche per le costruzioni" è necessario realizzare adeguata fondazione strutturale al pavimento industriale, in modo da poter resistente a possibili carichi in movimento eccezionali oltre che ad assorbire le azioni orizzontali trasmesse dalla struttura in elevazione durante un'azione sismica, per tutta la superficie pari a circa 6000 metri quadrati;

E) in sede di gara l'appaltatore ha offerto nella miglitoria tecnica 2 e 5 le nuove soluzioni illuminotecniche, il posizionamento di torrette elettriche a bassa tensione a scomparsa composta da 4 prese e la distribuzione wifi e video sorveglianza per il solo nuovo edificio polifunzionale. A seguito delle verifiche dell'esistente impianto illuminotecnico dell'ex mercato coperto è emersa la necessità di sostituire tutti i cavi elettrici esistenti, in quanto non adeguati alla normativa tecnica UNI Enel 2019, e la possibilità di allargare la proposta all'intero volume aperto e coperto, tettoia "Nervi". Inoltre data la nuova destinazione polifunzionale della piazza coperta è necessario prevedere oltre al posizionamento di torrette carrabili a scomparsa tipo pozzetto con sportello a ribalta per un numero decisamente superiore a quelle offerte dall'appaltatore in sede di gara anche la predisposizione e la realizzazione di tutti gli impianti di distribuzione elettrici, da utilizzare in caso di eventi straordinari e/o per utilizzi permanenti ma con necessità di continua energia elettrica (esempio chioschi), la realizzazione di impianto WIFI e di video sorveglianza per tutta l'area, oltre che relativi collegamenti ai quadri elettrici e contatori per gli impianti elettrici e alle sedi operative di controllo per il wifi e per la video sorveglianza. In aggiunta è stato necessario aggiungere l'impianto di distribuzione di adduzione dell'acqua a disposizione per i diversi utilizzi, facendo passare attraverso adeguate tubazioni interrate e coibentate;

F) visto che dai primi anni del 2000 il comparto in questione ha subito notevoli modifiche di urbanizzazione, quali ad esempio la realizzazione della sede Unica del Comune di Bologna, la realizzazione di nuove opere di urbanizzazione primaria, quali viabilità, impianti di distribuzione del di raffrescamento e riscaldamento, il rifacimento di parte degli impianti fognari in modo distinto, fogne bianche e nere, il rifacimento dell'impianto di distribuzione dell'acquedotto, impianti di energia elettrica, trasmissione dati etc etc.. in questi mesi la direzione dei lavori in accordo all'appaltatore e al Responsabile Unico del Procedimento ha disposto di eseguire le opportune indagini di video ispezione e idrolavaggio dell'impianto fognario esistente della piazza coperta. Dalla indagini effettuate dalla società specializzata

nel settore la Venturi Autospurghi srl, sede via Zanini 2/4, Anzola dell'Emilia (BO), è emerso che i tracciati dell'esistente fognatura sono dell'epoca di realizzazione dell'edificio Ex mercato coperto ovvero degli anni '50 e che in diversi punti le tubazioni presentano evidenti danneggiamenti, fessurazioni ed ostruzioni, oltre che aver in unico condotto di scarico delle acque bianche e nere. Visto che è prevista la realizzazione di una platea nervata e di una pavimentazione industriale avente adeguate funzione statiche oltre che finiture adeguate per uno spazio pubblico e per passaggio di mezzi pesanti, la Direzione dei lavori in accordo con l'amministrazione comunale ha ritenuto necessario rifare il nuovo impianto di distribuzione delle fogne nere e delle fogne bianche in modo distinto e collegandosi al nuovo impianto fognario del Comparto, lato via Delfino Insolera.

Pertanto, alla luce di quanto emerso, si rende ora necessario eseguire alcune variazioni ed integrazioni al progetto approvato consistenti principalmente nell'aumento di quantità di prezzi esistenti e nella diminuzione di altre in seguito a quanto esposto ai punti precedenti e nella creazione di n.12 Nuovi prezzi a corpo descritti nei paragrafi precedenti escluso la Lettera C che comprende solo modifiche tecniche e non economiche.

Viste le motivazioni sopra esposte, si determina la necessità della redazione di una perizia suppletiva e di variante con nuovi prezzi (da NP13 a NP24):

- riconducibile a cause impreviste ed imprevedibili sui quali si interviene verificatasi in corso d'opera, nel rispetto dell'art. 132 comma 1 lett. b) prima parte del D.Lgs 163/06 e ss.mm.ii., per quanto riguarda il precedente punti A e dell'importo complessivo di € 271.400,45 al netto del ribasso d'asta (data dalla sommatoria degli NP.17, NP.22 e NP.23) più 27.300,00 € di oneri per la sicurezza e 22.200,00 € di Oneri COVID- 19, rispettando le prescrizioni dettate dai diversi DPCM COVID-19 e Protocolli d'intesa MIT e parti sociali del settore;
- riconducibile a esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari in seguito all'approvazione del progetto, in tal caso modifica di destinazione d'uso dell'ex mercato coperto e dell'entrata in vigore delle NTC del D.M. 17/01/2018 e relativa Circolare, nel rispetto dell'art. 132 comma 1 lett.a) del D.Lgs 163/2006 ss.mm.ii., per quanto riguarda i precedenti punto B e D e dell'importo complessivo di € 835.161,47 al netto del ribasso d'asta (data dalla sommatoria degli NP.13, NP.14, NP.15, NP.16, NP.18 e NP.19), più 11.200,00€ di oneri per la sicurezza;
- necessaria per la presenza di eventi inerenti alla natura e alla specificità della Tettoia detta "Nervi", nel rispetto dell'art. 132 comma 1 lett. c) del D Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., per quanto riguarda il precedente punto E (coincidente alla sommatoria degli NP.20, NP21 e NP24) e dell'importo complessivo di € 149.151,84 al netto del ribassoc d'asta, più 9.500,00€ di oneri per la sicurezza;

oltre che 12.500,00 € di economie in aumento, nel rispetto dell'art. 42 comma 3, del D.P.R. 207/2010 e ss.mm.ii. non superiore al 10%.

Tali importi trovano copertura nella somma stanziata da finanziamento dell'Amministrazione Comunale con vendita vincolata e avanzo d'amministrazione, tutti importi oltre il quadro economico dell'opera in questione.

Pertanto il Direttore dei lavori, sentito il progettista, ha redatto una variante suppletiva con nuovi prezzi dell'importo complessivo di € 1.500.000,00 di cui € 1.255.713,76 per lavori a corpo di perizia al netto del ribasso d'asta del 13,865% , €. 12.500,00 per lavori in economia ed € 70.200,00 per oneri della sicurezza, compresi oneri COVID-19, non soggetti a ribasso d'asta, oltre ad € 133.841,38 per oneri fiscali al 10% ed € 26.768,27 per incentivo per le funzioni tecniche, ai sensi dell' art. 92 c. 5 d.lgs 163/2006 e smi, oltre a € 976,59 per le spese tecniche;

L'importo complessivo ammonta quindi ad € 1.500.000,00 inclusi oneri fiscali al 10% e incentivo ai sensi dell' art. 92 c. 5 d.lgs 163/2006 (2%) e successivo aggiornamento, art. 113 del D.Lgs. 50/2016smi e spese tecniche da affidare nel rispetto del D.lgs. 50/2016 e smi, successivamente alla variante;

I nuovi prezzi sottoscritti dall'impresa appaltatrice sono tesi al miglioramento prestazionale dell'opera progettata e non alterano la natura e l'impostazione del progetto esecutivo appaltato;

La variante in oggetto trova copertura finanziaria totale al di fuori del quadro economico del progetto esecutivo approvato, attraverso i seguenti finanziamenti:

- 1.000.000,00 € finanziato con vendita vincolata (capitolo U64270-000);
- 500.000,00 € finanziato con avanzo di amministrazione (capitolo U63336-000).

Premesso che

- le opere di cui trattasi, in dipendenza della natura dell'intervento e del tipo di finanziamento, non generano alcun maggiore onere, diretto o indotto, a carico del Comune;
- l'importo totale dei lavori comprensivo della variante, non trova copertura finanziaria totale all'intero del quadro economico esecutivo approvato, ma da somme stanziare dall'amministrazione comunale;

Il Quadro Economico di raffronto viene ridefinito come segue:

DESCRIZIONE	PROGETTO ESECUTIVO	GARA ribasso (13,865%)	PERIZIA VARIANTE	QUADRO POST PERIZIA VARIANTE SUPPLETIVA 1	AFFIDAMENTO ATI COGEI -SGARGI	QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO	PERIZIA 2	QUADRO COMPLESSIVO
IMPORTO DEI LAVORI								
Lavori a corpo	3.874.417,65	3.337.229,64	398.702,75	3.735.932,39	2.376.219,51	2.376.219,51	1.255.713,76	3.631.933,27
Lavori in economia	5.000,00	5.000,00	53.200,00	58.200,00	58.200,00	58.200,00	12.500,00	70.700,00
Oneri della sicurezza	132.058,00	132.058,00	22.886,00	154.944,00	115.444,00	115.444,00	70.200,00	185.644,00
Sommando	4.011.475,65	3.474.287,64	474.788,75	3.949.076,39	2.549.863,51	2.549.863,51	1.338.413,76	3.888.277,27
SOMME A DISPOSIZIONE								
Oneri fiscali IVA 10%	401.147,57	347.428,76	47.478,88	394.907,64	254.986,35	254.986,35	133.841,38	388.827,73
Fondo incentivante per funzioni tecniche	49.875,74	49.875,74	10.779,34	60.655,08		60.655,08	26.768,27	87.423,35
Contributo ANAC	600,00	600,00		600,00		600,00		600,00
Assicurazione verificatore	3.249,30	3.249,30		3.249,30		3.249,30		3.249,30
Spese tecniche	23.651,74	23.651,74		23.651,74		81.511,59	976,59	82.488,18
Allacciamenti	10.000,00	10.000,00		10.000,00		10.000,00		10.000,00
imprevisti		590.906,82		57.859,85				
SOMMANO	4.500.000,00	4.500.000,00	533.046,97	4.500.000,00	2.804.849,86	2.960.865,83	1.500.000,00	4.460.865,84
IMPORTI LIQUIDATI CON ATI: KOSTRUTTIVA – ICI, compreso IVA al 10%						1.539.134,16		1.539.134,16
TOTALE	4.500.000,00	4.500.000,00	533.046,97	4.500.000,00	2.804.849,86	4.500.000,00	1.500.000,00	5.999.999,99



COMUNE DI BOLOGNA

- Viste le lavorazioni di Perizia che determinano l'aumento di alcune categorie ai sensi del capitolato Speciale d'Appalto – Parte 1, art.30 (elenco lavori subappaltabili);
- visto l'Atto di modifica degli importi delle categorie subappaltabili con Determinazione PG.303383/2016 del 14/09/2016;

Si riportano di seguito le individuazioni delle categorie delle lavorazioni oggetto di Nuovi prezzi, economie ed oneri per la sicurezza della perizia di variante senza ribasso d'asta:

Categoria	Lavorazione	Importo Variante 2 NP
OG01	Edifici Civili Industriali	1.439015,29
OS 30	IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI ...	101.528,51
TOTALE		1.540.543,80

IMPORTO LAVORI NETTO comprensivo di Perizia di Variante:

<i>lavori a corpo totali:</i>	€	3.631.933,27
<i>lavori in economia totali:</i>	€	70.700,00
<i>Oneri di Sicurezza totali (non soggetti a ribasso):</i>	€	185.644,00
TOTALE LAVORI:	€	3.888.277,27

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AM.NE

<i>Oneri fiscali IVA 10%:</i>	€	388.827,73
<i>Spese tecniche:</i>	€	82.488,18
<i>Spese per la pubblicazione:</i>	€	0,00
<i>Contributo Autorità ANAC:</i>	€	600,00
<i>Fondo Incentivante art. 92 totale progetto</i>	€	49.875,74
<i>Fondo Incentivante art. 92 variante I°:</i>	€	10.779,34
<i>Fondo Incentivante art. 92 variante II°:</i>	€	26.768,27
<i>Assicurazione verificatore e progettisti:</i>	€	3.249,30
<i>allacciamenti</i>	€	10.000,00
<i>Arrotondamenti/ribasso d'asta finale:</i>	€	0,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE:	€	572.588,56
SOMMANO LAVORI E SOM. A DISPOS.	€	4.460.865,83
<i>Più importo liquidato a Kostruttiva compreso IVA</i>	€	1.539.134,16
TOTALE QUADRO ECONOMICO:	€	5.999.999,99

Tutto ciò premesso e considerato:

si propone di approvare la presente perizia di variante suppletiva n° 2, che si compone anche del Verbale nuovi prezzi (NP13 - NP24) e dello schema di Atto di sottomissione;

si propone di approvare la ridefinizione del Quadro Economico come indicato in premessa, nel rispetto delle regolamento e Statuto Comunale.

Il Direttore dei Lavori
ING. VINCENZO DAPRILE