



CITTÀ DI BARLETTA

Medaglia d'oro al Valor Militare e al Merito Civile

Città della Disfida

Settore Piani e Programmi Urbani

Barletta, 19/10/2023

OGGETTO: Lavori di Recupero e messa in sicurezza delle Mura di Via Del Carmine – Valorizzazione e fruizione del territorio costiero tra le antiche mura del 500 ed il mare - RELAZIONE TECNICA SULLA PERIZIA DI VARIANTE N.2 ai sensi dell'120 del D.Lgs. 36/2023

CUP H91E18000640006

CIG Z612BD6AB8

Appaltatore: MASELLIS s.u.r.l. di Sannicandro di Bari (BA), Partita IVA 06710120723;

Contratto: stipulato in data 23/11/2021 n.594 di Rep.;

Determina di aggiudicazione: Settore Gare, Appalti e Contratti, n.1481 del 06/09/2021;

Importo contrattuale: € 404.739,80 oltre I.V.A. al netto del ribasso d'asta del 35,587%, di cui € 30.043,85, per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

Approvazione Progetto Esecutivo: Determinazione Dirigenziale n.493 del 24/03/2021;

Determina a contrarre: n.493 del 23/03/2021;

Consegna Parziale Lavori: del 25/01/2022;

Consegna Definitiva Lavori: del 24/05/2022;

Variante: D.D. n°1186 del 19/08/2022

Sospensione parziale dei lavori: 26/04/2022

Ripresa lavori sospesi parzialmente: 22/08/2022

Proroga: D.D. n°204 del 17/02/2023

Proroga: D.D. n°591 del 26/04/2023

Sospensione dei lavori: 14/06/2023

Ripresa lavori: 19/07/2023

Sospensione parziale dei lavori: 10/08/2023

RELAZIONE TECNICA SULLA PERIZIA DI VARIANTE

(con variazione di spesa – art. 120, comma1, lett. b), del D.Lgs n°36/2023)

A seguito della sottoscrizione del contratto d'appalto con l'Impresa aggiudicataria dei lavori, in data 25/01/2022 si è proceduto con la consegna parziale delle aree di cantiere ed in data 24/05/2022 la D.L. ha accertato, redigendo specifico Verbale, l'effettivo inizio delle lavorazioni.

Muratura

I lavori di risanamento delle antiche Mura del Carmine, prevedono una serie di lavorazioni atte a consolidare il paramento murario con relativo trattamento dei conci in maniera tale da renderli più duraturi nel tempo.

Così come si rileva dalla tavola grafica di progetto B-02, è prevista la realizzazione di un parapetto in muratura a protezione del marciapiede che corre lungo la via Mura del Carmine e precisamente un "Parapetto di nuova costruzione costituito da conci di carparo 37x25x20 cm quadrati orditi con tessitura gotica a due teste, posizionati in sottosquadro rispetto al paramento originario sottostante. Sottosquadro min. 2 cm."

A seguito della realizzazione dei primi 70 ml. il personale della Soprintendenza ha fatto rilevare che la tessitura dei conci murari, così come proposta da progetto, a causa delle sporgenze e della regolarità delle

Dirigente del Settore Piani e Programmi Urbani: ing. Francesco Lomoro, Corso Garibaldi 210 – 76121 Barletta – pec:

dirigente.pianieprogrammiurbani@cert.comune.barletta.bt.it

R.U.P.: Arch. Mario Pagnello, Corso Garibaldi 210 – 76121 Barletta - tel. 0883 303.247 – mail mario.pagnello@comune.barletta.bt.it

dimensioni degli stessi, risulta in forte contrasto con la tessitura del paramento originario posto nella parte inferiore.

Al fine di trovare una soluzione che elimini tale effetto a scacchiera è stato chiesto, per quanto riguarda il paramento già realizzato, all'Impresa di realizzare una nuova campionatura rettificando le sporgenze dei conci, mediante levigatura o altra lavorazione similare, in modo da rendere omogenea la parete muraria.

A seguito della realizzazione della campionatura, l'impresa e la Direzione dei lavori, hanno eseguito un nuovo sopralluogo, inoltrando quest'ultima al personale della Soprintendenza.

Quest'ultimo, presa visione delle foto inerenti la campionatura richiesta, ha riscontrato comunicando che l'eliminazione delle sporgenze tra i conci risulta più compatibile con l'obiettivo di tutela del bene culturale, al fine di rendere leggibile la distinguibilità delle aggiunte.

E' stato altresì chiesto di verificare il materiale scelto per il coronamento del parapetto, che da progetto prevede un solo gocciolatoio.

La soluzione proposta è stata accettata chiedendo di ridurre l'aggetto del coronamento, arretrando il gocciolatoio al muro, lasciando uno spazio minimo indispensabile per far evitare il percolamento.

In data 07/07/2023 è stato redatto e sottoscritto dalle parti, un verbale, disponendo che:

- per quanto riguarda il paramento murario già realizzato, è necessario procedere con la levigatura o altra lavorazione similare, in modo da raggiungere un effetto visivo così come rappresentato nella foto n°06 provvedendo, in fase di rettifica/rifinitura, ad eseguire una stilatura ben definita e ben eseguita secondo i canoni della perfetta regola d'arte.
- per quanto riguarda il prosieguo del nuovo paramento murario, si dispone di eseguirla, sempre con una tessitura gotica, ma con conci della misura idonea che eviti di riavere lo stesso effetto visivo a scacchiera evitando che si creino riseghe lungo le fughe. Quest'ultime dovranno anch'esse essere ben eseguite come le precedenti. La nuova realizzazione dovrà essere in continuità con il paramento su cui si andranno ad apportare delle modifiche migliorative di cui al punto precedente.
- per quanto riguarda la pietra da utilizzare per il coronamento essa sarà del tipo pietra leccese colore chiaro e dovrà avere un doppio gocciolatoio atto ad impedire il percolamento delle acque piovane su entrambi gli aggetti. La sporgenza della pietra rispetto alla larghezza del paramento murario dovrà essere di cm. 5 nella cui risega sarà ricavato il gocciolatoio.
- Per tali variazioni il coronamento avrà una larghezza data dalla somma della larghezza del muro + 5 cm. X 2 di aggetto, in modo che si ottenga come risultato finale una continuità in superficie.
- Per le stucature restano confermate le scelte previste nel verbale del 16/12/2022 ovvero le colorazioni riportate nella mazzetta colori della Mapei con la scelta della colorazione "Tufo" come visionabile nella foto n°10 sopra rappresentata.

Stante la necessità di dover procedere con immediatezza alla esecuzione delle lavorazioni previste in progetto, poiché l'intero finanziamento è legato ad una tempistica prevista nel Disciplinare sottoscritto tra il Comune di Barletta e la Regione Puglia, è stato concordato tra le parti che detto Verbale assume valenza autorizzativa per la Soprintendenza, mentre restano a cura della Stazione Appaltante e quindi della Direzione dei Lavori e del Dirigente di Settore, i successivi adempimenti per ulteriori riconoscimenti economici.

Sopralluogo per la valutazione della Muratura eseguita (Mura del Carmine):

In data 09/10/2023, il personale della Soprintendenza, previa comunicazione, ha chiesto di eseguire un nuovo sopralluogo al fine di poter valutare in loco, i lavori sinora eseguiti e valutare quelli ancora da fare.

In tale circostanza ha visionato il paramento murario delle antiche Mura del Carmine, per i primi 70 ml., su cui sono già state eseguite le lavorazioni.

In detto sopralluogo, di cui è stato redatto apposito Verbale datato 09/10/2023, ha disposto di procedere con una ulteriore scialbatura sulle parti di nuova realizzazione, in modo da rendere più scuro il paramento murario ed uniformarlo a quello già esistente.

Zincatura strutture metalliche:

Sempre in detto sopralluogo, il personale della Soprintendenza, ha condiviso che il trattamento corten, da progetto, se applicato direttamente sulle strutture metalliche (che si trovano in prossimità del mare), non

avrebbe una durata nel tempo, quindi in ambiente con una forte salinità, è necessario che riceva a priori un trattamento di zincatura per renderlo più duraturo nel tempo, riducendo quindi la manutenzione futura. Tale vantaggio è stato altresì illustrato all'Amministrazione Comunale e al Dirigente Piani e Programmi Urbani, che ne hanno condiviso la necessità.

Grate metalliche:

Durante la visione del paramento murario è stato verificato che ci sono alcuni scoli delle acque meteoriche che provengono dalla parte alta delle strade cittadine.

In alcune di esse, di notevole grandezza, sono stati ritrovati indumenti e cartoni lasciando ipotizzare che in alcuni periodi dell'anno vi possa essere chi trova riparo all'interno di tali volumi.

Il personale della Soprintendenza ha quindi chiesto di dover schermare tali cavità con una griglia metallica a maglie 100x100 mm., previa la pulizia della parte basamentale ed il trattamento con i medesimi materiali e la stessa tecnica, così come operato per il risanamento delle mura.

Per quanto riguarda la schermatura con porta metallica, dell'accesso con arco gotico, prevista in progetto, la Soprintendenza ha disposto di non seguirla così come prevista, ma di rendere anche questo accesso, visionabile dall'esterno, purché ne impedisca l'accesso. Anche su questa cavità si dovrà preventivamente intervenire con una pulizia e un trattamento così come per il risanamento delle mura.

Tutte le grate dovranno essere posizionate non a filo muro, ma bensì arretrate di circa lo spessore del primo concio della profondità del maschio murario.

Rivestimento Barbacane 5:

Durante il sopralluogo del 09/10/2023, il personale della Soprintendenza, ha proceduto con visione di alcune campionature della lamiera stirata, da utilizzare per il rivestimento della struttura del Barbacane 5.

E' stata condivisa la scelta della lamiera stirata sottoposta alla visione, della colorazione rilevabile nel Verbale redatto per tale circostanza.

Ringhiera di sicurezza per il collegamento tra il parapetto esistente e quello di nuova realizzazione:

Al fine di poter accelerare le lavorazioni è intenzione dell'Amministrazione Comunale di procedere con la presa in consegna dei lavori già eseguiti, pertanto non appena saranno completati sarà eseguito un sopralluogo redigendo un Verbale di Constatazione.

In tale primo tratto di Mura (70 ml.) si è avuto modo di verificare che manca un tratto di ringhiera tra la vecchia ringhiera metallica esistente (lavori pregressi) e la nuova realizzazione del parapetto in muratura, per uno sviluppo di circa 50 cm..

E' quindi necessario creare una schermatura di collegamento mediante ringhiera metallica.

Tale necessità è stata condivisa anche dal personale della Soprintendenza che ha sposato l'idea di realizzarla con lo stesso materiale e con le stesse caratteristiche, così come già in essere nel primo tratto delle Mura; medesima colorazione.

Segnaletica orizzontale e verticale:

Va premesso che i lavori si stanno realizzando nei pressi di una scuola pertanto, durante l'anno scolastico appena trascorso, è stato accertato che, al fine di garantire la sicurezza, è necessario implementare la segnaletica orizzontale e verticale, soprattutto nei pressi della citata scuola.

Il C.S.F.E. ha predisposto la creazione di nuove strisce pedonali e la rettifica degli attraversamenti pedonali in modo da regimentare meglio la circolazione stradale e pedonale.

In corrispondenza della nuova rampa per disabili è stato verificato che manca del tutto una rampa per disabili sul marciapiede opposto (non facente parte dell'appalto).

Al fine di poter prendere in consegna le aree una volta completati i lavori si rende necessario proceder con la realizzazione di una nuova rampa per disabili.

Per tale variazione, con nota prot. n°78304 del 12/10/2023 è stato chiesto specifico parere all'Ufficio Traffico del Comune di Barletta, che ad oggi non ha ancora riscontrato pertanto, stante l'urgenza, la quantificazione della spesa per la creazione di una nuova rampa per disabili, non può essere quantificata e sarà oggetto di un nuovo atto.

Integrazione delle tirantature metalliche sulla passerella:

Il progetto prevede la realizzazione di una recinzione sulla passerella della pista running, mediante l'utilizzo di tre tiranti per lato e la rete metallica a triplice torsione, zincata forte dopo la tessitura, con maglie a forma esagonale.

A lavori eseguiti è stato verificato che detta schermatura potrebbe essere insufficiente per tentare di evitare la caduta nel vicino canale, pertanto sentito anche il collaudatore statico, si ritiene necessario intensificare i tiranti riducendo l'interasse tra gli stessi.

Elementi metallici per ancoraggio strutture:

A seguito di alcuni chiarimenti chiesti allo strutturista del Progetto Esecutivo, è stato da quest'ultimo avallata la necessità di modificare alcune parti strutturali per quanto riguarda le modalità di ancoraggio, venendo incontro alle richieste dell'Impresa che aveva, altresì segnalato la difficile trasportabilità di alcune strutture, qualora fosse stata confermata la necessità di saldarle in loco.

Tali variazioni, con l'aggiunta di fazzoletti, saldature e bulloneria certificata fanno sì che l'importo aumenti a causa dell'incremento del peso dei nuovi elementi in metallo, in parte compensati dalla minore lunghezza dei montanti verticali.

Dalla lettura dell'ultima Relazione dell'Ing. Milella, ricevuta in data 12/09/2023, prot. n°69034 si evince che *Le strutture caratterizzanti la torre saranno così realizzate:*

- strutture portanti verticali realizzate per mezzo di 6 profili HEB 180;
- strutture portanti orizzontali (piano intermedio e piano di calpestio), realizzate per mezzo di profili del tipo IPE 140;
- struttura intelaiata a supporto delle pannellature in lamiera stirata, realizzata per mezzo di scatolari a spigolo vivo del tipo 70x70x5;
- il rivestimento della torre sarà realizzato per mezzo di lamiera stirata esagonale in acciaio di carbonio in fogli (di dimensioni variabili in funzione dei telai ottenuti).
- le lamiere saranno fissate per mezzo di fazzoletti alla struttura di supporto (così come si evince dagli elaborati grafici di progetto, TAV.C01-C02 particolari C11-C12); - il piano di calpestio della torre (superficie calpestabile $\approx 22m^2$), realizzato per mezzo di lamiera stirata esagonale in acciaio di carbonio. Le lamiere hanno un peso pari a 9,4 Kg/m² è una percentuale di vuoto per su pieno pari al 40% (per la quale si è proceduto a ridurre i carichi derivanti dal vento e dalla neve), su tale piano si considerato in aggiunta un carico derivante dalla presenza di una folla di tipo compatto. Si è considerata una classe di portata pari a 1, "Classe 1 (folla compatta su impronta 1000x1000) (UNI 11002-1:2009), (carico dinamico pari a 600 daN/m²). Sulla base dei valori e dei materiali inseriti, il piano di calpestio consentirà la sosta in contemporanea di massimo 188 persone (peso calcolato su una media di 70 kg a persona).

L'Impresa con la citata nota prot. n°55924 del 19/07/2023 e successiva nota del 15.09.2023, ha altresì trasmesso un elenco di lavorazioni mirate in tal senso, con ulteriore richiesta del 17/10/2023 a seguito della richiesta della soprintendenza in fase di sopralluogo del 09/10/2023.

Con la trasmissione dell'ulteriore Relazione, in data 12/09/2023, da parte dell'Ing. Milella, si rileva che vi sono alcune variazioni che necessitano di una nuova richiesta di Autorizzazione Sismica poiché trattasi di variazione sostanziale.

Tale ipotesi avanzata dall'impresa, con i dovuti accorgimenti, trova accoglimento da parte della D.L. e del C.S.F.E., pertanto le lavorazioni aggiuntive possono configurarsi come variante ai sensi dell'art. 120, comma1, lett. b), del D.Lgs n°36/2023.

Tale circostanza trova anche riscontro con quanto riportato nel Capitolato Speciale D'Appalto e precisamente all'art. 38, comma 1 e comma 4.

A tal proposito è stata redatta una perizia composta dai seguenti elaborati progettuali:

- AS_V2 - Atto di Sottomissione
- R01_V2 - Relazione Tecnica descrittiva di Variante
- QE_V2- Quadro economico
- CM_V2- Computo metrico estimativo

- NP_V2 – Nuovi Prezzi (5-6-8-9-10)
- VS_V2 – Verbale di Sopralluogo del 07/07/2023
- RM_V2 - Relazione Ing. Milella, caratterizzata dagli allegati – prot. 69034 del 12.09.2023:
 - RS_Relazione di calcolo strutture in acciaio_AGG.07-09-23.pdf
 - Mask_AGG.06-23.pdf
 - RS0_Relazione di calcolo strutture in acciaio_AGG.07-09-23.pdf
 - RS02_Tomo di calcolo strutture in acciaio torre_ AGG.07-09-23.pdf
 - TAV.C01.pdf
 - TAV.C02.pdf
 - Autorizzazione Sismica, con relativi 6 allegati in essa richiamati
 - _____

L'importo complessivo di variante ammonta ad € **36.115,30** già decurtata del ribasso del 35,587%, oltre I.V.A.. Detto incremento economico incide per l'8.92% che sommato alla precedente perizia di variante (D.D. n°1186 del 19.08.2022 € 8.309,43) e all'Ordine di Servizio (D.D. n°1517 del 14/10/2022 € 981,02), genera un aumento complessivo del 11,22% sul totale dell'importo contrattuale.

Per l'effetto, l'importo complessivo di € 39.726,83, comprensivo di IVA, trova capienza nelle *Somme a disposizione - voce imprevisti e Eventuali variazioni di scelta dei materiali* del Quadro Economico rideterminato ed approvato con Determinazione Dirigenziale n°2101 del 06/12/2021.

Trattandosi di lavorazioni in ambito OG2, parte delle lavorazioni in essa contenute sono già state autorizzate Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio, per le Province di Barletta-Andria-Trani e Foggia, mentre per le restanti sarà comunicata la variazione con specifica nota.

Le lavorazioni aggiuntive saranno eseguite dalla stessa Impresa Masellis s.u.r.l. che dispone della OG2.

A tale importo di € 39.726,83 per i lavori di variante (di cui €3.972,68 per I.V.A. al 10%) va aggiunta la somma di € 1.009,23 quale incentivo per variante (€56.068,34x2%x90%), che generano una spesa complessiva di € 40.736,06.

Dette somme potranno essere reperite, oltre che nelle voci A1*-A3*-C5.2*, per quanto riguarda Incentivo e scelte di materiali, nella voce "*Imprevisti e arrotondamenti*" del Quadro Economico Rideterminato e approvato, così come meglio dettagliato nel Quadro Economico della 2^variante.

La medesima variante dovrà essere trasmessa alla Regione Puglia per la condivisione. Per quanto riguarda la Soprintendenza, si omette la trasmissione poiché quanto riportato nei due Verbali di sopralluogo del 07/07/2023 e del 11/10/2023 hanno già valore autorizzatorio da parte di quest'ultimo Ente.

Per quanto riguarda la parte strutturale, la Relazione Strutturale è già stata oggetto di nuova richiesta di Autorizzazione Sismica presso gli Uffici dell'Ex Genio Civile, poiché trattasi di variante sostanziale; infatti in data 12/10/2023, con nota prot. n°78031 è stata rilasciata l'Autorizzazione n°51/2022-VAR01 (Pratica n°2448/AUT-VAR01), che in pari data, con prot. n°78338 è stata trasmessa all'Impresa Masellis ed al Collaudatore Statico e Tecnico Amministrativo.

Considerato che detto progetto rientra nei POR FESR/FSE Puglia 2014-2020 - Asse XII - Azione 12.1 finanziati con fondi europei di cui Regione Puglia, con varie note sta richiamando l'urgenza nel dover concludere tutte le attività lavorative, amministrative, collaudo, rendicontazione e omologazione della spesa complessiva dell'intero progetto entro la data del 31/12/2023, pena la revoca del finanziamento, si rende necessario approvare la presente perizia, riservandoci di inoltrare le comunicazioni di cui sopra (descritte) contestualmente, poiché l'attesa per l'acquisizione dei pareri ancora non ottenuti, farebbe ridurre la tempistica per poter tentare di concludere tutto entro la data sopra richiamata.

Si ribadisce che tale approvazione riveste carattere di estrema urgenza, al fine di non superare i tempi ancora a disposizione dell'Impresa a seguito del contratto, proroghe e sospensioni finora concesse.

In caso di mancato riconoscimento di dette somme, queste dovranno essere fronteggiate con fondi comunali, così come già comunicato all'Amministrazione Comunale con nota prot. n°55924 del 19/07/2023 e successiva nota prot. n°80097 del 19/10/2023.

Riferimenti normativi

La necessità di nuove lavorazioni rientra in quanto previsto nell'Art.120, comma1, lett. b), del D.Lgs. n°36/2023 e precisamente:

1. Fermo quanto previsto dall'[articolo 60](#) per le clausole di revisione dei prezzi, i contratti di appalto possono essere modificati senza una nuova procedura di affidamento nei casi seguenti, sempre che, nelle ipotesi previste dalle lettere a) e c), nonostante le modifiche, la struttura del contratto o dell'accordo quadro e l'operazione economica sottesa possano ritenersi inalterate:
 - b) per la sopravvenuta necessità di lavori, servizi o forniture supplementari, non previsti nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente nel contempo:
 - 1) risulti impraticabile per motivi economici o tecnici;
 - 2) comporti per la stazione appaltante notevoli disagi o un sostanziale incremento dei costi;

Comunicazioni del C.S.F.E.

Gli elaborati della presente variante sono stati trasmessi dalla D.L. al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione in data 05/09/2023, che in data 06/09/2023 ha confermato la piena condivisione.

Allegati:

- 01 AS_V2 - Atto di Sottomissione
- 02 R01_V2 - Relazione Tecnico descrittiva di Variante
- 03 QE_V2- Quadro economico
- 04 CM_V2- Computo metrico estimativo
- 05 NP_V2 – Nuovi Prezzi (5-6-8-9-10)
- 06 VS_V2 – Verbale di Sopralluogo del 07/07/2023
- 07 Autorizzazione Sismica, con relativi 6 allegati in essa richiamati
 - 1-MODE1.P7M.p7m
 - 2-MODA1.P7M.p7m
 - 3-MODB1.P7M.p7m
 - Elenco_allegati_19092023.pdf.p7m.p7m
 - RS_REL1.P7M.p7m
 - TAV1.C01.pdf.p7m.p7m
 - TAV.C02.pdf2.p7m.p7m
- 08 Tav. B01_VAR (rampe)
- 09 VS_V2 – Verbale di Sopralluogo del 11/10/2023

Il DIRETTORE DEI LAVORI
Arch. Mario Pagnello

L'IMPRESA
MASELLIS s.u.r.l.

Il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione
Ing. Antonio Massa

Il Dirigente del Settore Piani e Programmi Urbani
Ing. Francesco Lomoro
