



STATO DI CONSISTENZA DEI LAVORI LIQUIDATI AL 31/12/2015

- **Lavori: realizzazione ascensore pubblico in via S. Pietro Martire - Rieti**
- **Impresa: I.C.A. Impresa Costruzioni Antonicoli srl via Salaria per l'Aquila, 150 02100 – Rieti (RI)**
- **Importo lavori da contratto: € 1.321.516,93 di cui € 60.888,04 per la sicurezza**
- **Contratto in data 16/01/2014 rep. n. 7097**
- **Perizia di variante n. 95 del 09/07/2015**

* * * * *

Si elencano di seguito i lavori eseguiti alla data odierna presso il cantiere in oggetto, e liquidati con il 5° SAL del 15/12/2015.

PREMESSA:

Le quantità percentuali elencate, fanno riferimento all'elenco delle Categorie come riportate nell'Atto di sottomissione a seguito della Perizia di variante.
N.B. i prezzi applicati sono lordi.

LAVORI A MISURA:

Si premette che, a seguito dei primi ritrovamenti archeologici avvenuti nel corso delle prime fasi di lavoro, i lavori di scavo si sono tramutati in lavori di scavo archeologico e si sono evoluti sotto le indicazioni della Soprintendenza archeologica, al fine di individuare con precisione tutte le vestigia presenti nell'area di intervento e successivamente ottenere dalla stessa un nulla osta finalizzato al proseguimento dei lavori.

Dopo la ripresa dei lavori successiva alla approvazione della Perizia di Variante, (nella quale erano state prudenzialmente inserite le voci a misura per quantità che presumibilmente avrebbero consentito agevolmente di compensare gli scavi archeologici), sono state progressivamente scoperte nuove porzioni di murature di età medioevale, che hanno comportato la necessità di proseguire lo scavo archeologico fino a profondità all'epoca non prevedibili.

La Soprintendenza archeologica ha quindi dato indicazione di abbandonare l'idea di demolire il banco di roccia (travertino) ed individuare mediante rilievo di dettaglio la posizione dei reperti. A seguito del rilievo dei reperti, sarà quindi necessario redigere una

perizia di variante in cui prevedere almeno l'ascensore ed una struttura di copertura a protezione dei reperti in posizioni non interferenti con gli stessi.

Si giustifica in tal senso la quantità di scavi archeologici (stratigrafico e manuale) anomala rispetto a quanto previsto in sede di prima variante.

Trovandoci nella necessità di contabilizzare tali lavorazioni che eccedono di molto le quantità inserite nel computo metrico, essendo il presente, un intervento su beni del patrimonio culturale e sottoposti a tutela siamo ad oggi nella condizione di contabilizzare le quantità della categoria "lavori a misura" entro il limite consentito per non costituire variante, (come previsto ai sensi dell'Art. 205 comma 2 – incremento entro il 20 % della categoria di lavorazione). Va quindi verificato il limite del 20% di incremento rispetto all'importo rappresentato dalla categoria "lavori a misura".

Nel seguito si riepilogano le quantità contabilizzate.

Scavo archeologico Manuale

Dalla verifica delle sezioni di scavo manuale sono stati contabilizzati ad oggi 614 mc

Scavo archeologico Stratigrafico

Dalla verifica delle sezioni di scavo stratigrafico sono stati contabilizzati ad oggi 175 mc

Incremento di mano d'opera per scavo in zona archeologica

Dalla verifica delle sezioni di scavo archeologico sono state desunte le seguenti quantità di scavo sulle quali prevedere l'incremento di mano d'opera; ad oggi totali mc 80

Per verificare la rispondenza all'Art. 205 comma 2 (incremento entro il 20 % della categoria di lavorazione) confrontiamo i totali ad oggi contabilizzati con la categoria "lavori a misura"

Scavo archeologico Manuale:

totali 614 mc x 158,88 €/mc = € 97.552,32

Scavo archeologico Stratigrafico:

totali 175 mc x 457,99 €/mc = € 80.148,25

Incremento di mano d'opera per scavo in zona archeologica:

totali 80 mc x 32,14 €/mc = € 2.571,20

il tutto per complessivi € 180.271,77

Il totale è contenuto entro l'importo della categoria "lavori a misura" incrementato del 20%, pertanto l'incremento di quantità contabilizzate non costituisce variante.

LAVORI A CORPO:

1) Categoria: Scavi

Gli scavi comuni sono stati eseguiti nell'ambito della prima porzione di lavori diretta dall'Arch. Palmari del comune di Rieti e contabilizzati con il 1° SAL.

Hanno consentito di raggiungere le quote di scoperta dei primi rinvenimenti archeologici, e le quote di imposta delle paratie.

2) Categoria: Demolizioni Rimozioni e trasporti

Alla data odierna, è stato contabilizzato al 5° SAL il trasporto di tutto il materiale di scavo e di risulta sopra descritto per il complesso di scavi comuni, archeologici e demolizioni,

Nell'ambito della presente categoria, oltre alla rimozione di tutti i materiali presenti all'interno dell'area all'epoca dell'impianto di cantiere è stata anche demolita e rimossa la cancellata di ingresso alla Curia (quota Piazza C. Battisti) e parte della pavimentazione sul medesimo ingresso, (lavori propedeutici alla realizzazione della paratia a tergo del muro a quota Piazza C. Battisti).

3) Categoria: Paratie con Pali e Micropali

sono stati ad oggi realizzati:

- a) paratia lato scala (parte)**
n. 13 micropali diam 270 su 21 previsti
cordolo di sommità (parte)

questi micropali e relativo cordolo, sono stati eseguiti nell'ambito della prima porzione di lavori diretta dall'Arch. Palmari del comune di Rieti e contabilizzati con il 1° SAL

- b) paratia lato monte (quasi ultimata)**
n. 27 micropali diam 300 su 27 previsti
n. 9 micropali diam. 200 (tiranti) su 9 previsti
cordolo di sommità (parziale)

sulla posizione della paratia lato monte sono stati realizzati n. 27 micropali diam. 300, l. 14 m. come da progetto esecutivo:

- pali speciali piccolo diametro : 27 x 14
- armatura tubolare valvolata : 27 x 14
- compenso ai micropali per ...: 27 x 14

sono stati inoltre realizzati n. 9 micropali (tiranti passivi) diam. 200, l. 14 m. come da progetto esecutivo:

La paratia è stata completata con la realizzazione (parziale) di un cordolo di coronamento in c.a. di sezione 170 x 80 sormontato da un parapetto in c.a. come previsto in progetto esecutivo;

Il cordolo è stato gettato sulle sole sezioni centrali non ultimando le parti terminali che costituiscono gli angoli di collegamento con le altre due paratie (lato scala e lato orti) in modo da consentire con tale getto finale la corretta chiusura di un cordolo continuo e unitario ai fini statici e sismici.

- c) paratia Piazza Cesare Battisti (parte)**
n. 29 micropali diam 300 su 29 previsti
n. 10 tiranti diam. 200 su 10 previsti
cordolo di sommità (posate armature – posati tiranti – attesa getto cls)

Alla quota di Piazza Cesare Battisti è stata predisposta la paratia a tergo del muro di sostegno. Sono stati realizzati n. 29 micropali diam. 300, come da progetto esecutivo:

-
- pali speciali piccolo diametro lato cattedrale: $13 \times 5 = 65$ m
 - pali speciali piccolo diametro lato piazza: $16 \times 4 = 64$ m per un totale di 129 m

 - pali speciali piccolo diametro lato cattedrale: $13 \times 5,5 = 71,50$ m
 - pali speciali piccolo diametro lato piazza: $16 \times 4,5 = 72$ m per un totale di 143,50 m

- armatura tubolare valvolata :
 - lato cattedrale $13 \times 10,5 \times 39 = 5.323,5$ kg
 - lato piazza $16 \times 8,5 \times 39 = 5.304,0$ kg
 - tiranti $10 \times 12,5 \times 23,4 = 2.925,0$ kg
 - il tutto per complessivi 13.552,50 kg
- compenso ai micropali per iniezioni primarie di miscela di cls
 - lato cattedrale $0,20 \times (13 \times 10) \times 0,057 \times 1.600 = 2.371,2$ kg
 - lato piazza $0,20 \times (16 \times 8) \times 0,057 \times 1.600 = 2.334,72$ kg
 - tiranti $0,20 \times (10 \times 12) \times 0,031 \times 1.600 = 1.190,40$ kg
 - il tutto per complessivi 5.896,32 kg

- iniezione di miscele cementizie per tiranti
 $10 \times 12 \times 0,031 \times 1600 = 5.952,00$ kg

- perfori in rocce calcaree (tiranti)
 $10 \times 12,50 = 125,00$ m

è stato infine predisposto il cordolo di coronamento della paratia a tergo del muro di sostegno. Sono state posate le armature e sono state installate le catene di consolidamento del vecchio muro, come da progetto esecutivo:

- acciaio in barre (armature cordolo): 1041,88 kg
- perfori nel vecchio muro (catene): 252 m/mm
- tiranti + piastre (catene): 322 kg

d) paratia Lato orti (completata)
n. 20 pali diam 400 su 20 previsti
cordolo di sommità

E' stata completata la paratia di pali lato Orti. Sono stati realizzati 10 pali L=13m e 10 pali L=12m; realizzate le carpenterie, posate le armature, ed eseguito il getto di cls, come da progetto esecutivo:

PALI

- pali trivellati gettati in opera: $(10 \times 12 = 120$ m) + $(10 \times 13 = 130$ m) per un totale di 250 m
- sovrapprezzo per attraversamento banco travertino 85,55 m
- acciaio in barre (armature pali): 8081,68 kg
- calcestruzzo per strutture fondazione (pali) 17,816 mc

CORDOLO

- casseforme rette per getti (cordolo) 23,52 mq
- acciaio in barre (armature cordolo): 1159,58 kg
- calcestruzzo per strutture fondazione (cordolo pali) 13,86 mc
- nolo pompa autocarrata n. 2

4) Categoria: Pavimentazioni esterne

Sul cordolo della paratia lato monte è stato posato un vespaio tipo "igloo" di altezza variabile per la futura realizzazione di un percorso pedonale di comunicazione tra la scala esterna e gli orti lato Curia.

Vespaio aerato H 70 : 22 mq

Vespaio aerato H100 : 17 mq

5) Categoria: Interventi sulle murature esistenti

Sono state eseguite ad oggi :

- l'apertura principale sul muro di valle verso piazza S. Pietro martire, e le relative cerchiature con carpenterie metalliche.
- L'intervento puntuale di listatura giunti con malte antiritiro del muro di sostegno a quota Piazza Cesare Battisti.
- Interventi tipo cuci-scuci sulla muratura per sostituire alcune parti ammalorate.

6) Categoria: Impianti elettrici

Sono stati ad oggi realizzati :

- la linea principale che mette in comunicazione gli impianti previsti a Piazza Cesare Battisti con il Quadro Elettrico Generale 1;
- Il Quadro Elettrico Generale 1 (QEG1) che anziché essere installato nella posizione prevista dal Progetto Esecutivo a causa delle note interferenze con i ritrovamenti archeologici, è stato collocato in area limitrofa, di proprietà del Comune di Rieti, compatibile con tale realizzazione;
- La rete di terra comprensiva di treccia di rame, pozzetti e picchetti in rame.

La linea principale, vista l'indeterminatezza dell'aspetto futuro dell'area ascensore, legata alla perizia di variante da assoggettare a Nulla Osta delle due soprintendenze competenti, è stata installata al di sotto della scala che conduce da Piazza S. Pietro Martire a Piazza C. Battisti, tra due pozzetti appositamente predisposti.

Sono quindi state rimosse le lastre di travertino e predisposto apposito cavidotto successivamente protetto con calcestruzzo.

La necessità di installare il QEG1, anticipatamente, rispetto al normale sviluppo del presente appalto si è resa necessaria in quanto questo Quadro Elettrico Generale comanda tutti i sottoquadri delle piazze del PLUS.

La mancata installazione del QEG1 avrebbe pertanto compromesso la funzionalità dell'intero PLUS.

Anche in considerazione del fatto che il QEG1 comanda le piazze del PLUS, la sua nuova localizzazione al di fuori dall'area di cantiere, risulta ottimale anche per eventuali futuri interventi o controlli, consentendo la piena accessibilità da parte dei responsabili del Comune di Rieti senza dover coinvolgere ditte appaltatrici.

Di seguito si riporta il quadro economico dell'intero intervento nel quale è possibile confrontare, nelle tre colonne della tabella, l'importo delle singole spese al momento dell'approvazione della perizia di variante, liquidate entro il 31/12/2015 e quelle che si dovranno sostenere successivamente a tale data per completare l'opera:

Quadro Economico di raffronto relativo alle spese liquidate al 31/12/2015

1	Importo dei lavori a, netto del ribasso d'asta e comprensivo degli oneri per la sicurezza	VARIANTE approvata con DGC 96/2015		Spese liquidate al 31/12/2015		Scostamenti
			€ 1.269.822,39		€ 608.870,00	€ 660.952,39
2	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto e risultanti dal quadro economico;					
3	Allegamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto					
4	Imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto; (IVA compresa)		€ 49.963,14			€ 49.963,14
5	Accantonamento di cui all'articolo 133 del D. Lgs. n. 163/2006, per il quale qualora il costo di singoli materiali di costruzione, per effetto di circostanze assai eccezionali, subisca variazioni superiori al 10% rispetto a prezzo oggetto di approvazione, si possono utilizzare le somme appositamente accantonate.					
6	Fornitura di beni o di servizi, nelle ipotesi di cui all'art. 199 del D. Lgs 163/2006					
7	Rilevi, accertamenti e indagini;	7.1	€ 12.145,00	€ 12.145,00		€ 0,00
		7.2	€ 6.500,00	€ 6.500,00		€ 0,00
8	Spese di cui agli articoli 90, comma 5 e 92, comma 7 Obi 5, del codice, spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, l'importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 92, comma 5, del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente;	8.1	€ 10.946,28	€ 8.710,37		€ 2.235,91
		8.2	€ 122.721,09	€ 106.965,47		€ 15.755,62
9	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione		€ 8.500,00	€ 5.200,00		€ 1.300,00
10	Spese per attività di consulenza e supporto					
11	Spese per commissioni aggiudicatrici;					
12	Spese per pubblicità e contributo AVCP;		€ 4.828,05	€ 4.674,55		€ 153,50
13	Spese per accertamenti di laboratorio o verifiche tecniche e previste dal capitolato speciale d'appalto; spese per le verifiche ordinate dal direttore dei lavori; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specifici		€ 20.000,00	€ 8.323,77		€ 11.676,23
14	Nel caso di acquisizione di terreni non edificati la percentuale della spesa ammissibile totale dell'operazione rappresentata dall'acquisto del terreno non può superare il 10% alle condizioni o con le eccezioni comunque previste dall'art. 5 del DPR n. 196/2008 in coerenza con l'art. 7 del Reg. CE n. 1080/2006;					
15	Nel caso di acquisizione di immobili o edifici già costruiti: tali spese saranno ammissibili secondo le prescrizioni dettate dall'art. 6 del DPR n. 196/2008;					
16	L'imposta sul valore aggiunto (IVA) e altre eventuali imposte, realmente e definitivamente sostenute dai Beneficiari o (ossia dal Comune titolare del P.L.U.S.) sono spese ammissibili solo se non recuperabili	16.1	€ 126.982,24	€ 60.887,00		€ 66.095,24
		16.2	€ 90,00	€ 90,00		€ 0,00
		16.3	€ 5.648,84	€ 4.374,09		€ 1.274,75
		16.4	€ 38.919,76	€ 32.288,17		€ 6.631,59
17	Spese sostenute per la verifica da parte di Organismi di ispezione di tipo A e di tipo C, accreditati ai sensi della norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17020 da enti partecipanti all'European Cooperation for Accreditation, della documentazione di gara e i documenti che determinano gli impegni giuridicamente vincolanti		€ 6.399,00	€ 6.399,00		€ 0,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE			€ 411.643,40	€ 256.667,42		€ 156.086,00

Rieti li, 31/12/2015



Il Direttore dei Lavori:
Arch. Stefano Ciaranfi



Il Collaudatore in corso d'opera
Ing. Bruno Mancini

Visto:

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Luciano Di Mario

