



CITTA' DI AFRAGOLA

Città Metropolitana di Napoli

Settore Lavori Pubblici

OGGETTO: **Lavori di Impianto di Illuminazione Pubblica in via Arena:**
tratto ad Est del sottopasso Autostradale
CUP: B43J19000210004 - CIG: 8739670BD4

IMPRESA: NEW TEK DI FALCO RAFFAELE (CAPOGRUPPO) - FALCORAFFAELE@PEC.
ASCOMCASORIASERVIZI.IT

R.U.P. : ING. NUNZIO BOCCIA.

D.LL.: ING. FERDINANDO BOEMIO (C.F. BMOFDN70L12G812C – P.IVA 05968431212),
CON STUDIO IN AFRAGOLA (NA) ALLA VIA F. CRISPI N.4 .

PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA

RELAZIONE TECNICA



PROGETTO

l'intervento è inserito nel Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2021/2023 approvato con Deliberazione Commissariale con i poteri del Consiglio n. 66/2021 del 30/07/2021 – CUI: L80047540630201900073;

Con determinazione dirigenziale n. 247/2021 del 22/02/2021 si approvava il progetto esecutivo dei lavori di "IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN VIA ARENA: TRATTO AD EST DEL SOTTOPASSO AUTOSTRADALE" (CUP: B43J19000210004), ammontante a complessivi €. 1.000.000,00, di cui € 754.287,02 per lavori (compreso € 24.294,12 per oneri di sicurezza), ed € 245.712,98 per somme a disposizione dell'Amministrazione;

Con determinazione dirigenziale a contrarre n. 1277/2021 del 03/09/2021 si provvedeva all'indizione della gara d'appalto da aggiudicare mediante procedura aperta, ai sensi dell'articolo 60 del D.Lgs. n. 50/2016, interamente telematica ai sensi dell'articolo 58 del D.Lgs. 50/2016 (piattaforma Maggioli – Portale "Appalti ed Affidamenti"), con aggiudicazione secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa per l'Amministrazione Comunale, ai sensi dell'articolo 95, comma 2, del D.Lgs. n. 50/2016;

Con Determinazione RCG n.1047 del 11/07/2022 si aggiudicava la procedura di gara di cui all'oggetto alla ditta A.T.I. tra NEW TEK DI FALCO RAFFAELE (Capogruppo mandataria) – P. Iva 06758941212, con sede in Cardito (NA) alla via Mahatma Gandhi n. 8, ed ELETTROGESUELE S.R.L. (mandante), P.Iva 03567811215, con sede in Casalnuovo di

Pag. 1 di 9

Napoli (NA) alla via Filichito n. 1 - C.da Canonica, con il ribasso del 8,13% sull'importo dei lavori soggetto a ribasso, e quindi per un importo lavori di € 694.938,59 (di cui € 24.294,12 per oneri di sicurezza), oltre Iva come per legge;

il quadro economico dell'intervento è il seguente:

A	LAVORI IMPORTO	
A.1	Lavori	€ 729.992,90
A.2	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€ 24.294,12
	TOTALE LAVORI	€ 754.287,02
B	SOMME A DISPOSIZIONE:	
B.1	Oneri di smaltimento in discarica	€ 69.701,56
B.2	Imprevisti e lavori in economia (4% di A)	€ 30.171,48
B.3	Spese tecniche (DL + CSE)	€ 26.373,89
B.4	CNPAIA (4% di B.3)	€ 1.054,96
B.5	Contributo ANAC	€ 375,00
B.6	Incentivo funzioni tecniche art. 113 (2% di A)	€ 15.085,74
B.7	IVA sui lavori e smaltimenti (10% di A+B.1)	€ 82.398,86
B.8	IVA sugli imprevisti (10% di B.2)	€ 3.017,15
B.9	IVA su spese tecniche (22% di B.3+B.4)	€ 6.034,35
B.10	Spese di pubblicità e di gara	€ 6.500,00
B.11	Spese per allacciamenti a pubblici servizi	€ 5.000,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 245.712,98
	COSTO TOTALE DELL'OPERA	€ 1.000.000,00

Il progetto è finanziato per intero con fondi istituiti con Convenzione del 16 dicembre 2019 tra RFI/Comune di Afragola, in attuazione del protocollo d'intesa del 28/09/2018 sottoscritto tra Regione Campania e il Commissario ex art.1 della Legge 164/2014 e ss.mm.ii., relative al "Programma di interventi di sviluppo e riqualificazione dei territori interessati dalla direttrice ferroviaria Napoli-Bari"; - importo di € € 1.000.000,00.

Il Quadro economico rimodulato a seguito dell'aggiudicazione dei lavori è il seguente:

A	LAVORI IMPORTO	
A.1	Lavori	€ 729.992,90
A.2	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€ 24.294,12
A.3	A detrarre ribasso del 8,13% su A.1	- 59.348,43
	TOTALE LAVORI	€ 694.938,59
B	SOMME A DISPOSIZIONE:	
B.1	Oneri di smaltimento in discarica	€ 69.701,56
B.2	Imprevisti e lavori in economia	€ 30.171,48
B.3	Spese tecniche (DL + CSE)	€ 53.531,26
B.4	CNPAIA (4% di B.3)	€ 2.141,25
B.5	Contributo ANAC	€ 375,00
B.6	Incentivo funzioni tecniche art. 113 (2% di A)	€ 15.085,74



B.7	IVA sui lavori e smaltimenti (10% di A+B.1	€ 76.464,01
B.8	IVA sugli imprevisti (10% di B.2)	€ 3.017,15
B.9	IVA su spese tecniche (22% di B.3+B.4)	€ 12.201,75
B.10	Spese di pubblicità e di gara	€ 6.500,00
B.11	Spese per allacciamenti a pubblici servizi	€ 5.000,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 274.189,20
	Economie di gara	€ 30.872,21
	COSTO TOTALE DELL'OPERA	€ 1.000.000,00

Con determinazione dirigenziale n. 1459/2022 del 21/10/2022 si affidava all'ing. Mauro Marotta (C.F. MRTMRA67E14F839C – P.IVA 05532431219), nato ad Napoli il 14/05/1967, con studio in via Contieri n. 1 – 80126 Napoli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli al n.11776 dal 1994, l'incarico per la "Direzione dei Lavori" dei lavori indicati in oggetto dell'importo complessivo di € 43.557,43;

In data 09/11/2022 veniva sottoscritto contratto di appalto rep. 3801 con la costituente RTI NewTek di Falco Raffaele/Elettrogesuele s.r.l. per l'esecuzione dei lavori indicati in oggetto.

In data 13/01/2023 si procedeva alla consegna parziale dei lavori indicati in oggetto alla ditta RTI NewTek di Falco Raffaele/Elettrogesuele s.r.l.;

Dato atto che con nota prot. 23304/2023 del 17/05/2023 il Direttore dei Lavori, ing. Mauro Marotta comunicava la rinuncia all'incarico di cui alla determinazione dirigenziale n. 1459/2022 del 21/10/2022.

Visto che, con verbale redatto in data 23/05/2023 si sospendevano i lavori indicati in oggetto, nelle more della nomina di un nuovo Direttore dei Lavori.

Con DETERMINAZIONE RCG N° 959/2023 DEL 18/07/2023 N° DetSet 285/2023 del 17/07/2023 revoca l'incarico di "Direzione Lavori" all'ing. Mauro Marotta e con affidamento diretto nuovo incarico di "Direzione Lavori" alla soc Servizi Integrati Boemio srl nella persona del ing. Ferdinando Boemio;

In data 08/02/2024 il nuovo Direttore dei Lavori ing. Ferdinando Boemio ha redatto il verbale di costatazione e di consegna totale dei lavori dove era indicato che entro il 23/05/2024 i lavori indicati in oggetto dovevano essere ultimati;

In data 14/02/2024 il D.L. ha inviato al protocollo e al RUP il 1° Sal. dei lavori eseguiti fino al 23/05/2023

In data 15/05/2024 l'impresa richiedeva una sospensione parziale "rif. 2024_0993 con Pec nella stessa data", dove si segnalava una serie di criticità e imprevisti.

In data 21/05/2024 a seguito di una riunione con il RUP ing. Nunzio Boccia, dove sono emerse delle esigenze di una ottimizzazione tra di due progetti in essere che insistono nella stessa area. Infatti il progetto in essere e un altro in fase di elaborazione prevedono opere di urbanizzazione sovrapponibili, in particolare lungo il tratto 1 di 4 del progetto in essere.



In data 22/05/2024 con un ordine di servizio la D.L. ha sospeso parzialmente tutti i lavori previsti sul tratto 1 di 4.

In data 12/06/2024 il D.L. ha inviato al protocollo e al RUP il II° Sal. dei lavori eseguiti fino al 10/06/2023

PERIZIA DI VARIANTE SUPPLETIVA

Durante il corso dei lavori sono intervenute nuove necessità del Committente e diverse esigenze esecutive, tali da richiedere la redazione della presente perizia di variante suppletiva.

Con tale perizia di variante l'ufficio direzione lavori, in accordo con la stazione appaltante, per risolvere aspetti di dettaglio, ha ritenuto opportuno adeguare e/o modificare alcune tipologie di lavorazioni per nuove necessità e diverse esigenze esecutive per una migliore fruibilità dell'opera, tra cui si riportano a titolo non esaustivo alcune delle macrocategorie che sono state inserite nel progetto di variante, il tutto a parità di importo.

Le principali cause che hanno contribuito alla necessaria redazione di tale perizia di variante sono di seguito esplicitate:

1. Ottimizzazione del progetto, per alcune fasi lavorative alla luce di un altro progetto di urbanizzazione a cura della stessa amministrazione sul stesso tratto (1 di 4).
 - 1.1. Tale ottimizzazione comporta un adeguamento delle dimensioni geometriche del marciapiede, l'inserimento delle zanelle e di un massetto armato nel marciapiede. Oltre alla riduzione della superficie stradale da fresare e lo spostamento del plinto e/o del palo di illuminazione a 0,50m del cordolo del marciapiede. Detto spostamento consente di evitare alcune lavorazioni quali tagli e demolizione di porzioni di muro in C.A. in elevazione lungo tutto il tratto 1 di 4 ;
 - 1.2. Si riscontra, che in corrispondenza del ponte dell'Autostrada A1 (tratto 1 di 4) l'attuale carreggiata sarebbe eccessivamente ridotta a seguito dell' realizzazione del marciapiede di progetto, vista la presenza di un marciapiede sul lato opposto della carreggiata. Si ritiene opportuno non realizzare l'ultimo tratto di marciapiede per una lunghezza 55,00 m, e utilizzare quello esistente. Ciò comporta lo spostamento di due pali di illuminazione con annessa linea di alimentazione, e l'inserimento di un nuovo palo di illuminazione con tutte le lavorazioni del caso;
 - 1.3. Inoltre si prevede un incremento dell'illuminazione all'attuale sottopasso dell'autostrada A1 con n° 2 proiettore led, attacco a parete, con corpo in alluminio OME 2Z8 STU-M 4.50-3M AEC ILLUMINAZIONE S.R.L. o similare;
2. Ottimizzazione del progetto, per alcune fasi lavorative lungo il tratto (4 di 4):
 - 2.1. Attività già eseguite e contabilizzate nel I° Sal. per il tratto (4 di 4) - integrazioni dell' illuminazione con annessi impianti e marciapiedi;
 - 2.2. Da una attenta analisi del progetto la parte finale del tratto (4 di 4) non prevede il marciapiede e l'illuminazione del sottopasso dell'Asse Mediano, quindi saranno inseriti n° 3 proiettore led, attacco a parete extra oltre ad un nuovo sezionamento con un quadro secondario aggiuntivo.
 - 2.3. Si segnala che alcune porzioni di marciapiedi sono già presenti, al fine di utilizzare le risorse economiche per altre porzioni di area, in questi tratti si limitano le attività al solo posizionamento del plinto e del palo di illuminazione, con annessi collegamenti. Per le risorse ottimizzate si predispongono delle caditoie e il collegamento alla fogna esistente, ove è possibile sul tratto 4 di 4.
 - 2.4. Da segnalazione dell'impresa del 22/03/2024 e a seguito di sopralluogo delle scrivente si rileva che il Palo su Via Arena all'altezza del civ. 94 all'imbocco dell'anello TAV, è stato danneggiato da ignoti, lo stesso è stato sostituito riconoscendo all'impresa dei costi extra.



3. Alla luce del futuro adeguamento dei prezzi dalla tariffa 2018/2019 alla tariffa 2024, si ritiene opportuno cambiare la tipologia del materiale dei cavi principali di alimentazione (da rame ad alluminio) dell'impianto di illuminazione, a parità di prestazioni.

Visto l'elevato delta generato dal l'incremento sproporzionato del costo delle materie prime (rame), al fine di gestire tale incremento e non gravare sull'importo dei lavori e nello stesso tempo cercando di consentire delle migliorie e/o lavorazioni extra a parità di importo dei lavori;

Infatti nonostante il più elevato costo il rame continua ad essere uno dei materiali più utilizzati per la produzione dei conduttori elettrici, le ragioni sono legate essenzialmente alla sua natura fisico chimica che gli dà delle caratteristiche elettriche e tecnologiche molto favorevoli.

Visto che il rame ha una conducibilità elettrica molto elevata paragonabile a quella di metalli quali Argento ed Oro, più rari e quindi più costosi; questo ovviamente fa sì che si abbiano delle eccellenti portate di corrente con sezioni di metallo anche abbastanza ridotte. Inoltre il rame è un materiale molto stabile con eccellenti caratteristiche di duttilità e malleabilità. Queste due caratteristiche consentono ai produttori delle lavorazioni di sbazzatura che unite alla ricottura permettono la trasformazione del metallo in fili sottilissimi e flessibili che compongono poi i conduttori flessibili che tutti conosciamo ed utilizziamo.

Di contro l'alluminio ha una conducibilità elettrica che vale circa il 60% di quella del rame e una maggiore difficoltà nella lavorazione e nella riduzione in fili tanto che ad oggi la maggior parte dei cavi in alluminio è rigida ed è assai difficile trovare cavi in alluminio flessibile paragonabili a quelli in rame.

Vista la minore conducibilità e lavorabilità perché è opportuno scegliere l'alluminio:

- La conversione dei cavi dal rame all'alluminio in termini di sezione è relativamente semplice. Infatti, data la differenza della conducibilità (cond. Al= 60% cond. Rame), basta rilevare la sezione di cavo calcolata per il rame e dividerla per 0,6. A dispetto di questo evidente incremento di sezione, però, il peso del prodotto installato diminuisce sensibilmente data la notevole differenza di peso specifico tra i due materiali (Al=2,7 kg/dm³; Cu=8,93 kg/dm³). Tale caratteristica fa sì che sia molto più semplice da installare soprattutto in quota e negli attraversamenti aerei.
- Il valore della quotazione dell'alluminio in questo momento è circa il 30% del valore del rame e quindi l'effetto combinato della riduzione di peso e di costo determina (a parità di portata di corrente) **un costo del conduttore che è minore del 50% di quello in Rame.**
- Lo scarso valore del prodotto ha anche una interessante conseguenza, ovvero lo scarso interesse dei ladri per i cavi in alluminio, interesse che invece continua ad essere molto elevato per il rame.
- In ultima analisi, va anche fatta una considerazione circa la rigidità dei conduttori in alluminio. Ultimamente, infatti, qualche Produttore è riuscito, con un modesto incremento di costo, ad ottenere dei conduttori in alluminio flessibile paragonabili a quelli in rame dal punto di vista della facilità di installazione. Tali conduttori sono infatti facilmente utilizzabili nei quadri e nelle installazioni interni al punto che vengono anche prodotti con guaina esterna Halogen free (AFG16OM16).

In sintesi, ci troviamo di fronte ad un prodotto che unisce in sé una buona conducibilità elettrica ad uno scarso peso ed un costo molto basso, conservando la flessibilità di installazione dei cavi tradizionali.

Di seguito si allega una scheda tecnica tipo.



Pag .6 di 9

Bassa tensione

ARE4*E4*X* -0,6/1 kV

Costruzione e requisiti: ENEL DC 4183/1

ENEL DC 4908

HD 626 p.q.a.

CEI 25-58 p.q.a.

Direttiva Bassa Tensione: 2006/95/CE

Direttiva RoHS: 2011/65/CE



Descrizione

- Cavi riuniti ad elica visibile per linee aeree, con conduttore di neutro portante.
- Conduttore di fase: corda rigida di alluminio semicrudo, classe 2
- Conduttore di neutro portante: corda rigida in lega di alluminio, classe 2
- Isolamento fase e neutro portante: polietilene reticolato
- Guaina del conduttore di fase: polietilene reticolato
- Colore: grigio

Caratteristiche funzionali

- Tensione nominale U_0/U : 0,6/1 kV
- Temperatura massima di esercizio del conduttore di fase: 85°C
- Temperatura massima di esercizio del conduttore di neutro: 65°C
- Temperatura minima di esercizio: -15°C
- (in assenza di sollecitazioni meccaniche)
- Temperatura massima di corto circuito del conduttore di fase: 250°C
- Temperatura massima di corto circuito del conduttore di neutro: 180°C



Matricola ENEL	Codice Cem-Cavi	Formazione	Ø Indicativo conduttore	Spessore minimo totale + guaina	Spessore medio totale + guaina	Ø circoscritto indicativo	Peso indicativo cavo	Resistenza elettrica max a 20° C	Portata (2) di corrente a 30° C		Corrente ter di c.c. (3)
		m ² /mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	In aria	In tubo In aria	KA
339061	3489020160	2 x 16	5,1	1,25	1,5	16,2	175	1,91	70	56	1,1
339063	3489040160	4 x 16	5,1	1,25	1,5	19,5	350	1,91	85	52	1,1

(1) I cavi devono poter essere installati ad una temperatura di 0°C.

(2) I valori di portata valgono in regime permanente rispettivamente per 2 e 4 anime a contatto (tre fasi e neutro di un sistema praticamente equilibrato) nelle seguenti condizioni:

- Temperatura dei conduttori: 75°C
- Temperatura ambiente: 40°C

(3) I valori della corrente termica di corto circuito valgono nelle seguenti condizioni:

- durata del corto circuito: 1s
- temperatura iniziale dei conduttori: pari alla temperatura massima ammissibile in regime permanente (vedi nota 2)
- Temperatura finale dei conduttori: 160°C

- Per una ottimizzazione e una migliore selettività si prevede un nuovo quadro elettrico secondario in più per il sottopasso a Sud, oltre a quelli previsti al sottopasso a Nord. Tale modifica oltre a migliorare la selettività e il sezionamento, in modo da poter intervenire in caso di manutenzione e/o guasti in maniera puntuale senza interrompere l'intero servizio, consente la riduzione delle sezioni dei cavi di alimentazione, vista la riduzione delle distanze, producendo delle economie tali da compensare la quasi totalità del costo extra del nuovo quadro.
- Allineamento del computo metrico estimativo a base di gara con l'offerta migliorativa dell'impresa aggiudicataria dei lavori e le modifiche proposte nella presente variante.

Pag. 7 di 9

PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA

LAVORI DI IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN VIA ARENA TRATTO AD EST DEL SOTTOPASSO AUTOSTRADALE

NEW TEK di Falco Raffaele

Via M. Garibaldi, 8 - 80024 Cardito (NA)

Part. IVA 06758941212

Cod. Fisc. 06758941212

Pagina 7 - alfragola_0045088/2024

La variante proposta è finalizzata al miglioramento dell'opera in oggetto, essa comporta modifiche al progetto approvato, ed è motivata dall'esigenze sopra riportate, per circostanze sopravvenute imprevedibili ed imprevedibili, esse rivestono carattere di accessorieta' rispetto all'opera progettata.

Si sono dovuti concordare dei nuovi prezzi, non previsti nell'Elenco prezzi del capitolato speciale d'appalto, descritti nell'allegato elenco nuovi prezzi.

Ai lavori aggiuntivi inquadrati nell'ambito della suddetta perizia si aggiungono gli oneri per la sicurezza valutati sulla base dei prezzi di progetto e dei nuovi prezzi redatti.

L'importo lordo dei lavori di perizia ammonta a complessive € 801.994,90 comprensivi degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso Oltre IVA come per legge, come dal quadro economico seguente:

A	LAVORI IMPORTO	
A.1	Lavori	€ 811.576,89
A.2	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€ 28.036,66
A.3	A detrarre ribasso del 8,13% su A.1	€ - 65.981,20
	TOTALE LAVORI	€ 773.632,35
B	SOMME A DISPOSIZIONE:	
B.1	Oneri di smaltimento in discarica	€ 44.004,38
B.2	Imprevisti e lavori in economia	€ 4.156,91
B.3	Spese tecniche (DL + CSE)	€ 53.531,26
B.4	CNPAIA (4% di B.3)	€ 2.141,25
B.5	Contributo ANAC	€ 375,00
B.6	Incentivo funzioni tecniche art. 113 (2% di A)	€ 16.231,54
B.7	IVA sui lavori e smaltimenti (10% di A+B.1)	€ 81.763,67
B.8	IVA sugli imprevisti (10% di B.2)	€ 415,69
B.9	IVA su spese tecniche (22% di B.3+B.4)	€ 12.247,95
B.10	Spese di pubblicità e di gara	€ 6.500,00
B.11	Spese per allacciamenti a pubblici servizi	€ 5.000,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 226.367,65
	Economie di gara	€ -
	COSTO TOTALE DELL'OPERA	€ 1.000.000,00

La variante suddetta comporta un maggiore spesa di € 78.693,76 per opere da realizzare al netto del ribasso e comprensivi degli oneri per la sicurezza. Detto importo corrisponde ad una differenza in 11,32 % rispetto all'importo autorizzato netto contrattuale, come riportato nell'allegato prospetto di confronto.

L'importo della suddetta variante trova copertura nella spesa stanziata per l'esecuzione dell'opera. Come sopra esposto è riportato nell'allegato computo di perizia, l'ammontare netto dei lavori di perizia ammonta a complessivi € 839.613,55 comprensivo della quota per gli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso pari ad € 28.036,66, al quale corrisponde un importo netto di spesa al netto

del ribasso e comprensivo dell'importo per le somme a disposizione dell'Amministrazione pari ad € 1.000.000,00 senza alcuna variazione rispetto al quadro economico di progetto.

Nel quadro economico è riportato il prospetto complessivo di tutte le spese relativo ai lavori e alle somme a disposizione, dal quale risulta che, rispetto a quanto previsto dal quadro economico del progetto originario, non sono richiesti nuovi finanziamenti.

Si riporta di seguito il quadro comparativo tra il quadro economico di gara, il quadro economico rimodulato a seguito dell'aggiudicazione, ed il quadro economico di variante, dal quale si può notare che gli importi extra relativi la variante sono ottenuti dalle "economie di gara, dagli imprevisti dai lavori in economia e da una rimodulazione degli oneri di scarica":

Di seguito viene riportato un quadro comparativo

QUADRO COMPARATIVO		Quadro economico Progetto Esecutivo - Approvato con Det.Dirigenziale n.247/2021 del 22/01/2021	Quadro economico Rimodulato a seguito di aggiudicazione - Det. RCG 1459/2022 del 21/10/2022 - N° Det.set. 357/2022 del 11/10/2022	Quadro economico Variante
A	LAVORI	importo	importo	importo
A.1	IMPORTO DEI LAVORI (a misura)	€ 729 992,90	€ 729 992,90	€ 811 576,89
A.2	ONERI DI SICUREZZA non soggetti a ribasso	€ 24 294,12	€ 24 294,12	€ 28 036,66
A.3	RIBASSO D'ASTA (-8,13%)	€ -	€ 59 348,42	€ 65 981,20
A.4	Totale lavori	€ 754 287,02	€ 694 938,59	€ 773 632,35
B	SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE			
B.1	Oneri di smaltimento in discarica	€ 69 701,56	€ 69 701,56	€ 44 004,38
B.2	Imprevisti e lavori in economia (4% di A)	€ 30 171,48	€ 30 171,48	€ 4 156,91
B.3	Spese tecniche per coordinatore sicurezza	€ 26 373,89	€ 53 531,26	€ 53 531,26
B.4	CNPAIA (4% di B.3)	€ 1 054,96	€ 2 141,25	€ 2 141,25
B.5	Contributo ANAC	€ 375,00	€ 375,00	€ 375,00
B.6	Incentivo funzioni tecniche art. 113 (2% di A)	€ 15 085,74	€ 15 085,74	€ 16 231,54
B.7	IVA sui lavori e smaltimenti (10% di A.4+B.1)	€ 82 398,86	€ 76 464,01	€ 81 763,67
B.8	IVA sugli imprevisti (10% di B.2)	€ 3 017,15	€ 3 017,15	€ 415,69
B.9	IVA su spese tecniche (22% di B.3+B.4)	€ 6 034,35	€ 12 247,95	€ 12 247,95
B.10	Spese di pubblicità e di gara	€ 6 500,00	€ 6 500,00	€ 6 500,00
B.11	Spese per allacciamenti a pubblici servizi	€ 5 000,00	€ 5 000,00	€ 5 000,00
B.12	Totale somme a disposizione	€ 245 712,99	€ 274 235,41	€ 226 367,65
	Economie di gara		€ 30 826,02	€ 0,00
	TOTALE GENERALE	€ 1 000 000,01	€ 1 000 000,01	€ 1 000 000,00

Per la conferma di tale importo di variante e suppletive viene predisposto un atto di sottomissione, del quale è allegato alla presente perizia uno schema sottoscritto dall'impresa appaltatrice per accettazione senza riserve da parte di quest'ultimo.

Costituiscono la perizia suppletiva e di variante, la presente relazione tecnica, il computo metrico e stima dei lavori, il quadro comparativo dei lavori, il quadro economico di variante, il prospetto comparativo di variante, lo schema dell'atto di sottomissione, i disegni.

Afragola 12/09/2024

il Direttore dei Lavori
ing. Ferdinando Boemia

ORDINE INGEGNERI DELLA PROV. DI NAPOLI
DOTT. ING. FERDINANDO BOEMIA
N° ISCRIZ. 15060

Pag. 9 di 9

PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA

LAVORI DI IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN VIA ARENA TRATTO AD EST DEL SOTTOPASSO AUTOSTRADALE

NEW TEK di Falco Raffaele

Via M. Gandhi, 8 - 80024 Cardito (NA)

Part. IVA 06756941212

Cod. Fisc. FLC RFL 7875158390

Pagina 9 - afragola_0045088/2024