

**LAVORI DI RIQUALIFICA, MESSA A NORMA ED EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE
DELLE FRAZIONI CARZANO, NOVALE, CURE, MENZINO, SENZANO,
PESCHIERA MARAGLIO, SIVIANO E PORTO, SINCHIGNANO**



DIRETTORE LAVORI

MASSIMO BIASETTI

COMMITTENTE

COMUNE DI MONTE ISOLA

ELABORATO

RELAZIONE SUL CONTO FINALE E CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

DOCUMENTO N°

01

DATA

06 agosto 2020



INDICE

Progetto principale	2
Quadro economico di gara	2
Descrizione dei Lavori	3
Aggiudicazione dei lavori	3
Quadro economico di aggiudicazione	3
Responsabile del procedimento, Direttore dei lavori e CSE.....	4
Contratto principale	4
Perizia di variante e suppletiva.....	4
Cauzione	4
Verbali di nuovi prezzi	5
Consegna dei lavori	5
Tempo utile per la esecuzione dei lavori e penale per il ritardo.....	5
Sospensione e ripresa dei lavori	5
Proroghe	5
Ultimazione dei lavori.....	5
Danni di forza maggiore.....	5
Anticipazione in denaro	6
Andamento dei lavori	6
Stato finale.....	6
Confronto fra la somma autorizzata e quella spesa	6
Subappalti.....	6
Assicurazione degli operai	6
Infortuni in corso di lavoro	6
Assicurazioni Sociali e Previdenziali.....	6
Cessioni di credito da parte dell'Impresa.....	7
Riserve dell'Impresa	7
VISITA DI CONTROLLO.....	7
CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE	8



Progetto principale

Con deliberazione della Giunta Comunale n. 63 del 12.06.2018, è stato approvato il progetto definitivo/esecutivo relativo ai lavori di RIQUALIFICA, MESSA A NORMA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE DELLE FRAZIONI CARZANO, NOVALE, CURE, MENZINO, SENZANO, PESCHIERA MARAGLIO, SIVIANO E PORTO, SINCHIGNANO per l'importo complessivo di € 470.000,00=, intervento previsto negli strumenti di programmazione dell'ente, predisposto dall'Ing. Massimo Biasetti.

Con determinazione a contrattare del responsabile dell'area tecnica n° 106 del 29.06.2018 si stabiliva di procedere all'affidamento dei lavori di cui all'anzidetta progettazione all'interno della piattaforma del mercato elettronico SINTEL a mezzo di procedura negoziata di cui all'articolo 36 comma 2, lettera c) del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, da aggiudicarsi con il criterio del minor prezzo, come previsto dall'art. 95, comma 4 - lettera a), del predetto decreto legislativo n. 50/2016, procedendo altresì all'esclusione automatica delle offerte anomale ai sensi dell'art. 97 del succitato decreto legislativo n. 50/2016; con la stessa determinazione del responsabile dell'area tecnica n° 106 del 29.06.2018 è stata approvata la documentazione di gara con le necessarie dichiarazioni a corredo e lo schema di contratto relativi ai lavori di cui sopra.

2

Quadro economico di gara

Quadro economico dell'opera: PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO	
OPERE DI PROGETTO	
Opere e forniture a base d'asta	€ 311.633,07
Oneri per la sicurezza (NON SOGGETTE A RIBASSO)	€ 49.861,29
TOTALE OPERE	€ 361.494,36
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
IVA AL 22% PER OPERE e forniture	€ 79.528,76
SPESE TECNICHE PROGETTO	€ 8.646,00
SPESE TECNICHE PER DL E COORDINAMENTO SICUREZZA	€ 11.861,00
IVA 22 % SU SPESE TECNICHE	€ 4.511,54
INCENTIVI Art. 113 comma 5 D.L. 50/2006 al lordo degli oneri previdenziali per Responsabile del Procedimento 1% dell'importo dei lavori	€ 3.614,94
IMPREVISTI ARROTONDAMENTI E AUT. VIGILANZA	€ 343,40
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 108.505,64
TOTALE GENERALE	€ 470.000,00



Descrizione dei Lavori

I lavori consistevano essenzialmente nell'esecuzione di tutte le lavorazioni e forniture nonché nell'attuazione dei piani di sicurezza necessari per l'intervento di riqualificazione di parte dell'impianto di illuminazione artistica del Comune di Monte Isola, concentrandosi nella frazioni di Carzano, Novale, Cure, Menzino, Senzano, Peschiera Maraglio, Siviano e porto, Sinchignano.

I lavori sinteticamente comprendevano:

- Sostituzione di corpi illuminanti con apparecchi a led;
- Sostituzione di pali ammalorati con pali nuovi ed artistici;
- Installazione di sistemi di telegestione e telecontrollo nei corpi illuminanti e nei quadri
- Opere di completamento elettrico.

Aggiudicazione dei lavori

Con determinazione n° 125 del 28.07.2018, venivano aggiudicati definitivamente i lavori di RIQUALIFICA, MESSA A NORMA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE DELLE FRAZIONI CARZANO, NOVALE, CURE, MENZINO, SENZANO, PESCHIERA MARAGLIO, SIVIANO E PORTO, SINCHIGNANO, per l'importo di € 279.905,71= (al netto del ribasso d'asta del 26,181%, ma comprensivo degli oneri per la sicurezza pari a € 49.861,29) oltre IVA. E' stato poi sottoscritto il contratto REP. CONTRATTI N. 527 DEL 15 settembre 2018.

3

Quadro economico di aggiudicazione

Quadro economico dell'opera: AGGIUDICAZIONE	
OPERE DI PROGETTO	
Opere e forniture a base d'asta	€ 230.044,42
Oneri per la sicurezza (NON SOGGETTE A RIBASSO)	€ 49.861,29
TOTALE OPERE	€ 279.905,71
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
IVA AL 22% PER OPERE e forniture	€ 61.579,26
SPESE TECNICHE PROGETTO	€ 8.646,00
SPESE TECNICHE PER DL E COORDINAMENTO SICUREZZA	€ 11.861,00
IVA 22 % SU SPESE TECNICHE	€ 45.115,4
INCENTIVI Art. 113 comma 5 D.L. 50/2006 al lordo degli oneri previdenziali per Responsabile del Procedimento 1% dell'importo dei lavori	€ 3.614,94
IMPREVISTI ARROTONDAMENTI E AUT. VIGILANZA	€ 99.881,55
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 190.094,29
TOTALE GENERALE	€ 470.000,00



Responsabile del procedimento, Direttore dei lavori e CSE

Le funzioni del Responsabile del Procedimento sono state svolte dal Geom. Gianpaolo Ziliani, responsabile del Settore Lavori Pubblici del Comune di Monte Isola.

La Direzione Lavori è stata svolta dall'Ing. Massimo Biasetti, della società INERGY srl.

Contratto principale

Il contratto per i lavori di cui sopra è stato stipulato presso il Comune di Monte Isola in data 15 settembre 2018. REP. CONTRATTI N. 527, per l'importo di cui sopra.

Perizia di variante e suppletiva

A seguito di una scelta dell'Amministrazione si è resa necessaria la perizia di variante prot. 2935 del 21/05/2019 approvata dalla Giunta Comunale con deliberazione n° 44 del 21/05/2019 che ha comportato la variazione delle lavorazioni del seguente quadro economico:

Quadro economico dell'opera: PERIZIA DI VARIANTE	
OPERE DI PROGETTO	
Opere e forniture a base d'asta	€ 230.044,42
Lavori di Perizia	€ 74.577,00
Oneri per la sicurezza (NON SOGGETTE A RIBASSO)	€ 49.861,29
TOTALE OPERE	€ 354.482,71
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
RIBASSO D'ASTA RIMANENTE	€ 11,47
SPESE TECNICHE PROGETTO	€ 2,52
IVA AL 22% PER OPERE e forniture	€ 77.986,20
SPESE TECNICHE PROGETTO	€ 8.646,00
SPESE TECNICHE PER DL E COORDINAMENTO SIC.	€ 11.861,00
SPESE TECNICHE PROGETTAZIONE PERIZIA	€ 11.862,00
IVA 22 % SU SPESE TECNICHE	€ 6.051,54
INCENTIVI Art. 113 comma 5 D.L. 50/2006 al lordo degli oneri previdenziali per Responsabile del Procedimento 1% dell'importo dei lavori	€ 3.614,94
IMPREVISTI ARROTONDAMENTI E AUT. VIGILANZA	€ 343,40
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 115.517,29
TOTALE GENERALE	€ 470.000,00

4

Con la perizia di variante l'Amministrazione ha scelto di non posare tutte le linee aeree ed a parete che sarebbero servite per spromiscuare elettricamente l'impianto eseguendo al loro posto altre opere di riqualifica.

Cauzione

A garanzia dell'esatto e puntuale adempimento degli obblighi tutti assunti col contratto, o in dipendenza di questo, l'appaltatore ha costituito la cauzione definitiva di € 44.784,75= (importo ridotto del 50% in quanto in possesso di certificazione ISO 9001), come risulta da polizza fidejussoria della HDI Assicurazioni n.1233401421 in data



01.08.2018 ed appendice n.2 in data 24.08.2018, agli atti d'ufficio, della quale il Comune ha facoltà di disporre ai sensi delle vigenti norme.

La polizza verrà svincolata dal Responsabile del procedimento Geom. Gianpaolo Ziliani e restituita alla Ditta con emissione del Certificato di Regolare Esecuzione, in calce alla presente.

Verbali di nuovi prezzi

Si sono resi necessari nuovi prezzi al di fuori di quelli riportati nel CME di gara come previsto nella perizia di variante approvata dalla Giunta Comunale con deliberazione n° 44 del 21/05/2019.

Consegna dei lavori

I lavori furono consegnati il giorno 18 settembre 2020 come da verbale in pari data firmato senza riserve dall'Impresa.

Tempo utile per la esecuzione dei lavori e penale per il ritardo

Il lavoro doveva compiersi in giorni 60 (sessanta) naturali, successivi e continui come stabilito dal capitolato speciale, decorrenti dal verbale di consegna.

Sospensione e ripresa dei lavori

Si sono rese necessarie le seguenti sospensioni:

- sospensione lavori del 30 dicembre 2018;
- sospensione lavori del 2 novembre 2019;
- sospensione lavori del 13 novembre 2019;
- sospensione lavori del 8 marzo 2020.

5

Proroghe

Si sono rese necessarie le seguenti proroghe:

- proroga del 7 novembre 2018;
- proroga del 6 dicembre 2018;
- proroga della perizia di variante del 21 maggio 2019;
- proroga del 20 novembre 2020.

Ultimazione dei lavori

Per effetto dei giorni di sospensione e per i giorni di proroga sopra riportati, il nuovo termine utile per l'esecuzione dei lavori scadeva pertanto il 03/06/2020.

La Direzione dei lavori, con certificato in data 05/06/2020, dichiarava ultimati i lavori il 03/06/2020 e pertanto entro il termine utile contrattuale.

Danni di forza maggiore

Durante l'esecuzione dei lavori non avvennero danni di forza maggiore.



Anticipazione in denaro

Sono stati corrisposti all'impresa:

- Certificato di pagamento n. 01 del 27/12/2018 per un importo di 220.102,73€
- Certificato di pagamento n. 02 del 27/09/2019 per un importo di 98.366,82€

Andamento dei lavori

I lavori si sono svolti in conformità alle norme contrattuali, alle previsioni di progetto e di perizia. Nelle fasi finali sono emerse delle criticità in riferimento a delle dispersioni sulle linee non riqualificate. Ciò si è manifestato perché le linee preesistenti avevano il neutro in comune con la bassa tensione e fino a che gli impianti venivano alimentati da comandi in cabina non si rilevavano dispersioni data l'assenza di differenziale e vista la sola presenza di un interruttore magnetotermico. Avendo poi posato nuovi quadri con idonee protezioni al di fuori delle cabine senza però poter ricablare tutto l'impianto ha reso evidente il problema (vedi paragrafo precedente perizia di variante). Si rimanda quindi all'ampia corrispondenza in merito presente presso gli archivi comunali. Si ricorda agli Amministratori di risolvere il prima possibile queste criticità ricablando le linee interrate ed aeree previste nel progetto originario pre-variante.

Stato finale

Lo stato finale è stato depositato con prot. 4451 del 22.07.2020 per un importo complessivo di € 304.621,42 + € 49.861,29 (oneri per la sicurezza), esclusa IVA 22%

6

Confronto fra la somma autorizzata e quella spesa

Importo netto quadro economico autorizzato per lavori	€ 470.000,00
Importo netto quadro economico dei lavori eseguiti	€ 470.000,00
Maggior spesa di	€ 0,00

Subappalti

Sono state affidate lavorazioni in subappalto autorizzate con lettera del Comune prot. 6882 del 25/10/2018 alla ditta Boario Impianti.

Assicurazione degli operai

L'Appaltatore ha stipulato polizza 511A2501 rilasciata da Zurich in data 06.08.2018 per responsabilità civile verso terzi, per un massimale pari a euro 500.000,00 (ultimo premio versato in data 06.08.2018).

Infortuni in corso di lavoro

Durante il corso dei lavori non si è verificato alcun infortunio.

Assicurazioni Sociali e Previdenziali

Il responsabile del procedimento ha regolarmente provveduto all'acquisizione del Documento Unico di Regolarità Contributiva DURC, per la ditte coinvolte nei lavori.



All'atto delle richieste le Ditte sono risultate regolari, come attestato dalla documentazione in atti al Settore Lavori Pubblici.

Cessioni di credito da parte dell'Impresa

Non risulta che l'Impresa abbia ceduto l'importo dei crediti, ne rilasciato procure o deleghe a favore di terzi per la riscossione dei mandati di pagamento relativi ai lavori in questione e che esistano atti impeditivi di altro genere.

Riserve dell'Impresa

L'Impresa ha firmato tutti gli atti contabili senza inserire riserve di sorta.

VISITA DI CONTROLLO

Il sottoscritto Direttore dei Lavori, durante tutto il corso dei lavori ha esercitato un costante controllo, con una assidua presenza in cantiere, per accertare la regolare esecuzione dei lavori.

Con la scorta del progetto e dei documenti contabili, il sottoscritto Direttore dei lavori, con gli altri intervenuti alla visita finale, ha effettuato un esame generale dei lavori e sono stati eseguiti numerosi riscontri, accertamenti, verifiche, controlli, misurazioni, in base ai quali si è constatato che i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte ed in conformità delle prescrizioni contrattuali.

Per le parti non più ispezionabili, di difficile ispezione o non potute controllare, l'Impresa ha assicurato, a seguito di esplicita richiesta verbale del sottoscritto, la perfetta esecuzione secondo le prescrizioni contrattuali e la loro regolare contabilizzazione ed in particolare l'Impresa, per gli effetti dell'art. 1667 del codice civile, ha dichiarato non esservi difformità o vizi (vedasi dichiarazione di conformità allegata alla presente sottoscritta dall'impresa).

Sono state verificate misure, riscontrandole tutte uguali a quelle riportate nei libretti delle misure e nel registro di contabilità.

Durante il corso dei lavori e prima della messa in servizio dei nuovi impianti sono state effettuate le verifiche visive e strumentali prescritte dalle norme CEI per gli impianti elettrici di illuminazione pubblica e in particolare:

- Verifica a vista dell'impianto;
- Verifica corrispondenza materiali alle prescrizioni;
- Verifica certificazioni dei materiali e relativa marchiatura di conformità;
- Verifica delle connessioni degli apparecchi, delle giunzioni, delle attestazioni dei cavi;
- Verifica corrispondenza del quadro con gli schemi;
- Misura dell'impianto di terra e verifica di continuità;
- Misura, per ciascuna linea elettrica: della resistenza di isolamento della caduta di tensione
- Degli assorbimenti di corrente delle dispersioni di corrente;
- Verifica corretto funzionamento degli interruttori di protezioni o differenziali;
- Verifica del rispetto dei parallelismi distanziamenti e profondità dei cavidotti;



- Verifica classe dei chiusini in ghisa.

Ad opere completate la ditta appaltatrice ha confermato tutte le dichiarazioni di conformità da progetto in quanto non sono stati utilizzati materiali diversi da quelli prescritti.

La documentazione è in allegato alla presente.

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Ciò premesso,

In seguito alle risultanze della visita sopra riportata, il sottoscritto Direttore dei lavori, considerato l'intero svolgimento dell'appalto riassunto nelle premesse da cui risulta che:

- I lavori sono stati eseguiti secondo il progetto e la perizia di variante approvati,;
- I lavori stessi sono stati eseguiti a regola d'arte, con buoni materiali e idonei magisteri;
- Per quanto non è stato possibile ispezionare o di difficile ispezione l'Impresa ha in particolare dichiarato, agli effetti dell'art. 1667 del codice civile, non esservi difformità o vizi oltre quelli notati;
- Per quanto è stato possibile riscontrare, le notazioni contabili corrispondono, per dimensioni, forma quantità e qualità dei materiali, allo stato di fatto delle opere;
- I lavori sono stati ultimati in tempo utile;
- Non si sono verificati danni di forza maggiore;
- L'ammontare dei lavori contabilizzati al netto è entro i limiti delle somme autorizzate;
- L'Impresa ha ottemperato all'obbligo delle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro e tutti gli oneri contributivi e previdenziali richiesti dalle vigenti disposizioni;
- I prezzi applicati sono quelli del contratto e degli atti seguenti senza eccezione alcuna;
- Non risultano cessioni di credito da parte dell'Impresa né procure o deleghe a favore di terzi e non risultano altresì notificati atti impeditivi al pagamento da parte di terzi;
- L'Impresa ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dal contratto ed agli ordini e disposizioni date dalla Direzione dei lavori durante il corso di essi;
- L'Impresa ha firmato la contabilità finale senza riserva;

CERTIFICA

Che i lavori sopra descritti eseguiti dall'impresa Teknoele srl in base al contratto citato in premessa sono regolarmente eseguiti e liquida il credito dell'Impresa come segue:



Importo netto dei lavori eseguiti 354.482,71€ compresi gli oneri della sicurezza ed esclusa IVA 22%.

A dedurre certificati di acconto per complessivi 318.469,55€ oltre IVA 22%

Resta il credito netto dell'Impresa di 36.013,16€ compresi gli oneri della sicurezza esclusa IVA 22% dei quali si propone il pagamento all'impresa Teknoele srl a tacitazione di ogni suo diritto ed avere per i lavori di cui trattasi, salvo la prescritta approvazione del presente atto.

Monte Isola lì 06/08/2020

Il Responsabile del procedimento

Arch. Macetti

Firma digitale

L'Esecutore

Teknoele srl

Firma digitale

Il Direttore dei lavori

Ing. Massimo Biasetti

Firma digitale