

Provincia di Prato

**LAVORI DI “REALIZZAZIONE DI MARCIAPIEDI ED OPERE
COMPLEMENTARI SULLA SP11, NEL CENTRO ABITATO DI POGGIO A
CAIANO (VIA CARMIGNANESE) – LOTTO 1 –
CUP: I27H19001950003 CIG: 8407720E05**

PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N°2

RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA

Prato, 31.01.2022

Il Direttore dei Lavori
Ing. Vincenzo Martino

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Irene Serrau

Premessa

La presente relazione tecnica descrittiva riguarda la variante al progetto per la realizzazione di marciapiedi, opere per la raccolta dell'acqua e muri di sostegno sulla sp11, nel centro abitato di Poggio a Caiano lungo la via Carmignanese.

Dati riguardanti il progetto.

Committente: Provincia di Prato (PO), via Ricasoli 25

Denominazione dell'opera: LAVORI DI "REALIZZAZIONE DI MARCIAPIEDI ED OPERE COMPLEMENTARI SULLA SP11, NEL CENTRO ABITATO DI POGGIO A CAIANO (VIA CARMIGNANESE) – LOTTO 1 – CUP: I27H19001950003 CIG: 8407720E05

Responsabile del Procedimento: Ing. Irene Serrau

Progettista: Ing. Lorenzo Bardazzi, via G. Paolini 17, Prato (PO)

Direttore dei lavori: Ing. Vincenzo Martino, piazza Berni 22, Lamporecchio (PT)

Estremi approvazione progetto: Det. del Direttore Area tecnica n° 756 del 29/06/2020

Elenco delle categorie di lavori di progetto:

OG3	OPERE STRADALI
OS9	IMPIANTI PER LA SEGNALETICA LUMINOSA
OS10	SEGNALETICA STRADALE NON LUMINOSA
OS13	STRUTTURE PREFABBRICATE
SICUR.	ONERI DELLA SICUREZZA

Le scelte progettuali hanno riguardato l'ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni necessarie all'intervento di miglioramento/adequamento dei marciapiedi esistenti e la realizzazione di nuovi percorsi pedonali protetti laddove necessario oltre ad interventi di manutenzione e miglioramento di alcuni tratti della sede stradale.

Il progetto prevede dunque una migliore fruizione dei tratti stradali che possono essere percorsi dai pedoni con maggiore sicurezza ed anche un aumento di sicurezza per il transito dei veicoli sulla sede stradale mitigandone la velocità con opportuni mezzi.

Sono inoltre state previste le predisposizioni di parte dell'illuminazione pubblica lungo il tracciato, alcune opere idrauliche di intubamento delle fosse a cielo aperto per lo smaltimento delle acque meteoriche e opere di sostegno del terreno.

In generale su tutto il tratto oggetto di intervento è prevista la realizzazione di un percorso pedonale interamente percorribile a piedi e di larghezza 0,90/1,00-1,50 m. Inoltre sono previsti i seguenti interventi:

- Rifacimento del manto stradale previa fresatura di 3 cm
- Risanamento del manto stradale fessurato previa fresatura di 6 cm laddove previsto
- Intubamento dei fossi a cielo aperto e collegamento alla rete di smaltimento esistente
- Predisposizione mediante la posa in opera dei plinti con pozzetti di ispezione e il passaggio di tubi in polietilene per nuovi lampioni
- Sostituzione e integrazione di tutti i segnali verticali esistenti
- Rifacimento e miglioramento di tutta la segnaletica orizzontale
- Opere di sostegno delle scarpate

Dati riguardanti l'Appalto.

Stazione Appaltante: Provincia di Prato, via Ricasoli 25

Avvio procedura della gara: Det. n. 596 del 17/08/2020

Determinazione di aggiudicazione della gara: n. 725 del 02/10/2020

Procedura di gara: procedura negoziata, ai sensi dell'ex art. 36, comma 2, lett. c) del D.Lgs. 50/2016 s.m.i.,

Aggiudicatario: ACQUAVIVA SRL – VIA PORTANOVA, 3 – 86080 – ACQUAVIVA D'ISERNIA (IS)

Ribasso offerto: 26,42% (diconsi ventisei virgola quarantadue per cento)

Estremi del contratto: Reg. n. 70 del 26/11/2020

Importo netto contrattuale: € 440.552,22 al netto dell'IVA di legge

Importo degli oneri di sicurezza: € 33.681,23 al netto dell'IVA di legge

Importo Oneri Sicurezza (covid-19): 6.408,06

Incremento 1,5% su 535.535,49 ribassati (covid-19): 5.910,70

Incremento 1,5% su 33.681,23 non soggetti a ribasso (covid-19): 505,22

Quadro economico di aggiudicazione:

Visto il quadro economico dell'intervento rimodulato come di seguito riportato:

	DESCRIZIONE	IMPORTO PROGETTO APPROVATO	IMPORTO RIMODULATO DOPO GARA	PERIZIA DI VARIANTE
A	TOTALE NETTO DEI LAVORI DI CUI:	584 163,03	440 552,22	517 532,06
1	IMPORTO LAVORI SOGGETTI A RIBASSO	535 535,49	394 047,01	459 317,54
2	COSTI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	33 681,23	33 681,23	44 252,90
3	COVID-19: ONERI SICUREZZA AGGIUNTIVI NON SOGGETTI A RIBASSO	6 408,06	6 408,06	6 408,06
4	COVID-19: INCREMENTO 1,5% SULL'IMPORTO DEI LAVORI (A1) SOGGETTI A RIBASSO	8 033,03	5 910,70	6 889,76
5	COVID-19: INCREMENTO 1,5% SUI COSTI DELLA SICUREZZA (A2) NON SOGGETTI A RIBASSO	505,22	505,22	663,79
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	215 836,97	359 447,78	282 467,94
1	IVA AL 22% SU TOTALE LAVORI AFFIDATI	128 515,87	96 921,49	113 857,05
2	INCENTIVO PROGETTAZIONE ART.113 D.LGS. 50/2016 SU TOTALE NETTO LAVORI (A)	11 683,26	11 683,26	11 683,26
3	SPESE TECNICHE compreso add. 4% e IVA 22%	73 590,40	73 590,40	73 590,40
4	IMPREVISTI E SOMME A DISPOSIZIONE E ARROTONDAMENTI compreso IVA 22%	2 047,44	177 252,63	83 337,23
	TOTALE COMPLESSIVO (A+B)	800 000,00	800 000,00	800 000,00

Esecuzione e Soggetti interessati alla realizzazione dell'Opera

Responsabile dei Lavori: Ing. Irene Serrau della Provincia di Prato, via Ricasoli 35
Direttore dei Lavori: Ing. Vincenzo Martino, piazza Berni 22, Lamporecchio (PT)
Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione: Ing. Vincenzo Martino, piazza Berni 22, Lamporecchio (PT)
Consegna lavori in data 11/01/2021
Termine previsto dei lavori per il 07/12/2021
Nuovo termine dei lavori previsto per il 04/02/2022
Le lavorazioni principali effettuate riguardano scavi, riempimenti, cordoni, opere di fognatura e predisposizione pubblica illuminazione, opere di asfaltatura e segnaletica stradale.

Variante

La presente perizia permette di migliorare l'opera senza modifiche dell'importo totale del quadro economico di progetto. Tutte le migliorie e le variazioni apportate sono state preventivamente concordate fra il Responsabile del Procedimento ed il Direttore dei Lavori.

Per quanto concerne le diverse metodologie esecutive il sottoscritto ha discusso e concordato con l'Appaltatore quelle che consentivano di migliorare le condizioni di lavoro in cantiere.

Si è tenuto conto infine che alcune lavorazioni, supplementari o necessarie per garantire la corretta funzionalità dell'opera, non erano previste in contratto per cui si è fatta regolare analisi economica e concordati i relativi nuovi prezzi.

Per realizzare le nuove opere in perizia si è fatto ricorso sia a forniture e prestazioni già previste nell'ambito del contratto sia a nuove lavorazioni, per le quali sono stati concordati i relativi nuovi prezzi.

I nuovi prezzi sono stati ricavati dal Prezzario della Regione Toscana, in assenza in questo del nuovo prezzo si è utilizzato il Prezzario ANAS, o il Prezzario di ACQUE S.p.A.

Il sottoscritto Ing. Vincenzo Martino, con studio in piazza Berni 22, Lamporecchio(PT), iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Pistoia al n. 1258 dichiara la congruità dei suddetti nuovi prezzi.

La presente variante riguarda modifiche dell'opera non sostanziali in varie parti dell'intervento, per lo più complementari/supplementari all'opera, con l'impraticabilità della sostituzione del contraente originale per motivi tecnici e per evitare notevoli disguidi ed un consistente aumento dei costi per l'amministrazione comunale, nei limiti di aumento di spesa rispetto al contratto originale del 50% (rientra perciò nella casistica dell'art. 106 comma 1. del D.Lgs. 50/2016).

1.Variante Lavori

Le varianti in aumento o in diminuzione, a seconda delle voci, dovute in parte all'adattamento delle lavorazioni allo stato dei luoghi ed alla situazione climatica, in parte a lavorazioni complementari supplementari, sono diffuse in varie zone e riguardano principalmente:

- Nuovi chiusini in ghisa sopra i marciapiedi.
- Demolizione e sostituzione di tratti di fognatura esistente per permettere il passaggio delle tubazioni previste in progetto per la raccolta delle acque piovane.
- Sostituzione di pozzetti e caditoie previste in progetto con altre di maggiori dimensioni.

2.Variante Sicurezza

Le varianti in aumento o in diminuzione, a seconda delle voci, per quanto concerne la sicurezza riguardano principalmente:

- Predisposizione di passerelle per permettere il passaggio dei residenti durante le lavorazioni.
- Inserimento delle voci manodopera e attrezzature per lo spostamento del campo base.
- Segnaletica aggiuntiva per deviazione traffico veicolare in seguito alla chiusura del tratto stradale oggetto delle lavorazioni.
- Incremento voce relativa all'utilizzo dei semafori

Importo opere comprese nella perizia suppletiva e di variante.

Il maggior importo delle opere facenti parte della perizia di variante si desume dal quadro comparativo di confronto economico allegato, assomma complessivamente a Euro 100.416,20, di cui Euro 88.706,89 per soli lavori, importo al quale andrà applicato il ribasso d'asta ed aggiunta l'IVA, Euro 10.571,67 per la sicurezza importo non soggetto a ribasso, al quale andrà applicata l'IVA ed Euro 1.137,64 per oneri relativi al COVID-19, importo già ribassato, al quale andrà applicata l'IVA.

Il maggiore costo per lavori e sicurezza risulta, complessivamente:

Variazioni in più per i lavori di perizia	Euro 106.052,97
<u>Variazioni in meno per lavori di perizia</u>	<u>Euro -17.346,08</u>
Maggiore importo per i lavori di perizia	Euro 88.706,89

Variazioni in più per sicurezza di perizia	Euro 16.667,95
<u>Variazioni in meno per sicurezza di perizia</u>	<u>Euro -6.096,28</u>
Maggiore importo per i lavori di perizia	Euro 10.571,67

Tutte le opere comprese in perizia appartengono alle categorie prevalenti come sotto riportate.

		CME VAR.	CME PROG.	CME VAR. SCONT.	CME CONTR.	VARIAZ.	VARIAZ. CON SCONTO	% VARIANTE
OG3	OPERE STRADALI	529.054,44	440.347,55	389.278,26	324.007,73	88.706,89	65.270,53	20,14%
OS9	SEGNALETICA LUMINOSA	26.056,10	26.056,10	19.172,08	19.172,08	-	-	
OS10	SEGNALETICA NON LUMINOSA	21.707,99	21.707,99	15.972,74	15.972,74	-	-	
OS13	STRUTTURE PREFABBRICATE	47.423,85	47.423,85	34.894,47	34.894,47	-	-	
	TOTALE LAVORI	624.242,38	535.535,49	459.317,54	394.047,01	88.706,89	65.270,53	16,56%
SICUR.	ONERI DELLA SICUREZZA	44.252,90	33.681,23	44.252,90	33.681,23	10.571,67	10.571,67	31,39%
	TOTALE SICUREZZA	44.252,90	33.681,23	44.252,90	33.681,23	10.571,67	10.571,67	31,39%
	TOTALE LAVORI - SICUREZZA	668.495,28	569.216,72	503.570,44	427.728,24	99.278,56	75.842,20	17,73%
COVID-19	ONERI SICUREZZA COVID-19	6.408,06	6.408,06	6.408,06	6.408,06	-	-	
	INCR. 1,5% SU LAVORI	9.363,64	8.033,03	6.889,76	5.910,71	1.330,60	979,06	16,56%
	INCR. 1,5% SU SICUREZZA	663,79	505,22	663,79	505,22	158,58	158,58	31,39%
	TOTALE COVID	16.435,49	14.946,31	13.961,62	12.823,98	1.489,18	1.137,63	8,87%
	TOTALE	684.930,77	584.163,03	517.532,06	440.552,23	100.767,74	76.979,83	17,47%

Perizia di variante e suppletiva n°2

Le varianti in aumento o in diminuzione, a seconda delle voci, dovute in parte all'adattamento delle lavorazioni allo stato dei luoghi ed alla situazione climatica, in parte a lavorazioni complementari supplementari, riguardano principalmente:

- **Variazione della sezione delle fondazioni del muro prefabbricato:** la diversa consistenza del terreno non ha permesso la realizzazione delle fondazioni del muro prefabbricato come da progetto, determinando un aumento della sezione delle fondazioni, con conseguente aumento dei ferri di armatura e delle quantità di calcestruzzo. Di conseguenza è aumentata la sezione di scavo, dovuta sia alla maggior sezione delle fondazioni, sia alle operazioni di sbancamento del terreno (gradonatura), necessarie per permettere di eseguire le operazioni in sicurezza.
- **Aumento della superficie dei marciapiedi**
- **Aumento della superficie di tappetino:** come richiesto dall'amministrazione si è proceduto all'asfaltatura di circa 250 mq in più.

Quadro economico:

	DESCRIZIONE	IMPORTO PROGETTO APPROVATO	IMPORTO RIMODULATO DOPO GARA (al netto del ribasso d'asta)	PERIZIA DI VARIANTE 1 (al netto del ribasso d'asta)	PERIZIA DI VARIANTE 2 INCREMENTO LAVORI (al netto del ribasso d'asta)	Incremento Compensazione Prezzi
A	TOTALE NETTO DEI LAVORI DI CUI:	€ 584.163,03	€ 440.552,22	€ 517.532,06	€ 549.931,09	€ 570.035,99
A1	IMPORTO LAVORI SOGGETTI A RIBASSO	€ 535.535,49	€ 394.047,01	€ 459.317,54	€ 491.237,77	€ 491.237,77
A2	COSTI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 33.681,23	€ 33.681,23	€ 44.252,90	€ 44.252,90	€ 44.252,90
A3	COVID-19: ONERI SICUREZZA AGGIUNTIVI NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 6.408,06	€ 6.408,06	€ 6.408,06	€ 6.408,06	€ 6.408,06
A4	COVID-19: INCREMENTO 1,5% SULL'IMPORTO DEI LAVORI (A1) SOGGETTI A RIBASSO	€ 8.033,03	€ 5.910,70	€ 6.889,76	€ 7.368,57	€ 7.368,57
A5	COVID-19: INCREMENTO 1,5% SUI COSTI DELLA SICUREZZA (A2) NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 505,22	€ 505,22	€ 663,79	€ 663,79	€ 663,79
A6	COMPENSAZIONE PREZZI (Istanza di compensazione art. 1 - SEPTIES, D.L. 73/2021, convertito con L. 106/2021)					€ 20.104,90
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€ 215.836,97	€ 359.447,78	€ 282.467,94	€ 250.068,91	€ 229.964,02
B1	IVA AL 22% SU TOTALE LAVORI AFFIDATI (A)	€ 128.515,87	€ 96.921,49	€ 113.857,05	€ 120.984,84	€ 120.984,84
B1.1	IVA AL 22% SU (A6)					€ 4.423,08
B2	INCENTIVO PROGETTAZIONE ART.113 D.LGS. 50/2016 SU TOTALE NETTO LAVORI (A)	€ 11.683,26	€ 11.683,26	€ 11.683,26	€ 11.683,26	€ 11.683,26
B3	SPESE TECNICHE compreso add. 4% e IVA 22%	€ 73.590,40	€ 73.590,40	€ 73.590,40	€ 73.590,40	€ 73.590,40
B4	IMPREVISTI E SOMME A DISPOSIZIONE E ARROTONDAMENTI compreso IVA 22%	€ 2.047,44	€ 177.252,63	€ 83.337,23	€ 43.810,41	€ 19.282,44
	TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C)	€ 800.000,00	€ 800.000,00	€ 800.000,00	€ 800.000,00	€ 800.000,00

Importo opere comprese nella perizia suppletiva e di variante n°2.

Il maggior importo delle opere facenti parte della perizia di variante n°2 si desume dal quadro comparativo di confronto economico allegato, somma complessivamente a Euro 43.859,19, di cui Euro 43.381,66 per soli lavori, importo al quale andrà applicato il ribasso d'asta ed aggiunta l'IVA ed Euro 478,80 per oneri relativi al COVID-19, importo già ribassato, al quale andrà applicata l'IVA.

Il maggiore costo per lavori risulta, complessivamente:

Variazioni in più per i lavori di perizia Euro 58.060,78

Variazioni in meno per lavori di perizia Euro -14.679,12

Maggiore importo per i lavori di perizia Euro 43.381,66

Tutte le opere comprese in perizia appartengono alle categorie prevalenti come sotto riportate.

		CME VAR. 2	CME VAR.	CME VAR. 2 SCONT.	CME VAR. SCONT.	CME contratto	VARIAZIONI	VARIAZ. CON SCONTO	% VARIAZ.
OG3	OPERE STRADALI	€ 571.000,57	€ 529.054,44	€ 420.142,22	€ 389.278,26	€ 324.007,73	€ 41.946,13	€ 30.863,96	9,53%
OS9	SEGNALETICA LUMINOSA	€ 26.056,10	€ 26.056,10	€ 19.172,08	€ 19.172,08	€ 19.172,08			
OS10	SEGNALETICA NON LUMINOSA	€ 21.707,99	€ 21.707,99	€ 15.972,74	€ 15.972,74	€ 15.972,74			
OS13	STRUTTURE PREFABBRICATE	€ 48.859,38	€ 47.423,85	€ 35.950,73	€ 34.894,47	€ 34.894,47	€ 1.435,53	€ 1.056,26	3,03%
	TOTALE LAVORI	€ 667.624,04	€ 624.242,38	€ 491.237,77	€ 459.317,54	€ 394.047,02	€ 43.381,66	€ 31.920,23	8,10%
SICUR.	ONERI DELLA SICUREZZA	€ 44.252,90	€ 44.252,90	€ 44.252,90	€ 44.252,90	€ 33.681,23			
	TOTALE SICUREZZA	€ 44.252,90	€ 44.252,90	€ 44.252,90	€ 44.252,90	€ 33.681,23			
	TOTALE LAVORI + SICUREZZA	€ 711.876,94	€ 668.495,28	€ 535.490,67	€ 503.570,44	€ 427.728,25	€ 43.381,66	€ 31.920,23	7,46%
COVID-19	ONERI SICUREZZA COVID-19	€ 6.408,06	€ 6.408,06	€ 6.408,06	€ 6.408,06	€ 6.408,06			
	INCR. 1,5% SU LAVORI	€ 10.014,36	€ 9.363,64	€ 7.368,57	€ 6.889,76	€ 5.910,71	€ 650,72	€ 478,80	8,10%
	INCR. 1,5% SU SICUREZZA	€ 663,79	€ 663,79	€ 663,79	€ 663,79	€ 505,22			
	TOTALE COVID-19	€ 17.086,21	€ 16.435,49	€ 14.440,42	€ 13.961,62	€ 12.823,99	€ 650,72	€ 478,80	3,73%
	TOTALE	€ 728.963,15	€ 684.930,77	€ 549.931,09	€ 517.532,06	€ 440.552,23	€ 44.032,38	€ 32.399,03	7,35%

Elaborati allegati alla perizia di variante n°2:

- Elaborati grafici esecutivi:
 - TAV.31.1" - PLANIMETRIA GENERALE - OPERE AGGIUNTIVE - VARIANTE N°2
 - TAV. 38.1' - OPERE DI SOSTEGNO VARIANTE 2
 - Tav. 39.1' - SCAVI E DEMOLIZIONI - VARIANTE 2
- Computo metrico estimativo di perizia di variante
- Quadro comparativo di confronto economico tra la perizia di variante e quella prevista con perizia di variante n°2
- Schema dell'atto di sottomissione

Nuovi tempi per l'ultimazione

A seguito delle variazioni progettuali e dei lavori aggiuntivi compresi nella presente perizia di variante n°2, il tempo utile per l'esecuzione dei lavori viene modificato con l'aggiunta di 30 giorni. La data fissata per l'ultimazione, facendo salvi gli effetti temporali conseguenti ad eventuali sospensioni, risulta stabilita al giorno 07/03/2022

Il nuovo termine contrattuale di ultimazione sarà definitivamente fissato dopo l'approvazione della presente perizia di variante.

Il Direttore dei Lavori
Ing. Vincenzo Martino

Firmato da:

TARTAGLIONE ITALIA

codice fiscale TRTTLI52S45A051W

num.serie: 368324

emesso da: InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

valido dal 27/04/2021 al 27/04/2024

VINCENZO MARTINO

codice fiscale MRTVCN81P30I307R

num.serie: 5189508364529220402

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 07/01/2021 al 07/01/2024