



Regione  
Lombardia



Provincia  
Mantova



Comune  
Curtatone

# PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO "EDERA"

PROTOCOLLO DI INTESA PROVINCIA DI MANTOVA - COMUNI DI CURTATONE E VIRGILIO



Opere di completamento di porzione funzionale del primo stralcio dei lavori inerenti le opere di urbanizzazione del P.I.I. "EDERA" in Levata (MN). **Intervento n. 13** previsto dal Protocollo di Intesa del sistema infrastrutturale intercomunale Curtatone - Virgilio: **"Nuova rotonda di connessione tra il sistema viabilistico urbano ed il sistema viabilistico di scorrimento, con potenziamento della ciclopedonale di connessione con il centro storico"**

## MODIFICHE CONTRATTUALI E VARIAZIONI



Via Pietro Verri, 33 - 46100 Mantova - MN  
c/o Centro Direzionale B.O.M.A. - Edificio C2  
e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com  
Tel. 0376/248808 - Fax. 0376/248807  
Codice Fiscale e Partita IVA: 01776380204

**ING. UGO BERNINI**

ELABORATO:  RELAZIONE TECNICA		N. TAVOLA:  <b>1</b>
COMMITTENTE:  <b>Comune di Curtatone</b> Piazza Corte Spagnola, 3 46010 - Montanara di Curtatone (MN)		SCALA:  -
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Giovanni Trombani		DATA: Marzo 2019
C.U.P. <b>H69J17000170004</b>	C.I.G.	REVISIONE: Emissione



## SOMMARIO

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. ILLUSTRAZIONE DELLE MODIFICHE E VARIAZIONI .....</b>	<b>7</b>
2.1. Quantità aggiuntive di lavorazioni previste in contratto .....	7
2.2. Nuove lavorazioni aggiuntive non previste in contratto .....	8
<b>3. COCNLUSIONI.....</b>	<b>12</b>
<b>4. ALLEGATI .....</b>	<b>13</b>



## 1. PREMESSA

L'intervento oggetto delle presenti modifiche contrattuali e variazioni è relativo alle opere di completamento di porzione funzionale del primo stralcio dei lavori inerenti le opere di urbanizzazione del P.I.I. "EDERA" in Levata (MN). Intervento n. 13 previsto dal Protocollo di Intesa del sistema infrastrutturale intercomunale Curtatone – Virgilio: "Nuova rotatoria di connessione tra il sistema viabilistico urbano ed il sistema viabilistico di scorrimento, con potenziamento della ciclopedonale di connessione con il centro storico".

L'iter procedurale ed esecutivo del piano urbanistico che genera la necessità del presente intervento è richiamato nell'elenco puntuale seguente:

- in data 04/04/2008, con deliberazione di Consiglio Comunale n. 20, veniva adottato il Programma Integrato di Intervento denominato "EDERA" da attuarsi in frazione di Levata;
- in data 10/07/2008 il Programma di Intervento Integrato è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 42;
- in data 30/07/2008 la Assicuratrice Edile spa ha emesso la polizza fideiussoria prevista dalla convenzione per un importo complessivo di € 7.800.000,00;
- in data 07/08/2008 è stata stipulata la **Convenzione Urbanistica**, documento di riferimento e di disciplina dell'opera, trascritta dal notaio Dott. Massimo Bertolucci e registrata a Mantova il 08/08/2008 con numero di repertorio 9257, serie 1T;
- in data 13/07/2009 veniva convocata una Conferenza di Servizi per una prima e finale seduta, definendo di fatto le prescrizioni da seguire per l'esecuzione delle opere;
- in data 04/12/2010 viene rilasciato, dal Responsabile del Servizio, il Permesso di Costruire n. 42/10 per la realizzazione delle opere di urbanizzazione a servizio del comparto;
- in data 25/01/2011 la ditta "Capiluppi Enzo srl" iniziava i lavori delle opere di urbanizzazione primaria della convenzione.
- nel febbraio 2011 è stata redatta una variante al P.I.I. "Edera", con approvazione del Comune di Cullatone n. 22 del 18/04/2011, con trasferimento al lottizzante dell'onere di realizzazione di un nuovo plesso scolastico internamente al comparto a scomputo dei costi di costruzione dovuti;
- in data 27/05/2011 la società Immobiliare Edera di Lagocastello immobiliare srl & c. si è trasformata in **Immobiliare Edera srl**.
- in data 12/10/2011 è stato stipulato l'**Atto Integrativo e modificativo della Convenzione Urbanistica** per l'attuazione delle opere in variante al P.I.I.; l'atto è stato registrato a Mantova il 18/10/2011 al n. 7571 serie 1T;
- i lavori vengono sospesi per vari periodi, dal 2012 al 2013, fino ad una completa interruzione;
- in data 26/02/2013, constatando la permanenza delle condizioni di fermo cantiere e l'inadempienza del soggetto attuatore rispetto gli impegni sottoscritti nella convenzione Urbanistica, il Comune di Cullatone ha richiesto l'escussione della polizza fideiussoria prestata a garanzia;
- in data 22/03/2013 il lottizzante, mediante propri legali, ha contestato la richiesta di escussione al garante della polizza (Sace BT Spa) diffidando dal procedere al pagamento. In data 21/10/2013 perveniva la richiesta, da parte della società immobiliare lottizzante, di stralciare dalla convenzione urbanistica l'esecuzione del nuovo istituto scolastico primario di Levata, alla quale il Comune di Cullatone rispondeva, in data 16/04/2014, prendendo atto delle intenzioni del lottizzante, riservandosi eventuali azioni a tutela dei propri interessi e richiedendo di formalizzare la richiesta con una specifica variante urbanistica;
- in data 12/07/2014 è stata trasmessa, con prot. n. 17062, relazione del sottoscritto, in qualità di Direttore dei Lavori, in merito allo stato di fatto ed all'andamento dei lavori. Dalla relazione si evince la perdurante assenza di ogni attività di cantiere e viene quantificato l'importo delle opere ancora da eseguire in € 4.826.418,13;
- un'ulteriore relazione del sottoscritto è stata trasmessa in data 10/01/2015, prot. n. 578, individuando che in termini economici le opere residue per il completamento del 1° stralcio funzionale erano pari a € 2.349.919,40;
- in data 17/01/2015 il Comune di Cullatone ha attivato le procedure per richiedere l'immediato versamento della cifra di cui sopra, mantenendo a garanzia il restante importo di € 5.450.080,60;
- il lottizzante oppone resistenza al pagamento argomentando nella nota 23/02/2015 dei propri legali la presunta illegittimità della richiesta, che il garante Sace BT ha accolto sospendendo la parziale escussione della fideiussione;



## Modifiche contrattuali e variazioni

- l'intervento del Comune ha previsto il sollecito al garante (nota 10/03/2015 prot. 5237) e specificando l'inadeguatezza della posizione assunta;
- in data 30/07/2015 la Giunta Comunale, con propria deliberazione n. 110, ha incaricato l'Avvocato Alberto Arrigo Gianolio di Mantova ad intraprendere le procedure più idonee, finalizzate all'escussione parziale della polizza fidejussoria, per un importo di € 2.349.919,40;
- in data 09/05/2016 la giunta comunale di Curtatone ha deliberato il ricorso in tribunale contro l'assicurazione (decreto ingiuntivo), e successivamente con Determinazione n. 162 del 21/03/2016 è stato affidato l'incarico di collaudo tecnico - amministrativo delle opere previste nel P.I.I. "Edera" alla società di ingegneria Asola Studio srl, nella persona del direttore tecnico ing. Marco Castagna;
- la Società Immobiliare Edera s.r.l. è stata dichiarata fallita da parte del Tribunale di Mantova – Sezione Fallimenti con sentenza n. 37/2017 Reg. Fall. con la quale è stato nominato anche il Curatore Fallimentare;
- con sospenso in entrata n. 1739 del 13/06/2017 il Tesoriere del Comune ha ricevuto il bonifico delle somme dovute;
- con reversale n. 1469 del 30/06/2017 è stata accertata l'entrata di bilancio € 2.349.919,40;
- in data 25/07/2017, con deliberazione di Consiglio Comunale n. 23 l'amministrazione ha approvato "l'asestamento generale di bilancio e salvaguardia degli equilibri per l'esercizio 2017/2019 ai sensi degli artt. 175, comma 8 e del d.lgs. n. 267/2000 - contestuale variazione piano opere pubbliche 2017/2019" che individua per l'elenco annuale 2017 del piano opere pubbliche l'"intervento sostitutivo parziale al lottizzante per la realizzazione delle opere di urbanizzazione relative al programma integrato di intervento denominato "Edera" - P.I.I. 608 in località Levata lotto 1 - rotonda su via Levata";
- in data 09/08/2017 è stata predisposta la determinazione n. 597 ad oggetto "incarico professionale all'Ing Bernini Ugo di POLARIS Studio Associato di Mantova per il servizio di progettazione definitiva, esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, direzione dei lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione delle opere di completamento di porzione funzionale del primo stralcio dei lavori inerenti le opere di urbanizzazione del P.I.I. "Edera" in Levata (MN) - rotonda su via Levata." mediante la quale è stato approvato l'incarico all'Ing. Ugo Bernini di POLARIS Studio Associato in Mantova ed è stato determinato l'impegno di spesa per l'onorario derivante dalla prestazione di servizi approvata.

Di seguito si specifica il percorso amministrativo della realizzanda opera fino alla data odierna:

- in data 16.10.2017, prot. comunale in uscita n. 24552, il Comune di Curtatone ha richiesto ai curatori fallimentari – Fallimento Immobiliare Edera – la disponibilità delle aree interessate al fallimento, oggetto d'intervento;
- in data 09.11.2017, prot. comunale in uscita n. 26750, il Comune di Curtatone ha fornito delle integrazioni ai curatori fallimentari;
- in data 14.11.2017, i curatori fallimentari hanno autorizzato alla consegna delle aree all'impresa, con nota a mezzo PEC;
- con Delibera di G.C. n. 257 del 22.11.2017, esecutiva nelle forme di legge, è stato approvato il progetto esecutivo "Opere di completamento di porzione funzionale del primo stralcio dei lavori inerenti le opere di urbanizzazione del P.I.I. "EDERA" in Levata (MN)", per un importo dei lavori da appaltare di euro 380.000,00, di cui euro 367.000,00 oggetto dell'offerta di ribasso ed euro 13.000,00 per costi della sicurezza già predeterminati dalla stazione appaltante e non oggetto dell'offerta;
- è stata assunta determinazione a contrattare da parte del Dirigente dell'Area come da Determina n. 941 in data 06.12.2017 ai sensi dell'articolo 192 del decreto legislativo n. 267 del 2000;
- in seguito a procedura negoziata, il cui verbale di gara è conservato agli atti, è stata approvata la proposta di aggiudicazione prot. n. 159 del 12.03.2018;
- con determinazione del Responsabile del Servizio n. 220 del 03.04.2018 (esecutiva in data 06.04.2018), è stata disposta l'aggiudicazione ai sensi dell'articolo 32, commi 5 e 6, del decreto legislativo n. 50 del 2016, all'appaltatore Franzoni e Bertoletti S.r.l.;
- è stato verificato positivamente il possesso dei requisiti, ai sensi dell'articolo 33, comma 1, del decreto legislativo n. 50 del 2016, dell'Appaltatore, come risulta dalla nota del Responsabile del procedimento n. 12197 del 09.04.2018 con la quale, ai sensi dell'articolo 32 comma 7 del D.lgs. n. 50 del 2016, comunica l'efficacia dell'aggiudicazione;
- in data 16.05.2018, prot. comunale in uscita n. 15350, il Comune di Curtatone ha comunicato ai curatori fallimentari, l'inizio delle attività di cantiere e quindi l'occupazione delle aree interessate;
- con contratto n. 8774 di rep. del 16.05.2018, l'impresa Franzoni e Bertoletti S.r.l. con sede in Strada Soave n. 24 – 46045 Marmirolo (MN) - P.IVA 01297860205, ha assunto l'esecuzione dei lavori;



## Modifiche contrattuali e variazioni

- con la nota del 17.05.2018 il R.U.P. autorizza il D.L. a procedere alla consegna dei lavori;
- in data 17.05.2018 venivano consegnati i lavori come risulta da apposito verbale;
- il tempo utile di esecuzione dei lavori era stabilito in 180 (centottanta) giorni naturali consecutivi e quindi dovevano terminare in data 12.11.2018;
- in data 31.10.2018, l'Appaltatore FRANZONI E BERTOLETTI S.r.l. con sede in Strada Soave n. 24 – 46045 Marmirolo (MN), ha formulato richiesta di proroga del termine dei lavori;
- l'Amministrazione Comunale partecipa al "FONDO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE - Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico - Decreto GAB/DEC/131/07 del 3 agosto 2007" con il programma "La Grande Mantova si muove sostenibile del Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro";
- le opere in oggetto sono state inserite nel programma "La Grande Mantova si muove sostenibile del Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro";
- la rendicontazione delle opere inserite nel programma "La Grande Mantova si muove sostenibile del Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro" deve essere effettuata a seguito dell'approvazione dello stesso così come i relativi pagamenti delle opere realizzate;
- l'art. 107, comma 2, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., e l'art. 17, comma 1 del Capitolato Speciale d'Appalto recita "...Il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità...";
- che il beneficio dell'accesso a un finanziamento dello Stato per la realizzazione di interventi relativi alla mobilità sostenibile è da ritenersi "di pubblico interesse" per la comunità;
- in data 07.11.2018 il R.U.P. ha ordinato la sospensione dei lavori.

Sulla scorta delle nuove esigenze riscontrate nel corso dei lavori nonché delle disposizioni impartite dal R.U.P. Ing. Giovanni Trombani, il sottoscritto Ing. Ugo Bernini di POLARIS Studio Associato in Mantova in virtù dell'incarico professionale di cui alla determinazione n. 597 del 09.08.2017, ha provveduto alla redazione della presente relazione tecnica inerente "**Modifiche contrattuali e variazioni**" delle opere in oggetto comprensiva degli allegati che fanno parte integrante della stessa, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 49/2018.





## Modifiche contrattuali e variazioni

Il Progetto Esecutivo approvato con Delibera di G.C. n. 257 del 22.11.2017 prevedeva il seguente quadro economico di spesa:

	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	
<b>A) LAVORI DA APPALTARE</b>	€ 380.000,00	
così suddivisi:		
<b>A1) LAVORI A BASE D'ASTA</b>		
di cui:		
- Lavori soggetti al ribasso d'asta	€	367.000,00
- Costi per adempimenti in materia di sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	€	13.000,00
<b>A2) LAVORI DI VARIANTE</b>	€	-
<b>Sommano lavori a base d'asta :</b>	<b>€ 380.000,00</b>	<b>€ 380.000,00</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
B1) Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto		
B1.1) Accantonamenti a favore di TEA RETE LUCE S.r.l. per implementazioni telecontrollo	€	5.000,00
B1.2) Posa di n. 2 dissuasori verticali	€	-
B2) Prestazione specialistica geologica-geotecnica	€	-
B3) Spese per rilievi ed accertamenti	€	-
B4) Allacciamenti a pubblici servizi, interferenze, spostamenti, etc.	€	8.000,00
B5) Imprevisti (<10% di A) - art. 149 D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.)	€	9.880,00
B6) Occupazioni di aree ed immobili per accantieramenti, danni, etc. (IVA e Oneri previdenziali compresi)	€	-
B7) ACCANTONAMENTI		
B7.1) Accantonamenti di cui all'art. 106 c.1 - D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. (<10% di A) (Revisioni prezzi)	€	1.520,00
B7.2) Accantonamenti di cui all'art. 113 c.2 - D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. (<2% di A) (Attività R.U.P.)	€	7.600,00
B8) Spese tecniche per Progettazione, C.S.P., D.L., contabilità, C.S.E. e attività catastali	€	30.000,00
B9) Spese per accertamenti di laboratorio, prove, verifiche tecniche e collaudi	€	2.500,00
B10) Spese per attività di consulenza o di supporto	€	1.500,00
B11) Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€	-
B12) Spese per pubblicità, ed ove previsto, per opere artistiche e spese d'appalto	€	1.000,00
B13) Spese per collaudo tecnico-amministrativo ed altre eventuali certificazioni specialistiche	€	2.000,00
B14) C.N.P.A.I.A. (4% su B2, B3, B8 e B13)	€	1.280,00
B15) Varie ed arrotondamenti, contributo A.N.A.C.	€	438,40
B16) Ribasso d'asta	€	-
<b>Sommano per somme a disposizione:</b>	<b>€ 70.718,40</b>	<b>€ 70.718,40</b>
<b>C) IMPOSTA VALORE AGGIUNTO</b>		
C1) IVA 10% (su voce A1, A2)	€	38.000,00
C2) IVA 22% (su voce B1, B4, B9 e B12)	€	3.630,00
C3) IVA 22% (su voce B2, B7, B8, B9, B10, B12, B14)	€	7.651,60
<b>Sommano:</b>	<b>€ 49.281,60</b>	<b>€ 49.281,60</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO PROGETTO ESECUTIVO</b>	<b>€ 500.000,00</b>	



## Modifiche contrattuali e variazioni

Il nuovo quadro economico di spesa, come da determinazione del Responsabile del Servizio n. 220 del 03.04.2018 (esecutiva in data 06.04.2018), è risultato il seguente:

	<b>AGGIUDICAZIONE</b>	
<b>A) LAVORI DA APPALTARE</b>	€ 322.369,99	
così suddivisi:		
<b>A1) LAVORI A BASE D'ASTA</b>		
di cui:		
- Lavori soggetti al ribasso d'asta	€ 309.369,99	
- Costi per adempimenti in materia di sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 13.000,00	
<b>A2) LAVORI DI VARIANTE</b>	€ -	
<b>Sommano lavori a base d'asta :</b>	<b>€ 322.369,99</b>	<b>€ 322.369,99</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
B1) Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto		
B1.1) Accantonamenti a favore di TEA RETE LUCE S.r.l. per implementazioni telecontrollo	€ 5.000,00	
B1.2) Posa di n. 2 dissuasori verticali	€ -	
B2) Prestazione specialistica geologica-geotecnica	€ -	
B3) Spese per rilievi ed accertamenti	€ -	
B4) Allacciamenti a pubblici servizi, interferenze, spostamenti, etc.	€ 8.000,00	
B5) Imprevisti (<10% di A) - art. 149 D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.)	€ 12.008,00	
B6) Occupazioni di aree ed immobili per accantieramenti, danni, etc. (IVA e Oneri previdenziali compresi)	€ -	
B7) ACCANTONAMENTI		
B7.1) Accantonamenti di cui all'art. 106 c.1 - D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. (<10% di A) (Revisioni prezzi)	€ 1.520,00	
B7.2) Accantonamenti di cui all'art. 113 c.2 - D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. (<2% di A) (Attività R.U.P.)	€ 5.472,00	
B8) Spese tecniche per Progettazione, C.S.P., D.L., contabilità, C.S.E. e attività catastali	€ 30.000,00	
B9) Spese per accertamenti di laboratorio, prove, verifiche tecniche e collaudi	€ 2.500,00	
B10) Spese per attività di consulenza o di supporto	€ 1.500,00	
B11) Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ -	
B12) Spese per pubblicità, ed ove previsto, per opere artistiche e spese d'appalto	€ 1.000,00	
B13) Spese per collaudo tecnico-amministrativo ed altre eventuali certificazioni specialistiche	€ 2.000,00	
B14) C.N.P.A.I.A. (4% su B2, B3, B8 e B13)	€ 1.280,00	
B15) Varie ed arrotondamenti, contributo A.N.A.C.	€ 438,40	
B16) Ribasso d'asta	€ 63.393,01	
<b>Sommano per somme a disposizione:</b>	<b>€ 134.111,41</b>	<b>€ 134.111,41</b>
<b>C) IMPOSTA VALORE AGGIUNTO</b>		
C1) IVA 10% (su voce A1, A2)	€ 32.237,00	
C2) IVA 22% (su voce B1, B4, B9 e B12)	€ 3.630,00	
C3) IVA 22% (su voce B2, B7, B8, B9, B10, B12, B14)	€ 7.651,60	
<b>Sommano:</b>	<b>€ 43.518,60</b>	<b>€ 43.518,60</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO A SEGUITO DI AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI</b>	<b>€ 500.000,00</b>	



## 2. ILLUSTRAZIONE DELLE MODIFICHE E VARIAZIONI

Durante l'esecuzione delle opere approvate con Delibera di G.C. n. 257 del 22.11.2017 sono emerse necessità di variazione dei lavori riconducibili a:

- modifiche di dettaglio che hanno variato le quantità delle lavorazioni previste in contratto ma che non hanno comportato aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, nella discrezione del Direttore dei Lavori, che sono state comunicate preventivamente al R.U.P., ai sensi dell'art. 8, comma 7 del D.M. 49/2018;
- modifiche che hanno variato alcune quantità delle lavorazioni previste in contratto e che hanno comportato un aumento di spesa lordo pari a € 5.196,19;
- nuove lavorazioni aggiuntive non previste in contratto per le quali, ai sensi dell'art. 8, comma 5 del D.M. 49/2018, è stata necessaria la formulazione di nuovi prezzi che hanno comportato un aumento di spesa lordo pari a € 26.038,60.

### 2.1. Quantità aggiuntive di lavorazioni previste in contratto

Le quantità aggiuntive di lavorazioni che erano state previste in contratto si sono rese necessarie per ottemperare ad una prescrizione dell'ente gestore della pubblica illuminazione che non ha consentito il passaggio del cavo di alimentazione dell'impianto di irrigazione nei cavidotti dedicati all'illuminazione; pertanto è stato necessario procedere alla demolizione della soletta di sottopavimentazione e al suo ripristino. Inoltre, a seguito della rimozione di un'essenza arborea dichiarata a fine ciclo vita e pericolosa per l'incolumità degli utenti della strada, una porzione di aiuola spartitraffico è stata pavimentata con una soletta in calcestruzzo tinteggiata di colore giallo come quelle limitrofe già previste in progetto. Infine, a seguito delle manomissioni effettuate per la realizzazione dei sottoservizi e per meglio smaltire le acque di piattaforma, sono state eseguite ricariche della pavimentazione in conglomerato bituminoso. Le attività sopra descritte hanno prodotto le seguenti quantità e costi:

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
EDE.CR.018	<b>Demolizione di strutture in calcestruzzo</b> Demolizione di strutture in calcestruzzo armato e non armato, eseguita con idonei mezzi meccanici. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'accatastamento provvisorio del materiale, gli oneri per lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale di risulta a discarica autorizzata (compresi gli oneri di discarica) e quant'altro necessario, anche non espressamente richiamato, per fornire il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. <p style="text-align: right;">Totale m<sup>3</sup></p>	9,10	210,00	1.911,00
EDE.CR.032	<b>Fornitura e posa in opera di calcestruzzo C20/25 (Rck ≥ 25 N/mm<sup>2</sup>)</b> Fornitura e posa in opera di calcestruzzo C20/25 (Rck ≥ 25 N/mm <sup>2</sup> ), classe di esposizione XC1, consistenza S4, per getti strutturali con betonaggio realizzato in presenza di ferro tondo d'armatura con delimitazione fra casseri. Il prezzo esposto è comprensivo di tutti gli oneri di fornitura secondo le prescrizioni di capitolato tecnico, trasporto, miscelazione, pompaggio con idonei mezzi o altro tipo di movimentazione, sfridi, gestione delle forniture anche per volumi ridotti di getto, corretta posa, vibrazione con attrezzature idonee, livellamento adeguato alle quote di getto previste, controllo della posizione di cassette, riservezioni ed inserterie in genere, bagnatura preventiva dei casseri e bagnatura delle superfici di getto esposte e/o protezione in caso di condizioni atmosferiche avverse, pulizia delle autobotti e pompe (la pulizia dei mezzi dovrà essere effettuata avendo cura di non disperdere nell'ambiente i reflui derivanti dal lavaggio degli stessi). Sono compresi inoltre gli oneri per additivi specifici funzionali al getto in condizioni climatiche avverse (antigelo, ritardante, etc.). Risultano inoltre a carico dell'appaltatore tutti gli oneri connessi al prelievo di campioni di calcestruzzo indicati dalla Direzione Lavori e secondo il criterio di controllo "tipo A" di miscela omogenea, la loro gestione, maturazione, invio al laboratorio di prova autorizzato nonché il rilascio del certificato di prova a rottura dei campioni inviati. Il calcestruzzo dovrà essere preventivamente qualificato mediante presentazione di relativo mix design per ogni tipologia e classe di resistenza ed esposizione. Il materiale dovrà presentare un adeguato dosaggio di cemento, inerti di granulometria max 30 mm, superfluidificanti ed acqua tale da garantire, per la specifica classe di resistenza, resistenze minime a 28 giorni di stagionatura tali da superare le specifiche prove di accettazione previste dalla normativa vigente. Il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri, anche non espressamente richiamati, per fornire il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. <p style="text-align: right;">Totale m<sup>3</sup></p>	19,28	92,00	1.773,77





## Modifiche contrattuali e variazioni

099.070.010.010.020	<b>Strisce, scritte, zebraure, triangoli e disegni vari</b> Esecuzione di segnaletica orizzontale di qualsiasi colore costituita da strisce di larghezza superiore a 15 cm e altri segni come fasce d'arresto, scritte e zebraure da eseguirsi con l'impiego di vernice premiscelata rifrangente di qualsiasi colore in ragione di 900 g/mq più eventuale post-spruzzatura di perline di vetro in ragione di 400 g/mq. Le scritte saranno contabilizzate secondo il minimo rettangolo circoscritto, le fasce, le frecce e le zebraure saranno computate a mq effettivo. Nel prezzo sono compresi: nolo attrezzature, fornitura materiale, tracciamento anche in presenza di traffico, pulizia delle zone di impianto dal materiale grossolano sulla pavimentazione prima della posa e quant'altro necessario per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. <p style="text-align: right;">Totale m<sup>2</sup></p>	75,10	4,16	312,42
EDE.CR.027	<b>Sovraprezzo per ogni cm in più</b> Sovraprezzo per ogni cm in più di conglomerato bituminoso - usura. <p style="text-align: right;">Totale m<sup>2</sup></p>	1.090	1,10	1.119,00
<b>TOTALE</b>				<b>5.196,19</b>

Il costo totale delle lavorazioni pari a € 5.196,19 dovrà essere assoggettato al ribasso d'asta del 15,703% e pertanto si ottiene un costo netto pari a € 4.380,23.

## 2.2. Nuove lavorazioni aggiuntive non previste in contratto

Le nuove lavorazioni aggiuntive che non erano state previste in contratto si sono rese necessarie per i seguenti motivi:

1. il sistema costruttivo proposto dall'Appaltatore per la realizzazione dei parcheggi filtranti, per essere certificato, prevede l'impiego di un geotessuto da posizionare sotto la pavimentazione con prestazioni specifiche difformi da quello previsto in progetto. Al fine di non inficiare la certificazione del sistema costruttivo si è ammesso l'impegno del nuovo geotessuto. A livello economico tale variazione comporta l'introduzione di un nuovo prezzo, come di seguito riportato:

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
NP.01	<b>Sovraprezzo per impiego di geotessuto ad elevata permeabilità</b> Sovraprezzo alla voce EDE.CR.029 per l'impiego di geotessuto ad elevata permeabilità per pavimentazioni drenanti/filtranti "Geofiltra 520" di Ferrari Bk. <p style="text-align: right;">Totale m<sup>2</sup></p>	527,00	2,30	1.212,10
<b>TOTALE</b>				<b>1.212,10</b>

2. l'Amministrazione Comunale ha optato, vista l'evoluzione giuridico amministrativa della società titolare della convenzione del P.I.I. "EDERA", per l'impiego di una recinzione delle aree di proprietà con un sistema più durevole e più qualificato rispetto a quanto previsto in progetto; pertanto la recinzione denominata "TIPO B" sarà realizzata con pali e saette in profilati a T zincati e plasticati e rete elettrosaldata zincata e plasticata, a fili orizzontali ondulati. A livello economico tale variazione comporta l'introduzione di un nuovo prezzo, come di seguito riportato:

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
NP.02	<b>Sovraprezzo per recinzione con rete elettrosaldata zincata e plasticata</b> Sovraprezzo alla voce EDE.CR.021 per l'impiego di rete elettrosaldata zincata e plasticata, a fili orizzontali ondulati, a maglia 50 x 50 mm circa, filo Ø 3,3 mm, pali e saette in profilati a T 30 x 30 x 4 mm zincati e plasticati, collari di tensione, tenditori, legature, fili di tensione zincati e plasticati ad interasse di 50 cm circa. <p style="text-align: right;">Totale m</p>	127,00	17,00	2.159,00
<b>TOTALE</b>				<b>2.159,00</b>

3. l'Amministrazione Comunale ha optato, vista l'evoluzione giuridico amministrativa della società titolare della convenzione del P.I.I. "EDERA", per l'impiego di una recinzione delle aree di proprietà con un sistema più durevole e più qualificato rispetto a quanto previsto in progetto; pertanto la recinzione denominata "TIPO A" sarà realizzata con pali e saette in profilati a T zincati e plasticati e rete elettrosaldata zincata e plasticata, a fili orizzontali ondulati. A livello



### Modifiche contrattuali e variazioni

economico tale variazione comporta l'introduzione di un nuovo prezzo, in sostituzione del precedente, come di seguito riportato:

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
NP.03	<b>Recinzione chiusura delle aree di proprietà - TIPO A</b> Realizzazione di recinzione H <sub>finita</sub> 120 cm, duratura a delimitazione delle aree, così composta: - realizzazione di soletta in calcestruzzo C12/15, di spessore non inferiore a 10 cm, realizzata su piano di lavoro precedentemente preparato e compensato a parte; - recinzione realizzata con rete elettrosaldata zincata e plasticata, a fili orizzontali ondulati, a maglia 50 x 50 mm circa, filo Ø 3,3 mm, pali e saette in profilati a T 30 x 30 x 4 mm zincati e plasticati, collari di tensione, fenditori, legature, fili di tensione zincati e plasticati ad interasse di 50 cm circa. La realizzazione di tale recinzione avverrà a lavori in progetto ultimati, in prossimità di camminamenti e cordolature realizzate, e pertanto deve essere prevista la pulizia delle aree di lavoro circostanti. Il prezzo è comprensivo della fornitura dei materiali tutti, trasporto, movimentazione, stoccaggio, posa in opera e quant'altro necessario per fornire il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. Totale m	105,00	37,50	3.937,50
			<b>TOTALE</b>	<b>3.937,50</b>

4. durante l'esecuzione degli scavi in fregio alle recinzioni esistenti sul lato Est del centro abitato di Levata si è potuto constatare che, per un tratto interessato dall'intervento, le fondazioni di queste ultime risultavano ad una quota superiore rispetto alla quota di progetto della pavimentazione della pista ciclopedonale. Vista l'impossibilità di effettuare variazioni altimetriche del tracciato stradale in quanto vincolati dalle quote di arrivo su Via Levata e la mancanza di spazio per la realizzazione di una scarpata in terra, di concerto con l'Amministrazione Comunale si è optato per la realizzazione di un muretto di contenimento del terrapieno a garanzia della stabilità delle recinzioni esistenti. A livello economico tale variazione comporta l'introduzione di un nuovo prezzo, come di seguito riportato:

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
NP.04	<b>Muretto di sostegno in blocchi di calcestruzzo</b> Realizzazione di muretto di sostegno, H <sub>finita</sub> 60 cm, per il contenimento del terrapieno a garanzia della stabilità delle recinzioni esistenti costituito da blocchi in calcestruzzo da posare a secco modello "Rockwood" di Ferrari Bk di colore grigio. Il prezzo è comprensivo di: - fondazione in calcestruzzo classe C 20/25 di dimensione 15,00 x 60,00 cm armata con rete elettrosaldata Ø6/20/20; - paramento murario costituito da elementi in calcestruzzo vibrocompreso con sezione a "T", provvisto nella parte inferiore di due rilievi adibiti ad incastro e da una faccia a vista splittata "basic" (con estremità rientranti); - elemento di finitura sommitale fissato con adesivo "BK Glue"; - rinterro a tergo del manufatto con materiali provenienti dallo scavo adeguatamente compattati per ricevere la soletta sottopavimento. Il prezzo è comprensivo della fornitura dei materiali tutti, trasporto, movimentazione, stoccaggio, posa in opera e quant'altro necessario per fornire il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. Totale m	23,20	200,00	4.640,00
			<b>TOTALE</b>	<b>4.640,00</b>

5. per ottemperare ad una prescrizione dell'ente gestore della rete di distribuzione del gas metano che non ha consentito l'immediato allaccio alla rete principale ma ha richiesto di lasciare una predisposizione per poi consentire in futuro, all'atto di realizzazione della stazione di riduzione della pressione, le attività di allacciamento, di concerto con l'Amministrazione Comunale si è optato per la realizzazione di un attraversamento della corona giratoria della rotatoria con n. 2 tubi camicia in acciaio in modo tale da consentire le future operazioni di allaccio e manutenzione senza interruzione del traffico e/o manomissione delle opere di recente realizzazione. A livello economico tale variazione comporta l'introduzione di un nuovo prezzo, come di seguito riportato:



### Modifiche contrattuali e variazioni

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
NP.05	<b>Realizzazione di tubi camicia per futura condotta gas metano</b> Realizzazione di tubi camicia predisposti per il futuro inserimento delle condotte del gas metano. Il prezzo è comprensivo di: - taglio della pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguito con macchina tagliagiunti; - demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso compreso il carico e il trasporto a discarica del materiale di risulta; - scavo a sezione obbligatoria compreso il carico e il trasporto a discarica del materiale di risulta; - fornitura e posa di n. 2 tubi in acciaio, diametro 323,9 mm della lunghezza di 24 mt cadauno; - rinterro dello scavo con misto cementato adeguatamente compattato; - ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso. Il prezzo è comprensivo della fornitura dei materiali tutti, trasporto, movimentazione, stoccaggio, posa in opera, la verifica di interferenza con altri sottoservizi, l'onere di operare in presenza di traffico e quant'altro necessario per fornire il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. <p style="text-align: right;">Totale a corpo</p>	1	10.700,00	10.700,00
			<b>TOTALE</b>	<b>10.700,00</b>

6. a seguito dell'adattamento dell'andamento altimetrico del percorso ciclopedonale si sono venuti a creare dei dislivelli tra il piano di camminamento e il piano stradale in corrispondenza delle caditoie per la raccolta delle acque meteoriche. Al fine di evitare la possibilità di inciampo e quindi per tutelare la salute dell'utenza debole in transito sul percorso, di concerto con l'Amministrazione Comunale si è optato per l'installazione di paletti dissuasori che reindirizzino il flusso ciclopedonale lontano dai dislivelli. A livello economico tale variazione comporta l'introduzione di un nuovo prezzo, come di seguito riportato:

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
NP.06	<b>Fornitura e posa in opera di paletti dissuasori</b> Fornitura e posa in opera di paletti dissuasori costituiti da tubolare in acciaio verniciato, diametro 100 mm, colorazione RAL9005, H <sub>finita</sub> 100 cm, fissati a terra mediante tasselli modello "Quick" di Metalco. Compreso nel prezzo l'onere per il fissaggio a terra e tutto quanto necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. <p style="text-align: right;">Totale cad</p>	5	180,00	900,00
			<b>TOTALE</b>	<b>900,00</b>

7. in considerazione delle indicazioni fornite da ENEL per il raggiungimento del punto di fornitura dell'energia elettrica necessaria ad alimentare l'impianto di irrigazione si è resa necessaria la realizzazione di opere specifiche per la posa dei cavidotti. A livello economico tale variazione comporta l'introduzione di un nuovo prezzo, come di seguito riportato:

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
NP.07	<b>Allaccio per fornitura energia elettrica impianto di irrigazione</b> Realizzazione di allaccio per la fornitura di energia elettrica per l'impianto di irrigazione. Il prezzo è comprensivo di: - demolizione controllata della pavimentazione esistente in masselli autobloccanti; - scavo a sezione obbligatoria; - fornitura e posa di tubazione corrugata in PVC – diametro 125 mm; - rinfianco della tubazione con calcestruzzo magro C 12/15; - fornitura e posa di n. 1 pozzetto in c.a.v. 60 x 60 cm comprensivo di chiusino in ghisa; - rinterro dello scavo con materiale proveniente da scavo adeguatamente compattato; - ripristino della pavimentazione in masselli autobloccanti. Il prezzo è comprensivo della fornitura dei materiali tutti, trasporto, movimentazione, stoccaggio, posa in opera, la verifica di interferenza con altri sottoservizi e quant'altro necessario per fornire il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. <p style="text-align: right;">Totale a corpo</p>	1	2.490,00	2.490,00
			<b>TOTALE</b>	<b>2.490,00</b>



Il costo totale delle lavorazioni pari a € 26.038,60 dovrà essere assoggettato al ribasso d'asta del 15,703% e pertanto si ottiene un costo netto pari a € 21.949,76.



### 3. COCNLUSIONI

Le modifiche e variazioni sopra citate comportano un aumento di spesa di nette € 26.329,99 rispetto a quelli contrattuali, di cui € 11.118,77 per lavori a corpo e € 15.211,21 per lavori a misura, il tutto pari ad un complessivo incremento percentuale del 8,51% contenuto nel 1/5 d'obbligo contrattuale e conforme ai disposti dell'art. 106, comma 2 del D.Lgs. 50/2016. Tali modifiche contrattuali e variazioni trovano copertura finanziaria per l'importo di € 28.962,99 nelle somme a disposizione dell'Amministrazione inserite nel quadro economico.

Pertanto il nuovo quadro economico di spesa, a seguito delle modifiche contrattuali e variazioni è il seguente:

		<b>MODIFICHE CONTRATTUALI E VARIAZIONI</b>	
<b>A) LAVORI DA APPALTARE</b>		€	348.699,98
così suddivisi:			
<b>A1) LAVORI A BASE D'ASTA</b>			
di cui:			
- Lavori soggetti al ribasso d'asta		€	309.369,99
- Costi per adempimenti in materia di sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)		€	13.000,00
<b>A2) LAVORI DI VARIANTE</b>		€	26.329,99
<b>Sommamo lavori a base d'asta :</b>		<b>€</b>	<b>348.699,98</b>
		<b>€</b>	<b>348.699,98</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>			
B1) Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto			
B1.1) Accantonamenti a favore di TEA RETE LUCE S.r.l. per implementazioni telecontrollo	€	7.920,00	
B1.2) Posa di n. 2 dissuasori verticali	€	220,00	
B2) Prestazione specialistica geologica-geotecnica	€	-	
B3) Spese per rilievi ed accertamenti	€	-	
B4) Allacciamenti a pubblici servizi, interferenze, spostamenti, etc.	€	-	
B5) Imprevisti (<10% di A) - art. 149 D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.)	€	1.000,00	
B6) Occupazioni di aree ed immobili per accantieramenti, danni, etc. (IVA e Oneri previdenziali compresi)	€	-	
B7) ACCANTONAMENTI			
B7.1) Accantonamenti di cui all'art. 106 c.1 - D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. (<10% di A) (Revisioni prezzi)	€	-	
B7.2) Accantonamenti di cui all'art. 113 c.2 - D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. (<2% di A) (Attività R.U.P.)	€	5.472,00	
B8) Spese tecniche per Progettazione, C.S.P., D.L., contabilità, C.S.E. e attività catastali	€	37.650,00	
B9) Spese per accertamenti di laboratorio, prove, verifiche tecniche e collaudi	€	-	
B10) Spese per attività di consulenza o di supporto	€	612,00	
B11) Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€	-	
B12) Spese per pubblicità, ed ove previsto, per opere artistiche e spese d'appalto	€	-	
B13) Spese per collaudo tecnico-amministrativo ed altre eventuali certificazioni specialistiche	€	-	
B14) C.N.P.A.I.A. (4% su B2, B3, B8 e B13)	€	1.506,00	
B15) Varie ed arrotondamenti, contributo A.N.A.C.	€	575,00	
B16) Ribasso d'asta	€	50.935,26	
<b>Sommamo per somme a disposizione:</b>		<b>€</b>	<b>105.890,26</b>
		<b>€</b>	<b>105.890,26</b>
<b>C) IMPOSTA VALORE AGGIUNTO</b>			
C1) IVA 10% (su voce A1, A2)	€	34.870,00	
C2) IVA 22% (su voce B1, B4, B9 e B12)	€	1.790,80	
C3) IVA 22% (su voce B2, B7, B8, B9, B10, B12, B14)	€	8.748,96	
<b>Sommamo:</b>		<b>€</b>	<b>45.409,76</b>
		<b>€</b>	<b>45.409,76</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO CON MODIFICHE CONTRATTUALI E VARIAZIONI</b>		<b>€</b>	<b>500.000,00</b>

Per effetto dell'esecuzione dei lavori in variazione, con particolare riferimento alle lavorazioni aggiuntive, si propone di prorogare il termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori fissato dall'art. 5 del contratto originario, aggiungendo ulteriori **45 (quarantacinque)** giorni, dalla data del verbale di ripresa dei lavori, oltre ai giorni dovuti alle sospensioni dei lavori.





#### 4. ALLEGATI

Si allega alla presente relazione:

- All. 1 - Verbali di concordamento nuovi prezzi;
- All. 2 - Atto di sottomissione;
- All. 3 - Quadro economico di spesa comparato;
- Elaborati grafici.