

Ente appaltante:	D.S.U. TOSCANA - Azienda Regionale per il Diritto allo Studio Universitario
Appalto:	LAVORI DI REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA RESIDENZA UNIVERSITARIA IN LOCALITA' SAN CATALDO NEL COMUNE DI PISA
	Contratto Rep. N. 242 e N. Rac. 785 del 04/06/2015
Impresa appaltatrice:	EDIFICANDA s.r.l.
Direzione lavori e Coordinamento per la Sicurezza:	R.T.P. arch. Andrea Martinuzzi – Studio Techné s.r.l.
	via Caffaro 11/1, 16124 Genova

RELAZIONE DI VARIANTE

(art. 106 D.lgs. 50/2016)

Progetto Definitivo a base di Gara

Ente Appaltante	D.S.U. TOSCANA - Azienda Regionale per il Diritto allo Studio Universitario
Progettisti Architettonico e Strutturale:	ing. Francesco Gaudini ing. Vincenzo Sorella Ing. Barbara Bottausci
Progettista Impianti Meccanici, Impianti Elettrici e Speciali	ing. Fabrizio Tarducci
Approvazione progetto	Validazione del R.U.P. in data 09/07/2013

Quadro Tecnico Economico Pre-gara:

A) soggette a ribasso		
a corpo		
Importo Lavori	€ 11 144 836,77	
Progettazione Esecutiva	€ 250 000,00	
B) non soggette a ribasso		
a corpo		
Importo per L'attuazione dei Piani di Sicurezza	€ 386 289,29	
Importo Complessivo A) + B)		€ 11 781 126,06
C) Somme a disposizione per la Stazione Appaltante		
Totale C)		€ 2 318 873,94
TOTALE A) + B) + C)		€ 14 100 000,00

Aggiudicazione gara

<i>Data gara</i>	Provvedimento del Direttore n. 322 del 09/08/2013
<i>Modalità gara</i>	gara d'appalto integrato con procedura aperta
<i>Impresa aggiudicataria</i>	EDIFICANDA s.r.l.
<i>Ribasso offerto</i>	servizi tecnici – 40,00%
	realizzazione lavori – 9,33%
<i>Atto di aggiudicazione</i>	Provvedimento del Direttore n. 351 del 14/07/2014

<i>Importo contrattuale al netto del ribasso</i>	€ 10 641 312,79
<i>Estremi contratto</i>	Contratto N. 242 Rep. N. 785 Rac. del 04/06/2015 registrato il 17/06/2015 presso l'Agenzia delle Entrate di Firenze n. serie 1T num. 11016

Progetto Esecutivo

<i>Ente Appaltante</i>	D.S.U. TOSCANA - Azienda Regionale per il Diritto allo Studio Universitario
<i>Progettisti</i>	progettisti indicati dalla Società EDIFICANDA s.r.l.
<i>Progetto Architettonico</i>	ing. Francesco Baglione – Via Regina Camilla, 9/A Priverno (LT) arch. Massimiliano Monti – Via della Stazione, 184 Priverno (LT) arch. Michele Cardinali – Via Consolare, 63 Priverno (LT) ing. Domenico Cicala – Via Madonna del Calle, 20 Priverno (LT)
<i>Progetto Strutturale</i>	ing. Mauro Porcelli – Via G. Marconi, 56 Priverno (LT)
<i>Impianti Elettrici</i>	ing. Francesco Tassini – Via C. Colombo, 32 San Felice Circeo (LT)
<i>Impianti Meccanici</i>	ing. Bernardo Volpe – Via San Martino, 86 Priverno (LT) ing. Pietro Santangelo – Via Capo di Muro, 15 Cassino (FR) p.i. Marco Caira – Via Villa Orrea, 145 Atina (FR)
<i>Resp. Progetto Casaclima</i>	ing. Crisante Miccinilli – Via Emilia, 7 Latina
<i>Coordinamento Sicurezza</i>	geom. Ludovico Gigli – Via La Selva, 20 Sonnino (LT)
<i>Estremi incarico</i>	OS RUP del 11/06/2015 a seguito di aggiudicazione con PD n. 351 14/07/2014
<i>Approvazione progetto</i>	Provvedimento del Direttore n. 331/15 del 03/09/2015

Perizie di variante e suppletive:

Durante i lavori sono occorse le seguenti varianti al progetto appaltato:

VARIANTE N. 1	
Data redazione	febbraio 2018
Verbale Nuovi Prezzi	27/02/18
Atto approvazione	Provvedimento del Direttore del 05/04/2018

Principali Cause di Variante:

A seguito di ispezione di cantiere, avvenuta a seguito di apposita convocazione come da verbale di ripresa lavori del 06/10/2017, allo scopo di constatare le condizioni del cantiere e delle opere già eseguite dopo la ripresa dei lavori, si è rivelata la necessità di ripristinare le caratteristiche delle opere già eseguite con il rifacimento parziale delle stesse.

Nello specifico si è dovuto rimuovere per ripristinare lo strato di bentonite con necessaria introduzione di una massicciata a regolarizzazione del piano fondale. Per tali opere si è dovuto procedere all'integrazione delle prove endometriche a supporto di una nuova relazione geotecnica, nonché alla progettazione e successivo deposito della nuova struttura di fondazione.

Tali situazioni comportano oneri suppletivi e variazioni rispetto a quanto attualmente a contratto.

Senza diverse lavorazioni né oneri supplementari, si rende inoltre necessario, ai fini di una maggiore coerenza contrattuale, la reimputazione di alcune opere in una categoria diversa, anche se già prevista, garantendo il rispetto delle soglie di subappalto e di certificazione SOA originarie.

Quadro Tecnico Economico di Variante:

	Contratto	Variante	Differenza
A1) Lavori			
a) a misura			
b) a corpo			
b1) OG1	€ 8 112 384,81	€ 8 125 930,61	€ 13 545,80
b2) OS30	€ 927 772,42	€ 926 640,80	-€ 1 131,62
b3) OS28	€ 718 335,51	€ 891 246,96	€ 172 911,45
b4) OS3	€ 346 530,76	€ 437 546,03	€ 91 015,27
totale	€ 10 105 023,50	€ 10 381 364,40	€ 276 340,90
A2) Progettazione Esecutiva			
	€ 150 000,00	€ 150 000,00	€ 0,00
TOTALE A1)+A2)	€ 10 255 023,50	€ 10 531 364,40	€ 276 340,90
B) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza			
a misura			
a corpo	€ 386 289,29	€ 386 289,29	
TOTALE B)	€ 386 289,29	€ 386 289,29	€ 0,00
C) Somme a disposizione della Stazione Appaltante			
C1) lavori in economia	€ 247 411,85	€ 247 411,85	
C2) rilievi accertamenti ed indagini		€ 0,00	
C3) allacciamenti a pubblici servizi	€ 450 000,00	€ 450 000,00	
C4) imprevisti e eventuale recupero ribasso d'asta	€ 700 000,00	€ 367 169,08	
C5) acquisizione aree o immobili			
C6) Spese tecniche relative alle necessarie attività preliminari e di supporto nonché alle conferenze dei servizi	€ 301 980,97	€ 301 980,97	
C6.1) Spese tecniche relative a Direzione lavori e CSE in fase di esecuzione	€ 324 593,27	€ 353 449,20	
C6.2) Spese tecniche relative a Ulteriori prove geologiche compreso IVA e spese	€ 52 584,08	€ 52 584,08	

Relazione di Variante

C6.3) Verifica idraulica comprese spese	€ 3 425,76	€ 3 425,76	
C7) spese tecniche di cui al D.Lgs. N 163/2006 e s.m.	€ 56 000,00	€ 56 000,00	
C8) spese per certificazione Casa Clima	€ 21 960,00	€ 21 960,00	
C9) spese per attività di consulenza e di supporto	€ 5 000,00	€ 5 000,00	
C10) eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 800,00	€ 800,00	
C11) spese per pubblicità	€ 10 000,00	€ 10 000,00	
C12) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche e collaudi			
C12a) spese per polizze assicurative art. 4-bis d.lgs. 163/06	€ 20 000,00	€ 20 000,00	
C13) spesa contributo Autorità Lavori Pubblici	€ 800,00	€ 800,00	
C14) I.V.A. 10% su A) e B)	€ 1 064 131,28	€ 1 091 765,37	
C15) fondo accordi art. 240 D.Lgs. 12.04.2006 n. 163	€ 200 000,00	€ 200 000,00	
TOTALE C)	€ 3 458 687,21	€ 3 182 346,31	-€ 276 340,90
TOTALE A) + B) + C)	€ 14 100 000,00	€ 14 100 000,00	€ 0,00

Suddivisi secondo le seguenti categorie e sub-categorie:

n.	Cat.	Lavorazioni	Contratto €	Variante €
1	OG01	OPERE EDILI	5 155 951,57	5 108 901,68
2	OG01	OPERE STRUTTURALI	2 721 367,96	2 781 963,65
3	OG01	SISTEMAZIONI ESTERNE	235 065,28	235 065,28
4	OS03	IMPIANTI IDRICO-SANITARI	346 530,76	437 546,03
5	OS28	IMPIANTI AEREAULICI E CLIMATIZZAZIONE	718 335,51	891 246,96
6	OS30	IMPIANTI ELETTRICI	927 772,42	926 640,80
7		ONERI DELLA SICUREZZA	386 289,29	386 289,29
		Importo lavori	10 491 312,79	10 767 653,69
		Differenza Contratto / Variante		276 340,90

Verbal di nuovi prezzi:

A seguito della perizie di variante, è stato redatto il relativo verbale di concordamento N.P.

VARIANTE N. 2	
Data redazione	ottobre 2018
Verbale Nuovi Prezzi	25/10/2018
Atto approvazione	Provvedimento del Direttore del 07/12/2018

Principali Cause di Variante:

A seguito della richiesta di autorizzazione allaccio dell'impianto di depurazione dei liquami a servizio degli scarichi civili prodotti dalla nuova residenza Universitaria di Pisa posta in Loc. San Cataldo, si è appurato che l'attuale sistema fognario presente in Via Garibaldi, in adiacenza all'area d'intervento, non risulta più capace di ricevere ulteriori reflui fognari, risulta quindi necessario individuare un nuovo percorso.

In particolare, dopo aver interpellato gli enti coinvolti, Ufficio Ambiente Comune di Pisa e Consorzio di bonifica 4 Basso Valdarno, si è progettata la realizzazione di un sistema di depurazione fognario interrato all'interno dell'area d'intervento con successivo collettore che, dopo un primo tratto interno alla proprietà ADSU e successivo tratto da realizzarsi lungo il marciapiede comunale parallelo a via Gino Luzzato, si immetterà nel fosso 01-100 San Marco.

Le opere di realizzazione dell'impianto di depurazione e relativi collettori comportano altresì scavi e ripristini, con realizzazione delle pavimentazioni, secondo quanto specificato negli elaborati di progetto, salvo ulteriori rilievi di dettaglio.

Tali situazioni comportano oneri suppletivi e variazioni rispetto a quanto attualmente a contratto.

Quadro Tecnico Economico di Variante:

	Contratto	Variante	Differenza
A1) Lavori			
a) a misura			
b) a corpo			
b1) OG1	€ 8 125 930,61	€ 8 125 930,61	€ 0,00
b2) OS30	€ 926 640,80	€ 926 640,80	€ 0,00
b3) OS28	€ 891 246,96	€ 891 246,96	€ 0,00
b4) OS3	€ 437 546,03	€ 437 546,03	€ 0,00
b5) OG3		€ 275 592,10	€ 275 592,10
totale	€ 10 381 364,40	€ 10 656 956,50	€ 275 592,10
A2) Progettazione Esecutiva			
	€ 150 000,00	€ 150 000,00	€ 0,00
TOTALE A1)+A2)	€ 10 531 364,40	€ 10 806 956,50	€ 275 592,10
B) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza			
a misura			
a corpo	€ 386 289,29	€ 394 919,29	
TOTALE B)	€ 386 289,29	€ 394 919,29	€ 8 630,00
C) Somme a disposizione della Stazione Appaltante			
C1) lavori in economia	€ 247 411,85	€ 247 411,85	
C2) rilievi accertamenti ed indagini			
C3) allacciamenti a pubblici servizi	€ 450 000,00	€ 146 848,69	
C4) imprevisti e eventuale recupero ribasso d'asta	€ 367 169,08	€ 338 018,12	
C5) acquisizione aree o immobili			
C6) Spese tecniche relative alle necessarie attività preliminari e di supporto nonché alle conferenze dei servizi	€ 301 980,97	€ 301 980,97	
C6.1) Spese tecniche relative a Direzione lavori e CSE in fase di esecuzione	€ 353 449,20	€ 373 107,16	
C6.2) Spese tecniche relative a Ulteriori prove geologiche compreso IVA e spese	€ 52 584,08	€ 52 584,08	
C6.3) Verifica idraulica comprese spese	€ 3 425,76	€ 3 425,76	
C7) spese tecniche di cui al D.Lgs. N 163/2006 e s.m.	€ 56 000,00	€ 56 000,00	
C8) spese per certificazione Casa Clima	€ 21 960,00	€ 21 960,00	
C9) spese per attività di consulenza e di supporto	€ 5 000,00	€ 5 000,00	
C10) eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 800,00	€ 800,00	
C11) spese per pubblicità	€ 10 000,00	€ 10 000,00	
C12) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche e collaudi			
C12a) spese per polizze assicurative art. 4-bis d.lgs. 163/06	€ 20 000,00	€ 20 000,00	
C13) spesa contributo Autorità Lavori Pubblici	€ 800,00	€ 800,00	
C14) I.V.A. 10% su A) e B)	€ 1 091 765,37	€ 1 120 187,58	
C15) fondo accordi art. 240 D.Lgs. 12.04.2006 n. 163	€ 200 000,00	€ 200 000,00	
TOTALE C)	€ 3 182 346,31	€ 2 898 124,21	-€ 284 222,10
TOTALE A) + B) + C)	€ 14 100 000,00	€ 14 100 000,00	€ 0,00

Suddivisi secondo le seguenti categorie e sub-categorie:

n.	Cat.	Lavorazioni	Contratto €	Variante €
1	OG01	OPERE EDILI	5 108 901,68	5 108 901,68
2	OG01	OPERE STRUTTURALI	2 781 963,65	2 781 963,65
3	OG01	SISTEMAZIONI ESTERNE	235 065,28	235 065,28
4	OS03	IMPIANTI IDRICO-SANITARI	437 546,03	437 546,03
5	OS28	IMPIANTI AERAILICI E CLIMATIZZAZIONE	891 246,96	891 246,96
6	OS30	IMPIANTI ELETTRICI	926 640,80	926 640,80
7	OG3	OPERE FOGNARIE	-	275 592,10
8		ONERI DELLA SICUREZZA	386 289,29	394 919,29
		Importo lavori	10 767 653,69	11 051 875,79
		Differenza Contratto / Variante		284 222,10

PROPOSTA MIGLIORATIVA EX ART. 162 D.P.R. 207/2010 - FACCIATE VENTILATE

Data redazione	giugno 2020
Verbale Nuovi Prezzi	--
Atto approvazione	Determina Dirigenziale del 20/07/2020

Principali Cause di Variante:

L'Appaltatore ha proposto un cambio di tipologia del materiale di rivestimento delle facciate ventilate, a progetto previste in pietra naturale. la proposta in oggetto consiste nell'adozione di un sistema di facciata ventilata a scomparsa e finitura a lastra in gres porcellanato tipo "Pietra Nativa – Santa Fiora", prodotta dal Casagrande Padana di dimensione cm 90*45*1, posata a corsi orizzontali, con un peso di 9,4 Kg e un incidenza la mq pari a 23,20 Kg, in sostituzione del materiale di finitura di rivestimento dei prospetti esterni denominato "Pietra tipo Santa Fiora" previsto negli elaborati allegati al contratto, lastra di dimensioni cm 60*90*3, posata a corsi orizzontali con un peso indicativo di Kg 42,6 con un incidenza a mq. pari a 87,7 Kg.

Confrontate le caratteristiche tecniche-meccaniche dei due materiali di finitura risulta che la lastra in gres porcellanato proposta, pur non presentando lo stesso pregio estetico della pietra arenaria Santa Fiora, risulta avere delle ottime caratteristiche dal punto di vista manutentivo e, grazie al minore peso rispetto a quella, la posa risulta più semplice e agevole.

Economicamente la proposta risulta vantaggiosa, in quanto comporta una riduzione dell'importo globale degli interventi previsti.

Tali situazioni comportano non comportano quindi oneri suppletivi e variazioni rispetto a quanto attualmente a contratto.

Quadro Tecnico Economico di Variante:

	Contratto	Variante	Differenza
A1) Lavori			
a) a misura			
b) a corpo			
b1) OG1	€ 8 125 930,61	€ 8 099 534,43	-€ 26 396,18
b2) OS30	€ 926 640,80	€ 926 640,80	€ 0,00
b3) OS28	€ 891 246,96	€ 891 246,96	€ 0,00
b4) OS3	€ 437 546,03	€ 437 546,03	€ 0,00
b5) OG3	€ 275 592,10	€ 275 592,10	€ 0,00
totale	€ 10 656 956,50	€ 10 630 560,32	-€ 26 396,18
A2) Progettazione Esecutiva	€ 150 000,00	€ 150 000,00	€ 0,00
TOTALE A1)+A2)	€ 10 806 956,50	€ 10 780 560,32	-€ 26 396,18
B) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza			

Relazione di Variante

a misura			
a corpo	€ 394 919,29	€ 394 919,29	
TOTALE B)	€ 394 919,29	€ 394 919,29	€ 0,00

C) Somme a disposizione della Stazione Appaltante			
C1) lavori in economia	€ 247 411,85	€ 247 411,85	
C2) rilievi accertamenti ed indagini			
C3) allacciamenti a pubblici servizi	€ 146 848,69	€ 146 848,69	
C4) imprevisti e eventuale recupero ribasso d'asta	€ 338 018,12	€ 361 336,34	
C5) acquisizione aree o immobili			
C6) Spese tecniche relative alle necessarie attività preliminari e di supporto nonché alle conferenze dei servizi	€ 301 980,97	€ 301 980,97	
C6.1) Spese tecniche relative a Direzione lavori e CSE in fase di esecuzione compresi contributi ed IVA	€ 373 107,16	€ 378 824,74	
C6.2) Spese tecniche relative a Ulteriori prove geologiche compreso IVA e spese	€ 52 584,08	€ 52 584,08	
C6.3) Verifica idraulica comprese spese	€ 3 425,76	€ 3 425,76	
C7) spese tecniche di cui al D.Lgs. N 163/2006 e s.m.	€ 56 000,00	€ 56 000,00	
C8) spese per certificazione Casa Clima	€ 21 960,00	€ 21 960,00	
C9) spese per attività di consulenza e di supporto	€ 5 000,00	€ 5 000,00	
C10) eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 800,00	€ 800,00	
C11) spese per pubblicità	€ 10 000,00	€ 10 000,00	
C12) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche e collaudi			
C12a) spese per polizze assicurative art. 4-bis d.lgs. 163/06	€ 20 000,00	€ 20 000,00	
C13) spesa contributo Autorità Lavori Pubblici	€ 800,00	€ 800,00	
C14) I.V.A. 10% su A) e B)	€ 1 120 187,58	€ 1 117 547,96	
C15) fondo accordi art. 240 D.Lgs. 12.04.2006 n. 163	€ 200 000,00	€ 200 000,00	
TOTALE C)	€ 2 898 124,21	€ 2 924 520,39	€ 26 396,18
TOTALE A) + B) + C)	€ 14 100 000,00	€ 14 100 000,00	€ 0,00

Suddivisi secondo le seguenti categorie e sub-categorie:

n.	Cat.	Lavorazioni	Contratto €	Variante €
1	OG01	OPERE EDILI	5 108 901,68	5 082 505,50
2	OG01	OPERE STRUTTURALI	2 781 963,65	2 781 963,65
3	OG01	SISTEMAZIONI ESTERNE	235 065,28	235 065,28
4	OS03	IMPIANTI IDRICO-SANITARI	437 546,03	437 546,03
5	OS28	IMPIANTI AERULICI E CLIMATIZZAZIONE	891 246,96	891 246,96
6	OS30	IMPIANTI ELETTRICI	926 640,80	926 640,80
7	OG3	OPERE FOGNARIE	275 592,10	275 592,10
8		ONERI DELLA SICUREZZA	394 919,29	394 919,29
		Importo lavori	11 051 875,79	11 025 479,60
		Differenza Contratto / Variante	-	26 396,18

PROPOSTA MIGLIORATIVA EX ART. 162 D.P.R. 207/2010	
Data redazione	marzo 2021
Verbale Nuovi Prezzi	--
Atto approvazione	Determina Dirigenziale del 03/05/2021

Principali Cause di Variante:

L'Appaltatore ha proposto un cambio di tipologia dell'impianto di climatizzazione. La proposta in oggetto consiste sinteticamente nella sostituzione di pompa di calore geotermica con pompa di calore ad aria dotata di recuperatore e sostituzione di impianto di distribuzione interna a pannelli radianti e aria primaria per climatizzazione con impianto VRV e aria primaria.

Confrontando la soluzione migliorativa proposta con quella di progetto a base di contratto, dal punto di vista dei requisiti prestazionali termo igrometrici, la soluzione è equivalente alla soluzione di progetto definitivo, mentre dal punto di vista funzionale la soluzione proposta per la climatizzazione è più efficiente in termine di risposta alle variazioni climatiche, in quanto intrinsecamente a bassa inerzia termica, risulterà più agevole e Economicamente la proposta risulta vantaggiosa, in quanto comporta una riduzione dell'importo globale degli interventi previsti.

Tali situazioni comportano non comportano quindi oneri suppletivi e variazioni rispetto a quanto attualmente a contratto.

Quadro Tecnico Economico di Variante:

	Contratto	Variante	Differenza
A1) Lavori			
a) a misura			
b) a corpo			
b1) OG1	€ 8 099 534,43	€ 8 099 534,43	€ 0,00
b2) OS30	€ 926 640,80	€ 926 640,80	€ 0,00
b3) OS28	€ 891 246,96	€ 842 308,80	-€ 48 938,16
b4) OS3	€ 437 546,03	€ 437 546,03	€ 0,00
b5) OG3	€ 275 592,10	€ 275 592,10	€ 0,00
totale	€ 10 630 560,32	€ 10 581 622,16	-€ 48 938,16
A2) Progettazione Esecutiva			
	€ 150 000,00	€ 150 000,00	€ 0,00
TOTALE A1)+A2)	€ 10 780 560,32	€ 10 731 622,16	-€ 48 938,16
B) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza			
a misura			
a corpo	€ 394 919,29	€ 394 919,29	
TOTALE B)	€ 394 919,29	€ 394 919,29	€ 0,00
C) Somme a disposizione della Stazione Appaltante			
C1) lavori in economia	€ 247 411,85	€ 247 411,85	
C2) rilievi accertamenti ed indagini			
C3) allacciamenti a pubblici servizi	€ 146 848,69	€ 146 848,69	
C4) imprevisti e eventuale recupero ribasso d'asta	€ 361 336,34	€ 398 894,47	
C5) acquisizione aree o immobili			
C6) Spese tecniche relative alle necessarie attività preliminari e di supporto nonché alle conferenze dei servizi	€ 301 980,97	€ 301 980,97	
C6.1) Spese tecniche relative a Direzione lavori e CSE in fase di esecuzione compresi contributi ed IVA	€ 378 824,74	€ 395 098,58	
C6.2) Spese tecniche relative a Ulteriori prove geologiche compreso IVA e spese	€ 52 584,08	€ 52 584,08	
C6.3) Verifica idraulica comprese spese	€ 3 425,76	€ 3 425,76	
C7) spese tecniche di cui al D.Lgs. N 163/2006 e s.m.	€ 56 000,00	€ 56 000,00	
C8) spese per certificazione Casa Clima	€ 21 960,00	€ 21 960,00	
C9) spese per attività di consulenza e di supporto	€ 5 000,00	€ 5 000,00	
C10) eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 800,00	€ 800,00	
C11) spese per pubblicità	€ 10 000,00	€ 10 000,00	

Relazione di Variante

C12) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche e collaudi			
C12a) spese per polizze assicurative art. 4-bis d.lgs. 163/06	€ 20 000,00	€ 20 000,00	
C13) spesa contributo Autorità Lavori Pubblici	€ 800,00	€ 800,00	
C14) I.V.A. 10% su A) e B)	€ 1 117 547,96	€ 1 112 654,15	
C15) fondo accordi art. 240 D.Lgs. 12.04.2006 n. 163	€ 200 000,00	€ 200 000,00	
TOTALE C)	€ 2 924 520,39	€ 2 973 458,55	€ 48 938,16
TOTALE A) + B) + C)	€ 14 100 000,00	€ 14 100 000,00	€ 0,00

Suddivisi secondo le seguenti categorie e sub-categorie:

n.	Cat.	Lavorazioni	Contratto €	Variante €
1	OG01	OPERE EDILI	5 082 505,50	5 082 505,50
2	OG01	OPERE STRUTTURALI	2 781 963,65	2 781 963,65
3	OG01	SISTEMAZIONI ESTERNE	235 065,28	235 065,28
4	OS03	IMPIANTI IDRICO-SANITARI	437 546,03	437 546,03
5	OS28	IMPIANTI AERAILICI E CLIMATIZZAZIONE	891 246,96	842 308,80
6	OS30	IMPIANTI ELETTRICI	926 640,80	926 640,80
7	OG3	OPERE FOGNARIE	275 592,10	275 592,10
8		ONERI DELLA SICUREZZA	394 919,29	394 919,29
		Importo lavori	11 025 479,61	10 976 541,44
		Differenza Contratto / Variante		- 48 938,16

VARIANTE N. 3

Data redazione	marzo 2021
Verbale Nuovi Prezzi	00/01/1900
Atto approvazione	00/01/1900

Principali Cause di Variante:

A seguito specifiche richieste di integrazioni da parte della Stazione Appaltante, si è provveduto a definire opportuna Variante.

Tali richieste riguardano in generale implemetazioni di terminali degli impianti meccanici ed elettrici, quali attrezzature ed impianti in lavanderia, nuovo gate di ingresso con tornelli, attrezzature VDC, oltre a modifiche di locali quali alcune stanze e la portineria.

Tali situazioni comportano quindi oneri suppletivi e variazioni rispetto a quanto attualmente a contratto.

Quadro Tecnico Economico di Variante:

	Contratto	Variante	Differenza
A1) Lavori			
a) a misura			
b) a corpo			
b1) OG1	€ 8 099 534,43	€ 8 107 036,17	€ 7 501,74
b2) OS30	€ 926 640,80	€ 1 047 247,79	€ 120 606,99
b3) OS28	€ 842 308,80	€ 842 308,80	€ 0,00
b4) OS3	€ 437 546,03	€ 442 408,06	€ 4 862,03
b5) OG3	€ 275 592,10	€ 275 592,10	€ 0,00
totale	€ 10 581 622,16	€ 10 714 592,92	€ 132 970,76
A2) Progettazione Esecutiva	€ 150 000,00	€ 150 000,00	€ 0,00

Relazione di Variante

TOTALE A1)+A2)	€ 10 731 622,16	€ 10 864 592,92	€ 132 970,76
B) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza			
a misura			
a corpo	€ 394 919,29	€ 394 919,29	
TOTALE B)	€ 394 919,29	€ 394 919,29	€ 0,00
C) Somme a disposizione della Stazione Appaltante			
C1) lavori in economia	€ 247 411,85	€ 247 411,85	
C2) rilievi accertamenti ed indagini			
C3) allacciamenti a pubblici servizi	€ 146 848,69	€ 146 848,69	
C4) imprevisti e eventuale recupero ribasso d'asta	€ 398 894,47	€ 232 968,68	
C5) acquisizione aree o immobili			
C6) Spese tecniche relative alle necessarie attività preliminari e di supporto nonché alle conferenze dei servizi	€ 301 980,97	€ 301 980,97	
C6.1) Spese tecniche relative a Direzione lavori e CSE in fase di esecuzione compresi contributi ed IVA	€ 395 098,58	€ 414 756,54	
C6.2) Spese tecniche relative a Ulteriori prove geologiche compreso IVA e spese	€ 52 584,08	€ 52 584,08	
C6.3) Verifica idraulica comprese spese	€ 3 425,76	€ 3 425,76	
C7) spese tecniche di cui al D.Lgs. N 163/2006 e s.m.	€ 56 000,00	€ 56 000,00	
C8) spese per certificazione Casa Clima	€ 21 960,00	€ 21 960,00	
C9) spese per attività di consulenza e di supporto	€ 5 000,00	€ 5 000,00	
C10) eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 800,00	€ 800,00	
C11) spese per pubblicità	€ 10 000,00	€ 10 000,00	
C12) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche e collaudi			
C12a) spese per polizze assicurative art. 4-bis d.lgs. 163/06	€ 20 000,00	€ 20 000,00	
C13) spesa contributo Autorità Lavori Pubblici	€ 800,00	€ 800,00	
C14) I.V.A. 10% su A) e B)	€ 1 112 654,15	€ 1 125 951,22	
C15) fondo accordi art. 240 D.Lgs. 12.04.2006 n. 163	€ 200 000,00	€ 200 000,00	
TOTALE C)	€ 2 973 458,55	€ 2 840 487,79	-€ 132 970,76
TOTALE A) + B) + C)	€ 14 100 000,00	€ 14 100 000,00	€ 0,00

Suddivisi secondo le seguenti categorie e sub-categorie:

n.	Cat.	Lavorazioni	Contratto €	Variante €
1	OG01	OPERE EDILI	5 082 505,50	5 090 007,24
2	OG01	OPERE STRUTTURALI	2 781 963,65	2 781 963,65
3	OG01	SISTEMAZIONI ESTERNE	235 065,28	235 065,28
4	OS03	IMPIANTI IDRICO-SANITARI	437 546,03	442 408,06
5	OS28	IMPIANTI AERAILICI E CLIMATIZZAZIONE	842 308,80	842 308,80
6	OS30	IMPIANTI ELETTRICI	926 640,80	1 047 247,79
7	OG3	OPERE FOGNARIE	275 592,10	275 592,10
8		ONERI DELLA SICUREZZA	394 919,29	394 919,29
		Importo lavori	10 976 541,45	11 109 512,21
		Differenza Contratto / Variante		132 970,77

Importi di perizia di variante:

Importo originario del contratto	€ 10 641 312,79
----------------------------------	-----------------

Relazione di Variante

Nuovo importo contrattuale	€ 11 109 512,21
Maggiori oneri per varianti	€ 468 199,42
Incremento percentuale	4,214%

Verbali di nuovi prezzi:

A seguito della perizie di variante, è stato redatto il relativo verbale di concordamento N.P.

Tempo utile per la esecuzione dei lavori:

	giorni	data
<i>Tempi contrattuali</i>	960	
<i>Inizio Lavori</i>		22/06/2016
<i>Scadenza iniziale tempi contrattuali</i>		07/02/2019

Proroghe, Sospensioni e riprese:

Sospensione n. 1: cause per sopravvenute ragioni di pubblico interesse

<i>Data sospensione</i>		29/08/2016
<i>Ordine di Servizio n. 3</i>		29/08/2016
<i>Verbale di Sospensione n. 1</i>		30/08/2016
<i>Giorni sospensione</i>	403	
<i>Data ripresa</i>		06/10/2017
<i>Verbale di Ripresa Lavori n. 1</i>		06/10/2017

Sospensione n. 2: cause danni da sospensione cantiere

<i>Verbale constatazione danni</i>		25/10/2017
<i>Giorni sospensione</i>	16	

Sospensione n. 3: cause redazione e approvazione variante

<i>Data sospensione</i>		25/10/2017
<i>Verbale di Sospensione n. 2</i>		25/10/2017
<i>Giorni sospensione</i>	184	
<i>Data ripresa</i>		27/04/2018
<i>Verbale di Ripresa Lavori n. 2</i>		27/04/2018

Sospensione n. 4: cause parziale per interventi E-distribuzione

<i>Data sospensione</i>		22/03/2022
<i>Verbale di Sospensione n. 3</i>		22/03/2022
<i>Giorni sospensione</i>	131	
<i>Data ripresa</i>		31/07/2022

Proroga 1 : cause maggiori opere in variante

<i>Giorni proroga</i>	30	
<i>Effettuata con Provvedimento del Direttore del 05/04/2018</i>		

Proroga 2 : cause maggiori opere in variante

<i>Giorni proroga</i>	2	
<i>Effettuata con Provvedimento del Direttore del 07/12/2018</i>		

Proroga 3 : cause maggiori tempi per emergenza sanitaria Covid 19

<i>Giorni proroga</i>	285	
<i>Risultante da applicazione protocolli ministeriali</i>		

Proroga 4 : cause realizzazione dettagli controsoffitti richiesti da S.A.

<i>Giorni proroga</i>	30	
<i>Verbale Cantiere del 10/06/2021</i>		

Proroga 5 : cause Richiesta per difficoltà approvvigionamento

<i>Giorni proroga</i>	108	
<i>Nota del RUP prot. 25110/21 del 28/9/2021</i>		

Proroga 6 : cause maggiori tempi per emergenza sanitaria Covid 19

<i>Giorni proroga</i>	59	
<i>Nota del RUP prot. 864/22 del 01/02/2022</i>		

Proroga 7 : cause maggiori tempi per emergenza sanitaria Covid 19

<i>Giorni proroga</i>	22	
-----------------------	----	--

<i>Nota del RUP prot. 701245/22 del 14/03/2022</i>
--

<i>totale giorni di sospensione e proroga</i>	1270	
<i>Scadenza attuale tempi contrattuali</i>		31/07/2022

Situazione alla data odierna

Stante il permanere della mancanza di allaccio utenza elettrica da parte dell'Ente gestore (vedi Sospensione n. 4), l'impresa ha comunicato la fine lavori in data 29/07/2022, a meno delle attività residue ed opere di finitura.

Di conseguenza in data 09/08/2022 è stato redatto il Certificato di Ultimazione Lavori, in quanto tutti i lavori a contratto sono stati ultimati, tranne alcune finiture e quanto pendente per le cause di cui sopra.

Non risulta dalla documentazione in atti che si siano avute sospensioni a causa di scioperi a carattere nazionale e/o regionale.

Durante l'esecuzione dei lavori non sono avvenuti danni per forza maggiore.

Cause di variante e relativi interventi

La presente variante di assestamento è finalizzata a stralciare alcune opere non necessarie ed imputare i maggiori costi sostenuti dall'impresa a causa degli adempimenti anti contagio Covid 19, verificato che in data 09/08/2022 è stato emesso il Certificato di Ultimazione Lavori e sono in fase di collaudo le opere realizzate.

Gli interventi oggetto della presente variante sono stati preceduti dagli Ordini di Servizio n. 11 "VARIAZIONE ALLACCI RETE SMALTIMENTO ACQUE REFLUE" del 17/03/2022 e n. 12 "MOVIMENTI TERRA E SCAVI PER CREAZIONE VASCA DI LAMINAZIONE" del 17/03/2022, dando immediate disposizioni operative ai sensi dell'art. 3 D.M. n. 49/2018.

Le opere come sopra ed altre di minimo dettaglio sono state recepite nella presente perizia di assestamento, che non comporta aumenti dell'importo contrattuale.

Trattasi di varianti in diminuzione per opere non realizzate, a causa di sopravvenute condizioni e disposizioni delle Autorità competenti, variazioni di opere non strettamente legate alla funzionalità dell'oggetto dell'appalto, nonché opere di entità estremamente contenuta su finiture esterne non previste, oltre all'adeguamento a fine opera dei costi delle misure anti contagio Covid19.

Causa n.1

In ragione del principio di economicità in capo agli Enti Pubblici, essendo decorsi oltre tre anni e mezzo dalla Variante n.2, si è provveduto alla verifica delle cause che ne avevano giustificato la redazione. Essa si era resa necessaria a seguito della richiesta di autorizzazione allaccio dell'impianto di depurazione dei liquami a servizio degli scarichi civili prodotti dalla nuova residenza, dalla quale si era appurato che l'attuale sistema fognario presente in Via Garibaldi, in adiacenza all'area d'intervento, non risultava più capace di ricevere ulteriori reflui fognari,rendendo necessario individuare un nuovo percorso.

In particolare, dopo aver interpellato gli enti coinvolti, Ufficio Ambiente Comune di Pisa e Consorzio di bonifica 4 Basso Valdarno, si era progettata la realizzazione di un sistema di depurazione fognario interrato all'interno dell'area d'intervento con successivo collettore che, dopo un primo tratto interno alla proprietà ADSU e successivo tratto da realizzarsi lungo il marciapiede comunale parallelo a via Gino Luzzato, si sarebbe dovuto immettere nel fosso 01-100 San Marco.

Questo stante le tempistiche di adeguamento a suo tempo prospettate dall'ente gestore Acque s.p.a. riguardanti il potenziamento del depuratore denominato "La Fontina", a cui ci si sarebbe dovuti collegare, a suo tempo quantificate in tre anni circa.

Il 16 marzo 2021 la Stazione Appaltante promuoveva un confronto con Acque s.p.a. ed altri soggetti preposti al rilascio dell'autorizzazione all'allaccio. In tale riunione si poté constatare che i programmi di potenziamento del depuratore erano in fase di avanzamento, tali che ritornava praticabile l'ipotesi di un allaccio con le caratteristiche precedenti a quelle della Variante n. 2., con tempi compatibili alla effettiva messa in esercizio della residenza.

Per le ragioni di cui sopra le opere previste dalla Variante n. 2 pari ad €. 275.592,10 possono essere stralciate dall'appalto in essere.

Causa n.2

A recepimento del DPCM 26 aprile 2020 " Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale", la Giunta Regione Toscana ha emesso la delibera n. 645/2020 e relativi allegati, nei quali sono indicate le modalità di determinazione dell'importo delle procedure anti contagio nei cantieri, siano essi da attivarsi che in corso.Nello specifico nell'Allegato 1 è riportato l'elenco delle misure anticovid 19 nei cantieri, mentre nell'Allegato 2 la guida all'utilizzo dell'elenco.

Nello specifico, l'Allegato 2 al paragrafo "A.Cantieri in corso" si riscontra la tipologia "2. che non sono stati sospesi o comunque sono già ripresi" per i quali è previsto l'aumento del 2% in più rispetto all'attuale 15% sulle spese generali su tutte le voci di lavorazione al netto dell'utile. Lo stesso aumento si applicherà anche alle voci dei costi della sicurezza derivanti dall'integrazione del PSC. Il fattore moltiplicatore risulterà pertanto 0,015 da applicarsi direttamente al costo delle voci di lavorazione indicate nell'offerta.

Il fattore moltiplicatore si applicherà a tutte le lavorazioni, per le quali siano comunque state messe in atto le misure antiCOVID-19, ancorchè contabilizzate ma per le quali non sia stato emesso lo stato di avanzamento lavori al momento della ripresa del cantiere (11/06/2020)

Per determinare l'importo a cui applicare il fattore moltiplicatore occorre quindi fare riferimento al S.A.L. n.06, emesso proprio in corrispondenza della sospensione a causa della pandemia. L'importo delle opere contabilizzate risultava pari ad €. 4.283.273,79 da detrarsi dall'ammontare del contratto più le varianti (dedotta la Variante n. 2, da stralciarsi) di €. 11.051.875,78. Ne risulta un importo di € 6.493.006,89 a cui applicare il fattore moltiplicatore del 0,015, che determina quindi un ristoro pari ad €. 97.395,10 per incremento delle spese generali.

L'Allegato 1 individua in maniera univoca i costi derivanti dall'integrazione del PSC. Gli unici che possono essere previsti per il presente cantiere risultano:

COV. 10 - MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI – punto 2 del protocollo condiviso di cui all' allegato 13 del DPCM 17/05/2020 – POSTAZIONE IGIENICA DEDICATA completa di wc e di lavabo a colonna dotato di con acqua e sapone per la pulizia delle mani con dosatore o con contenitore di gel a soluzione idro alcoolica, da posizionare all'ingresso dei canteri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc. (nolo mensile per ogni postazione) € 235,00 per un totale di € 9,400,00

COV. 11 - DISINFEZIONE DI LUOGHI O LOCALI CHIUSI AL FINE DI OTTENERE UNA SANIFICAZIONE DELLE SUPERFICI. Disinfezione di locali quali ad esempio mense, spogliatoi uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, regolamento di attuazione degli art.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82 che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atte a rendere sani determinati ambienti confinati e aree di pertinenza mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni; € 2,20 a mq per un totale di € 27.060,00

	<i>Situazione accertata</i>	<i>Azione prevista</i>
1	Disponibilità dell'Ente gestore all'allaccio diretto alla rete scarichi reflui collegata al depuratore	Stralcio opere di cui alla variante n.02
2	Aggiornamento oneri per la sicurezza per apprestamenti anti contagio Covid 19	Incremento costi aziendali e specifici

L'importo delle opere in Variante assomma a € - 141.737,00 già assoggettati a ribasso d'asta. A tale importo è infatti stato applicato il ribasso percentuale offerto dall'Appaltatore in fase di gara pari al 9,33% che ha determinato gli importi netti confluiti nei seguenti Quadri Economici

Oneri conseguenti alla perizia di variante - Quadro Tecnico Economico:

	Contratto	Variante	Differenza
A1) Lavori			
a) a misura			
b) a corpo			
b1) OG1	€ 8 107 036,17	€ 8 107 036,17	€ 0,00
b2) OS30	€ 1 047 247,79	€ 1 047 247,79	€ 0,00
b3) OS28	€ 842 308,80	€ 842 308,80	€ 0,00
b4) OS3	€ 442 408,06	€ 442 408,06	€ 0,00
b5) OG3	€ 275 592,10	€ 0,00	-€ 275 592,10
totale	€ 10 714 592,92	€ 10 439 000,82	-€ 275 592,10
A2) Progettazione Esecutiva			
	€ 150 000,00	€ 150 000,00	€ 0,00
TOTALE A1)+A2)	€ 10 864 592,92	€ 10 589 000,82	-€ 275 592,10
B) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza			
a misura			
a corpo	€ 394 919,29	€ 528 774,39	
TOTALE B)	€ 394 919,29	€ 528 774,39	€ 133 855,10
C) Somme a disposizione della Stazione Appaltante			
C1) lavori in economia	€ 247 411,85	€ 247 411,85	
C2) rilievi accertamenti ed indagini	€ 0,00	€ 0,00	
C3) allacciamenti a pubblici servizi	€ 146 848,69	€ 146 848,69	
C4) imprevisti e eventuale recupero ribasso d'asta	€ 232 968,68	€ 320 208,85	
C5) acquisizione aree o immobili	€ 0,00	€ 0,00	
C6) Spese tecniche relative alle necessarie attività preliminari e di supporto nonché alle conferenze dei servizi	€ 301 980,97	€ 301 980,97	
C6.1) Spese tecniche relative a Direzione lavori e CSE in fase di esecuzione	€ 414 756,54	€ 483 427,07	
C6.2) Spese tecniche relative a Ulteriori prove geologiche compreso IVA e spese	€ 52 584,08	€ 52 584,08	
C6.3) Verifica idraulica comprese spese	€ 3 425,76	€ 3 425,76	
C7) spese tecniche di cui al D.Lgs. N 163/2006 e s.m.	€ 56 000,00	€ 56 000,00	
C8) spese per certificazione Casa Clima	€ 21 960,00	€ 21 960,00	
C9) spese per attività di consulenza e di supporto	€ 5 000,00	€ 5 000,00	
C10) eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 800,00	€ 800,00	
C11) spese per pubblicità	€ 10 000,00	€ 10 000,00	
C12) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche e collaudi	€ 0,00	€ 0,00	
C12a) spese per polizze assicurative art. 4-bis d.lgs. 163/06	€ 20 000,00	€ 20 000,00	
C13) spesa contributo Autorità Lavori Pubblici	€ 800,00	€ 800,00	
C14) I.V.A. 10% su A) e B)	€ 1 125 951,22	€ 1 111 777,52	
C15) fondo accordi art. 240 D.Lgs. 12.04.2006 n. 163	€ 200 000,00	€ 200 000,00	
TOTALE C)	€ 2 840 487,79	€ 2 982 224,79	€ 141 737,00
TOTALE A) + B) + C)	€ 14 100 000,00	€ 14 100 000,00	€ 0,00

Suddivisi secondo le seguenti categorie e sub-categorie:

n.	Cat.	Lavorazioni	Contratto €	Variante €
1	OG01	OPERE EDILI	5 090 007,24	5 090 007,24
2	OG01	OPERE STRUTTURALI	2 781 963,65	2 781 963,65
3	OG01	SISTEMAZIONI ESTERNE	235 065,28	235 065,28
4	OS03	IMPIANTI IDRICO-SANITARI	442 408,06	442 408,06
5	OS28	IMPIANTI AERULICI E CLIMATIZZAZIONE	842 308,80	842 308,80
6	OS30	IMPIANTI ELETTRICI	1 047 247,79	1 047 247,79
7	OG3	OPERE FOGNARIE	275 592,10	-
8		ONERI DELLA SICUREZZA	394 919,29	528 774,39
		Importo lavori	11 109 512,21	10 967 775,21
		Differenza Contratto / Variante		- 141 737,00

Importi di perizia di variante:

Importo originario del contratto compresa progettazione esecutiva	€ 10 641 312,79
Nuovo importo contrattuale compresa progettazione esecutiva	€ 11 117 775,21
Maggiori oneri di variante attuale + varianti precedenti	€ 476 462,42
Incremento percentuale	4,286%

Verbal di nuovi prezzi:

A seguito delle perizie di variante, non si rendono necessari ulteriori verbali di concordamento N.P.

Per la conferma di tale importo e l'accettazione delle opere in variante e suppletive viene contestualmente predisposto apposito atto di sottomissione, allegato alla presente perizia, firmato dall'appaltatore per accettazione.

Si riporta qui di seguito l'elenco degli elaborati che compongono il Progetto per le Opere Aggiuntive, che sono allegati alla presente variante:

1	RELAZIONE DI VARIANTE
2	COMPUTO METRICO DI VARIANTE
3	ATTO DI SOTTOMISSIONE

Le opere relative alla presente variante non comportano aumento dei tempi contrattuali

Termine previsto contrattualmente	31/07/2022
Giorni di sospensione per redazione della presente variante	0
Proroga per la presente variante	0
Nuova scadenza contrattuale	31/07/2022

(dot. Arch. Andrea Martinuzzi)