

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI TRIESTE

Committente:



COMUNE DI TRIESTE

Dipartimento Territorio, Ambiente, Lavori Pubblici e Patrimonio
Servizio Edilizia Pubblica

Titolo Progetto:

OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO

Progettista:

Responsabile sicurezza in
fase di progettazione

R.U.P.

Dott. ing. Christian Marson

Geom. Monica Brovinese

Arch. Barbara Gentilini



Christian Marson
25.05.2026
17:19:53
GMT+02:00

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01

Titolo Elaborato:

PARTE GENERALE RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Elaborato n.

Codice Documento

Scala

01.01

SIGLA PROGETTO

FASE

AMBITO

TIP. DOC.

PROG.

REV.

ESTENSIONE

24030

VAR01

PG

RT

01

00

.pdf

REVISIONI

	Data	Descrizione	Redatto	Verificato
3				
2				
1				
0	Maggio 2026	Emissione	D.Decarlii	C.Marson

Soggetto incaricato:



idrostudi
watercare engineering

Idrostudi srl

Area Science Park, Padriciano n.99 - 34149 Trieste (TS) - ITALY
C.F. e P. IVA 01039560329
Tel. +39 040 375- 5800 Fax. +39 040 375-5801
email: info@idrostudi.it web: www.idrostudi.it



Comune di
Trieste

OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO

Comune di Trieste

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01

LAVORI: Codice Opera 24129 - Manutenzione straordinaria Campo Sacro di Prosecco
- Adeguamento impianto fognario.

CIG: B7D6E18813

CUP: F92F24000390004

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Arch. Barbara Gentilini

IMPRESA: IMPRESA COIS S.r.l, Povoletto (UD) via Cesare Pascoletti n. 21/E, PIVA
01196620304

CONTRATTO: Contratto n° 234/2025 del Registro Scritture Private stipulato il
24/10/2025 Prot. n° 22/3-15/25



Comune di
Trieste

OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO

Comune di Trieste

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01

La presente perizia è redatta ai sensi dell'art. 120, co.3 del Dlgs 36/2023 che testualmente riporta:

“3. I contratti possono parimenti essere modificati, oltre a quanto previsto dal comma 1, senza necessità di una nuova procedura, sempre che nonostante le modifiche, la struttura del contratto o dell'accordo quadro e l'operazione economica sottesa possano ritenersi inalterate, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:

a) le soglie fissate all'articolo 14;

b) il 10 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di servizi e forniture; il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori; in caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo del contratto al netto delle successive modifiche”.

L'autorizzazione a procedere con la perizia di variante è stata comunicata a mezzo PEC di data 13/05/2026, protocollo di uscita aoocl424/2026/0109022

In detta autorizzazione si indica che l'importo disponibile per l'incremento delle lavorazioni, comprensivo di IVA, è pari a **€47.943,94**. Questo importo è inferiore al 15% valore iniziale del contratto iniziale che è pari a **€56.007,29**.

Motivazioni

Nel corso di esecuzione dei lavori si è manifestata la necessità di introdurre modifiche alle previsioni progettuali originarie che ricadono nei casi previsti dall'art. 120 del d.lgs. 36/2023:

Ragioni giustificanti la modifica/variante:

1. Si rendono necessari lavori supplementari non inclusi nell'appalto iniziale e per i quali un cambiamento del contraente risulti impraticabile per motivi economici o tecnici, o provochi notevoli disagi o un incremento dei costi per la stazione appaltante, che non comportino un aumento di prezzo superiore al 50% del valore del contratto iniziale;
2. si rendono necessarie modifiche in corso di esecuzione a causa di circostanze imprevedibili da parte della stazione appaltate denominate varianti in corso d'opera (ai sensi delle modifiche del D.lgs. 209/2024 Correttivo Appalti), quali:
 - rinvenimenti, imprevisi o non prevedibili con la dovuta diligenza nella fase di progettazione;



Comune di
Trieste

**OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO**

Comune di Trieste

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01

- difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche e simili, non prevedibili dalle parti in base alle conoscenze tecnico-scientifiche consolidate al momento della progettazione che non comportino un aumento di prezzo superiore al 50% del valore del contratto iniziale;

3. Recepimento di alcune proposte migliorative minori avanzate dall'impresa.

Di seguito si riporta l'elenco delle variazioni eseguite:

- Materiale per il rinterro dei prefabbricati
- Percentuale di vuoti del materiale di rinterro.
- Recinzione-sabbiatura
- Recinzione-collegamento carpenteria metallica a muretto
- Impianto elettrico
- Impermeabilizzazione coperchio vasca di ossidazione.
- Materiale di tombamento vasca di fitodepurazione

Materiale per il rinterro dei prefabbricati

A causa della natura del terreno presente nell'area dell'intervento, il materiale di risulta degli scavi è risultato troppo grossolano per l'utilizzo dello stesso come rinterro nella fascia a contatto con i prefabbricati dell'impianto di trattamento.



Figura 1 - Materiale di risulta degli scavi

È stato quindi scelto di sostituirlo con del materiale più fine proveniente da cava. Oltre al costo per il nuovo materiale, il fatto di non poter reimpiegare parte del materiale di risulta in questo rinterro ha comportato un aumento del costo per il conferimento a impianti di trattamento. L'importo di questo intervento è pari a **4.379.73€**



Comune di
Trieste

OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO

Comune di Trieste

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01

Percentuale di vuoti del materiale di rinterro.

Analogamente a quanto indicato nel paragrafo precedente, il fatto che il materiale di risulta degli scavi fosse grossolano ha comportato un minore reimpiego dello stesso nelle fasi di rinterro e, conseguentemente, un aumento del volume di materiale da conferire a impianti di trattamento. È stato stimato che l'eccedenza da smaltire è pari al 30% del volume che era previsto di reimpiegare in sito. L'importo di questo intervento è pari a **4.292,05€**

Recinzione-sabbiatura

Il progetto prevedeva una sabbiatura di parte della carpenteria metallica della recinzione così da rimuovere la vecchia vernice e l'ossidazione presente su vari elementi. È risultato che lo stato di conservazione dei manufatti e le caratteristiche del sito di lavoro non consentivano di eseguire questa operazione. L'impresa ha conseguentemente prodotto un'offerta migliorativa per sostituire, a parità di importo di lavorazione, questa lavorazione con la spazzolatura meccanica o manuale degli elementi della carpenteria, seguita dall'applicazione di due mani di converti ruggine tipo "Ferox". L'importo di questo intervento è pari a **0,00€**

Recinzione-collegamento carpenteria metallica a muretto

A seguito della rimozione della vegetazione che ricopriva la recinzione, si è potuto constatare che la maggior parte delle connessioni tra montanti e muretto era danneggiata dalla ruggine.



Figura 2 Collegamento carpenteria e muretto



Comune di
Trieste

**OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO**

Comune di Trieste

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01

Per risolvere questa problematica, sono stati pensati dei nuovi piedi in carpenteria metallica per ripristinare il collegamento.



Figura 3 Piede montante 90 mm

Sono state pensate tre soluzioni diverse:

- Piede per montante da 90 mm
- Piede per montante da 90 mm su muretto con salto
- Piede per montante da 35 mm.

I primi due sono composti da due semi tubi e una piastrina metallica mentre l'ultimo è composto semplicemente da dei conci di profilo laminato a forma di L. Questi saranno collegati al muretto mediante l'utilizzo di tasselli fissati con dell'ancorante chimico e alla carpenteria esistente mediante saldature.

Oltre al lavoro di carpenteria, sono previste anche delle lavorazioni di tipo edile. Si prevede infatti il ripristino della planarità della muratura dove verrà applicato il piede e ulteriori ripristini della muratura, ove necessario, previa scarifica manuale delle parti deteriorate.



Comune di
Trieste

OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO

Comune di Trieste

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01



Figura 4 Muratura danneggiata

L'importo di questo intervento è pari a **16.932,66€**



Comune di
Trieste

OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO

Comune di Trieste

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01

Impianto elettrico

Il progetto esecutivo prevedeva di prelevare la corrente necessaria al funzionamento dell'impianto direttamente dalla rete degli edifici esistenti. Dato che l'impianto elettrico di questi non è in realtà in grado di sopportare un prelievo di energia ulteriore, si è scelto di attivare una utenza dedicata. Il nuovo contatore sarà installato all'interno di un armadio stradale a due vani posizionato nella recinzione esistente, lato strada.



Figura 5 Stralcio planimetria progetto Variante

Nella precedente immagine si vedono in rosso la sagoma dell'impianto di trattamento e del nuovo cavidotto, mentre in giallo è indicato il vecchio tracciato dello stesso.

Per accelerare le tempistiche, la Stazione Appaltante ha richiesto l'attivazione di un allaccio temporaneo così da permettere le operazioni di collaudo delle apparecchiature. Questo è stato posizionato su di un palo dell'illuminazione della strada in prossimità dell'ingresso al sito di intervento.



Comune di
Trieste

**OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO**

Comune di Trieste

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01



Figura 6 Foto inserimento armadio stradale

Parte dell'intervento di progetto sarà anche il collegamento del contatore temporaneo con l'armadio stradale. Questo sarà effettuato mediante la posa di un corrugato lungo la recinzione, sorretto da un cavo metallico per il tratto tra il palo dell'illuminazione e la recinzione.

Non potersi collegare all'impianto elettrico esistente ha anche comportato la necessità di realizzare una nuova linea di messa a terra. Questa sarà composta da una corda nuda di rame da 35 mm² lunga 40 m e da due dispersori a croce da 1,5m. La corda di rame nuda sarà posizionata sul fondo della trincea di scavo realizzata per il corrugato e coperta da uno strato di terra vegetale da 10 cm; questo accorgimento si rende necessario a causa della bassa trasmissività del terreno carsico. All'inizio, alla fine e in prossimità dei dispersori profondi, la corda di rame andrà collegata a questi e a sua volta al cavo di terra.

Considerata la natura carsica del sito, è stata assunta una resistività media di progetto $\rho = 1000 \Omega \cdot m$. Il calcolo teorico, basato sulla posa di 40 m di corda da 35 mm² integrata da due dispersori verticali da 1,5 m, fornisce una Resistenza di Terra stimata $R_E \sim 44 \Omega$. Tale valore soddisfa ampiamente la condizione di sicurezza $R_E < 50 V/I_{\Delta n}$ anche con l'impiego di protezioni differenziali meno sensibili (es. 0,5 A), garantendo la sicurezza contro i contatti indiretti anche in condizioni di terreno secco. La presenza di 10 cm di terreno vegetale rinfiancato attorno alla corda assicura la stabilità del valore di resistenza nel tempo, minimizzando l'effetto isolante della matrice rocciosa superficiale.

Per maggiori dettagli, riferirsi agli elaborati grafici di progetto.



Comune di
Trieste

OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO

Comune di Trieste

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01

L'importo di questo intervento è pari a **7.074,13€**

Impermeabilizzazione coperchio vasca di ossidazione.

La soletta di copertura della vasca di ossidazione dell'impianto è composta da due elementi. Tale giunzione è già previsto che venga sigillata mediante della schiuma espandente. Per garantire l'impermeabilità della giunzione a lungo termine è previsto in questa variante di coprirli con della membrana impermeabile per una fascia di due metri a cavallo dell'interfaccia tra i due elementi

L'importo di questo intervento è pari a **204,40€**

Materiale di tombamento vasca di fitodepurazione

Il materiale che era previsto per la fitodepurazione aveva una granulometria non ottimale per il funzionamento del sistema. Al suo posto è stato utilizzato il ghiaio lavato con granulometria 4-8 mm.

L'importo di questo intervento è pari a **3.905,12€**

Effetti sulla sicurezza

L'esecuzione di queste lavorazioni non comporta una variazione dei rischi e dei costi già previsti nel PSC.

Tempi contrattuali

L'implementazione di queste lavorazioni comporta un incremento del tempo che era stato prefissato per l'ultimazione dei lavori. In tal senso si indica come nuovo termine per la consegna dell'opera il **15/06/2026**, andando ad aggiungere 13 giorni alla precedente scadenza.

Variazione quadro economico

Il nuovo importo complessivo delle lavorazioni è pari a 412.473,42€ + 12.800,00€ per oneri della sicurezza, al lordo del ribasso di gara. Applicando il ribasso offerto in fase di gara dall'appaltatore, pari al 3.896%, l'importo delle lavorazioni scende a **396.403,46€ + 12.800,00€**. L'incremento contrattuale per lavori è pari **35.354,83€**, al netto del ribasso di gara, IVA esclusa, e trova copertura nelle somme a disposizione. L'incremento contrattuale è pari al **9,5%** dell'importo di contratto.



Comune di
Trieste

OSTELLO SCOUT ALPE ADRIA CAMPO SACRO SITO A PROSECCO
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO FOGNARIO

Comune di Trieste

VARIANTE IN CORSO D'OPERA VAR01

Di seguito vengono riportati i quadri economici di progetto, di contratto e di variante per poterli confrontare

	PE	CONTRATTO	VARIANTE
A Somme a base d'asta			
1a. Importo lavori di PE	375,685.33 €	375,685.33 €	375,685.33 €
2a. Importo Perizia di Variante			36,788.09 €
<i>Tot importo lavori</i>	<i>375,685.33 €</i>	<i>375,685.33 €</i>	<i>412,473.42 €</i>
3a. Ribasso lavori PE (-3.896%)		- 14,636.70 €	- 14,636.70 €
4a. Ribasso Perizia di variante(-3.896%)			- 1,433.26 €
<i>Tot ribasso</i>	<i>- €</i>	<i>- 14,636.70 €</i>	<i>- 16,069.96 €</i>
1b Oneri di sicurezza	12,800.00 €	12,800.00 €	12,800.00 €
Totale somme A	388,485.33 €	373,848.63 €	409,203.46 €
B Somme a disposizione dell'amministrazione			
1. IVA (10%)	38,848.53 €	37,384.86 €	40,920.35 €
2. Incentivi funzioni tecniche - fondo per l'innovazione	8,196.48 €	8,196.48 €	8,196.48 €
3. Spese tecniche per DL e CS (incluso oneri previdenziali e IVA)	29,591.73 €	29,591.73 €	29,591.73 €
4. Spese tecniche per Collaudo Tecnico Amministrativo (incluso oneri previdenziali e IVA)	10,999.61 €	10,999.61 €	3,034.36 €
5. Imprevisti	23,878.32 €	23,878.32 €	9,053.63 €
6. Economie da ribasso di gara residue		16,100.37 €	
Totale somme B	111,514.67 €	126,151.37 €	90,796.54 €
Costo totale intervento A+B	500,000.00 €	500,000.00 €	500,000.00 €