



Regione
Lombardia



CITTÀ DI SESTO SAN GIOVANNI

MEDAGLIA D'ORO AL VALOR MILITARE

**Lavori di ristrutturazione, messa a norma ed efficientamento energetico
della piscina comunale OLIMPIA**

Via Marzabotto, 189 - 20099 Sesto San Giovanni (MI) - CUP: C43I23000010006

VARIANTE NR.1



Progettisti:

Opere edili e strutturali:
ADAI s.r.l.

Termotecnico e impianti elettrici:
ING s.r.l.

**Coordinatore sicurezza
in fase progettazione:**
ING s.r.l.

RUP:
arch. Antonio Di Giorgio

Direttore dell'Area Tecnica:
arch. Paolo Margutti

Direttore dei Lavori
Planeta S.r.l.

PLANETA

CSE, collaudo statico e CTA
ing. Giuseppe Bergantin

Oggetto:

Relazione di variante

Data
Luglio 2026

Elaborato:

VR-G02



CITTÀ DI SESTO SAN GIOVANNI

MEDAGLIA D'ORO AL VALOR MILITARE

**Settore Edilizia Pubblica e Global Service
Servizio Edilizia Pubblica**

CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO
COMUNE DI SESTO SAN GIOVANNI

Lavori di ristrutturazione, messa a norma ed
efficientamento energetico della piscina comunale
OLIMPIA

Via Marzabotto, 189 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)
CIG B76B686F48 - CUP C43I23000010006

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Stazione Appaltante: Comune di Sesto San Giovanni – Settore Edilizia Pubblica e Global Service – Servizio Edilizia Pubblica

Impresa affidataria: Fratelli Picenni S.n.c., con sede in Comun Nuovo (BG), Via Papa Giovanni XXIII n. 6, P.IVA/C.F. 01569950163

RUP: Arch. Antonio Di Giorgio

Direzione Lavori: Planeta S.r.l.

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione: Ing. Giuseppe Bergantin

Progettisti esecutivi: ADAI S.r.l. per opere edili e strutturali; ING S.r.l. per impianti elettrici, meccanici e sicurezza

Sommario

1. Premessa	2
2. Dati identificativi dell'appalto.....	2
3. Quadro economico e contrattuale modificato	2
4. Presupposti normativi della variante	3
5. Circostanze impreviste e difformità riscontrate in corso d'opera	3
5.1. Rinvenimento di fondazioni superficiali non documentate.....	4
5.2. Demolizione delle travi a mezza altezza del prospetto est	4
5.3. Assenza delle forcelle in cemento armato in testa ai pilastri della palestra	4
5.4. Difformità della trave sul filo E e nuova configurazione strutturale.....	4
5.5. Degrado dei pilastri interrati sul filo C	5
5.6. Condivisione delle modifiche strutturali con il progettista	5
5.7. Rinvenimento di cisterne interrate dismesse e gestione ambientale	5
5.8. Frazionamento catastale dell'area interessata dalle cisterne.....	6
5.9. Difformità delle profondità delle vasche e modifica del sistema di impermeabilizzazione	6
5.10. Degrado dell'intonaco plastico della veletta perimetrale e introduzione del cappotto sottile	7
6. Modifiche di ottimizzazione tecnico-funzionale e di coordinamento esecutivo.....	7
6.1. Sostituzione del sistema di tenuta delle vasche.....	7
6.2. Modifica del pacchetto di copertura	8
6.3. Modifica della vetrata palestra e area ristoro	8
6.4. Modifica delle pareti interne	8
6.5. Modifica della vetrata piscina lato est	9
6.6. Chiusura e modifica di alcune finestrate sui lati nord e sud	9
6.7. Eliminazione dei lucernari di copertura	9
6.8. Lievi modifiche dimensionali interne.....	9
6.9. Spostamento del vano contatore elettrico.....	9
6.10. Spostamento degli inverter dell'impianto fotovoltaico	10
6.11. Spostamento dei pluviali all'esterno delle velette.....	10
6.12. Modifiche richieste dalla Stazione Appaltante per migliorare la fruibilità dell'impianto.....	10
6.13. Modifica dell'impianto docce	10
6.14. Predisposizione per gestione a badge dei phon e riduzione del numero delle postazioni ..	11
6.15. Integrazione di tornelli e girelli	11
6.16. Demolizione del muretto lato est e sostituzione con carpenteria leggera	11
7. Modifiche integrative richieste dalla Stazione Appaltante per il completamento estetico e funzionale delle aree esterne	11
7.1. Realizzazione di siepe perimetrale lungo il lato est.....	12
7.2. Sostituzione della semina con prato precoltivato in rotoli.....	12
7.3. Realizzazione di impianto di irrigazione delle aree verdi	12
7.4. Rifacimento degli intonaci e tinteggiatura del portico di ingresso lato ovest	12
7.5. Inquadramento delle modifiche.....	13
8. Effetti sui pareri, sulle autorizzazioni e sugli adempimenti tecnici	13
9. Criteri di determinazione dell'importo di variante	13
10. Nuovi prezzi e atto di sottomissione.....	14
11. Detrazione delle migliori offerte in sede di gara e non eseguite.....	14
12. Oneri della sicurezza	14
13. Proroga dei termini contrattuali.....	14
14. Verifica della permanenza dell'equilibrio contrattuale	15
15. Conclusioni	15

1. Premessa

La presente relazione tecnico-illustrativa accompagna la perizia di variante in corso d'opera relativa ai **lavori di ristrutturazione, messa a norma ed efficientamento energetico della Piscina Comunale Olimpia**, sita in Via Marzabotto a Sesto San Giovanni.

L'intervento oggetto dell'appalto riguarda la riqualificazione complessiva dell'impianto natatorio esistente, con opere edili, strutturali, impiantistiche e di efficientamento energetico finalizzate alla rimessa in esercizio della struttura sportiva comunale. Il progetto esecutivo originario prevedeva interventi diffusi sull'edificio esistente, sulle vasche, sugli spogliatoi, sugli impianti tecnologici, sulla copertura e sulle sistemazioni esterne.

Nel corso dell'esecuzione dei lavori sono emerse alcune circostanze non rilevabili con ordinaria diligenza in fase progettuale, in quanto connesse alla reale consistenza dell'edificio esistente, alla presenza di manufatti interrati non documentati, allo stato di conservazione di elementi strutturali occultati e ad alcune difformità rispetto ai disegni storici disponibili. Tali circostanze hanno reso necessario introdurre modifiche al progetto esecutivo approvato.

Contestualmente, la Stazione Appaltante ha richiesto alcune modifiche di dettaglio e miglioramenti funzionali, finalizzati a rendere la struttura più agevolmente gestibile e maggiormente fruibile al termine dei lavori. Le modifiche introdotte non alterano la natura generale del contratto, non modificano la destinazione dell'opera e non incidono sull'oggetto sostanziale dell'appalto, che resta quello della ristrutturazione, messa a norma ed efficientamento energetico della piscina comunale.

La presente relazione descrive pertanto:

- le circostanze che hanno determinato la necessità della variante;
- le modifiche tecniche introdotte;
- le modalità di determinazione dei nuovi importi;
- gli effetti economici e temporali della variante;
- la compatibilità della modifica contrattuale con il D.Lgs. 36/2023.

2. Dati identificativi dell'appalto

L'appalto è stato aggiudicato con **Determinazione Dirigenziale n. 1406 del 25/09/2025** all'impresa **Fratelli Picenni S.n.c.**

Il relativo contratto d'appalto è stato stipulato con **contratto n. 50059/25 del 05/11/2025**.

La consegna dei lavori è avvenuta con verbale in data **19/11/2025**.

Il contratto originario presenta i seguenti dati principali:

- **importo lavori:** € 3.508.566,34;
- **oneri della sicurezza:** € 69.010,42;
- **ribasso offerto in sede di gara:** 3,000%;
- **importo contrattuale:** € 3.472.319,77;
- **durata contrattuale:** 400 giorni naturali e consecutivi;
- **inizio lavori:** 19/11/2025;
- **fine lavori originariamente prevista:** 23/12/2026.

L'appalto è stipulato **a corpo**, con unico ribasso percentuale, secondo quanto previsto dal contratto e dal Capitolato Speciale d'Appalto.

Alla data di predisposizione della presente variante risultano emessi i seguenti Stati di Avanzamento Lavori:

- SAL n. 1 al 06/03/2026, pari a € 300.221,36;
- SAL n. 2 al 27/04/2026, pari a € 602.856,68;
- SAL n. 3 al 20/05/2026, pari a € 1.039.572,19;
- SAL n. 4 al 24/06/2026, pari a € 1.343.941,16.

Sono inoltre stati emessi i relativi certificati di pagamento, come risultante dagli atti contabili dell'appalto.

3. Quadro economico e contrattuale modificato

A seguito delle modifiche introdotte con la presente variante, il contratto viene rideterminato nei seguenti termini:

- **importo lavori modificato:** € 3.908.971,70
- **oneri della sicurezza modificati:** € 72.843,51;

- **ribasso contrattuale:** 3,000%;
- **nuovo importo contrattuale:** € 3.864.546,06;
- **nuova durata contrattuale:** 460 giorni naturali e consecutivi;
- **incremento temporale:** 60 giorni;
- **nuova data prevista di ultimazione lavori:** 22/02/2027.

L'incremento dell'importo contrattuale rispetto al contratto originario è pari a:

€ 3.864.546,06 - € 3.472.319,77 = € 392.226,29

Tale incremento corrisponde a circa:

11,30% dell'importo contrattuale originario

e risulta pertanto inferiore al limite del **15% del valore iniziale del contratto**, previsto per i contratti di lavori dall'art. 120, comma 3, lett. b), del D.Lgs. 36/2023.

Le modifiche introdotte sono finanziate mediante:

- utilizzo della quota imprevisti presente nel quadro economico, per importo a € 167.167,40 (rimane un residuo di quota imprevisti pari a € 2.140,58).
- rifinanziamento da parte del Comune, pari a € 305.000,00.

Il quadro economico complessivo dell'intervento passa pertanto da **€ 4.500.000,00** a **€ 4.805.000,00**.

4. Presupposti normativi della variante

La presente variante viene ricondotta all'art. 120 del D.Lgs. 36/2023.

Nel corso dell'esecuzione sono state riscontrate circostanze tecniche riconducibili, sotto il profilo sostanziale, a rinvenimenti, difformità dell'esistente e condizioni non prevedibili con la dovuta diligenza nella fase di progettazione, con particolare riferimento alla reale consistenza di elementi strutturali occultati, alla presenza di manufatti interrati non documentati e allo stato conservativo di porzioni non visibili dell'edificio.

Tuttavia, ai fini della corretta qualificazione della modifica contrattuale, la presente variante viene formalmente impostata ai sensi dell'**art. 120, comma 3, lett. b), del D.Lgs. 36/2023**, in quanto:

- il valore della modifica è inferiore al 15% del valore iniziale del contratto;
- la struttura del contratto resta inalterata;
- l'operazione economica sottesa all'appalto rimane invariata;
- non viene modificata la natura generale del contratto;
- l'appalto rimane a corpo, con applicazione del medesimo ribasso contrattuale;
- l'intervento resta finalizzato alla ristrutturazione, messa a norma ed efficientamento energetico della Piscina Comunale Olimpia.

Le modifiche introdotte non determinano una trasformazione dell'oggetto dell'appalto, né comportano l'affidamento di prestazioni estranee rispetto alla finalità originaria dell'intervento. Esse si configurano come adeguamenti, integrazioni e ottimizzazioni tecniche resesi necessarie o opportune nell'ambito della corretta esecuzione dell'opera pubblica.

5. Circostanze impreviste e difformità riscontrate in corso d'opera

Durante l'esecuzione delle lavorazioni sono emerse diverse circostanze non note in fase progettuale. Tali condizioni sono state progressivamente accertate dalla Direzione Lavori, condivise con i progettisti interessati e gestite mediante soluzioni tecniche compatibili con l'impostazione generale del progetto esecutivo.

Le principali circostanze riscontrate riguardano:

1. rinvenimento di fondazioni superficiali non documentate;
2. difformità delle travi a mezza altezza sul prospetto est;
3. assenza delle forcelle in c.a. in testa ai pilastri della palestra;
4. difformità della trave sul filo E;
5. degrado dei pilastri interrati sul filo C;
6. rinvenimento di n. 2 cisterne interrate dismesse;
7. difformità delle profondità reali delle vasche;
8. inidoneità del sottofondo delle vasche esistenti;
9. degrado e distacco dell'intonaco plastico della veletta perimetrale esterna.

Tali circostanze sono descritte nei paragrafi successivi.

5.1. Rinvenimento di fondazioni superficiali non documentate

Durante gli scavi per la realizzazione della platea del nuovo vano scale e del vano ascensore, nella zona individuata tra i fili 4-6 e A1-A3, sono state rinvenute fondazioni superficiali non rappresentate negli elaborati di rilievo e non presenti nella documentazione storica d'archivio disponibile.

I manufatti rinvenuti consistevano in n. 3 blocchi in calcestruzzo armato, aventi dimensioni indicative pari a circa 200 x 200 x 50 cm.

Tali elementi interferivano con le quote e le stratigrafie di progetto previste per la realizzazione del nuovo pacchetto di pavimentazione. La loro permanenza non avrebbe consentito la corretta esecuzione delle opere previste, né il rispetto delle quote progettuali.

Si è pertanto resa necessaria la demolizione e rimozione dei blocchi rinvenuti, con successivo ripristino delle condizioni di posa previste dal progetto. L'intervento è stato limitato alle sole porzioni interferenti ed è stato eseguito al fine di consentire la prosecuzione delle opere previste nel progetto esecutivo.

5.2. Demolizione delle travi a mezza altezza del prospetto est

Durante le demolizioni delle pareti sul lato est della piscina, prospicienti l'area verde esterna, è emersa una difformità sostanziale rispetto alla configurazione attesa: le travi a mezza altezza presenti nelle pareti, collocate tra serramenti inferiori e superiori, non risultavano collegate ai pilastri perimetrali, ma erano sostenute dalle porzioni di muratura adiacenti ai pilastri stessi.

La circostanza è stata valutata con il progettista strutturale, il quale ha verificato che tali elementi non erano stati modellati come elementi resistenti nel modello di calcolo. Pertanto, il loro riscontro non comportava variazioni sostanziali del comportamento statico e sismico del fabbricato.

Tuttavia, per poter eseguire il rinforzo dei pilastri mediante tecnica SRG/UHTSS, così come previsto negli elaborati strutturali di progetto, risultava necessario demolire le porzioni di muratura che sostenevano dette travi. Non essendo economicamente e tecnicamente conveniente realizzare opere provvisorie dedicate al sostegno delle travi durante le lavorazioni, si è stabilito di procedere alla loro demolizione.

La modifica ha consentito di dare corretta continuità agli interventi di rinforzo dei pilastri da P2 a P9, previsti nelle tavole strutturali di progetto da S11a a S11g, senza alterare l'impostazione generale dell'intervento strutturale.

5.3. Assenza delle forcelle in cemento armato in testa ai pilastri della palestra

Nel corso della demolizione delle porzioni di muratura sommitale del perimetro della palestra, si è riscontrato che i pilastri, in corrispondenza dell'appoggio delle travi prefabbricate di copertura, non erano dotati delle forcelle in cemento armato rappresentate nei disegni storici e assunte nel progetto esecutivo.

La presenza delle forcelle era documentata negli elaborati storici disponibili; pertanto, il progettista strutturale ne aveva considerato l'esistenza in buona fede, non essendo ragionevolmente prevedibile che in fase di realizzazione originaria dell'edificio fossero state apportate modifiche non documentate.

A seguito del riscontro, la Direzione Lavori, d'intesa con il progettista strutturale, ha studiato una soluzione alternativa mediante l'inserimento di piastre metalliche di ritegno delle travi prefabbricate. Tali piastre garantiscono la funzione di contrasto e ritegno delle travi anche in assenza delle forcelle in c.a. originariamente previste.

La soluzione è stata valutata come non configurante variazione sismica sostanziale ed è stata adottata al fine di ripristinare condizioni di sicurezza e corretta funzionalità strutturale in corrispondenza degli appoggi di copertura.

5.4. Difformità della trave sul filo E e nuova configurazione strutturale

Durante la demolizione degli spalti e del relativo solaio è stata rilevata la difformità della trave posta sul filo E, compresa tra i fili 1 e 7.

In progetto e nella documentazione di riferimento la trave risultava prevista con sezione pari a 120 x 30 cm; in corso d'opera è invece emerso che la sezione reale era pari a circa 60 x 30 cm. Inoltre, la trave appariva realizzata successivamente rispetto al telaio in cemento armato originario della piscina, essendo sostenuta da una struttura metallica calastrellata non presente nei disegni d'archivio.

L'esoscheletro metallico di sostegno della trave, e quindi del precedente solaio gravante su di essa, si presentava in evidente stato di degrado.

La difformità riscontrata rendeva impossibile eseguire l'intervento di rinforzo previsto nella tavola S15, consistente nell'ingrossamento della sezione trasversale della trave. Pertanto, si è reso necessario procedere con una nuova soluzione strutturale, articolata nelle seguenti lavorazioni:

- demolizione della trave esistente e della relativa incamiciatura metallica degradata;
- allargamento di 20 cm dei pilastri sul filo E, identificati come n. 14, 15, 18, 19 e 20;
- realizzazione di una nuova trave sul filo E, dimensionalmente analoga a quella progettualmente prevista sul filo D;
- predisposizione della nuova trave quale elemento di appoggio del solaio alveolare previsto in progetto.

La soluzione consente di superare la difformità dell'esistente, eliminando un elemento degradato e non coerente con le previsioni progettuali, e garantendo un appoggio strutturalmente adeguato per il solaio previsto.

5.5. Degrado dei pilastri interrati sul filo C

A seguito della demolizione del pacchetto di pavimentazione della piscina e della rimozione del materiale di riempimento attorno ai muri delle vasche esistenti, è stato possibile ispezionare la porzione interrata dei pilastri posti sul filo C, lato est, identificati da P1 a P10.

L'ispezione ha evidenziato uno stato di degrado significativo, con distacco del copriferro e presenza di armature trasversali e, in alcuni casi, longitudinali fortemente corrose.

Tale condizione, non visibile prima della demolizione delle pavimentazioni e della rimozione dei riempimenti, ha reso necessario un intervento di ripristino e rinforzo dei pilastri.

È stato pertanto previsto l'allargamento perimetrale dei pilastri mediante getto di calcestruzzo C25/30 dello spessore di 10 cm, con inserimento di rete elettrosaldata Ø8 mm maglia 20 x 20 cm. Tale intervento è finalizzato al ripristino della resistenza e della duttilità degli elementi verticali, compensando il degrado riscontrato sulle armature esistenti.

5.6. Condivisione delle modifiche strutturali con il progettista

Tutte le modifiche strutturali sopra descritte sono state condivise con il progettista strutturale dell'intervento, Ing. Donato Aquilino, titolare di ADAI S.r.l., il quale ne ha valutato e approvato l'impostazione tecnica.

Le modifiche sono state oggetto di apposito verbale, identificato come VR-2494-02 del 09/01/2026, sottoscritto dal progettista strutturale. È stata inoltre condivisa la non assoggettabilità delle modifiche ai casi di variazione sismica sostanziale secondo la L.R. Lombardia 33/2015.

La presente relazione viene sottoposta alla firma del progettista del progetto esecutivo, quale soggetto del quale è stato acquisito il parere sulle modifiche progettuali, ai sensi dell'art. 5, comma 3, dell'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023.

5.7. Rinvenimento di cisterne interrate dismesse e gestione ambientale

Durante gli scavi esterni sul lato est del fabbricato, propedeutici alla realizzazione dell'ampliamento del locale tecnico interrato destinato ad ospitare le vasche di compenso della piscina, sono state rinvenute n. 2 cisterne interrate dismesse.

Le cisterne, aventi capienza indicativa pari a circa 15 m³ ciascuna, risultavano verosimilmente a servizio di un precedente impianto di riscaldamento a gasolio, non documentato negli elaborati storici disponibili.

Al momento del rinvenimento, una cisterna risultava vuota, mentre l'altra risultava inertizzata mediante getto di magrone interno.

A seguito del rinvenimento, sono state attivate le necessarie procedure di gestione ambientale, in ottemperanza alle Linee guida sui serbatoi interrati di ARPA Lombardia del 15/03/2013. In particolare, si è proceduto con:

- attivazione della messa in sicurezza di emergenza dell'area;
- comunicazione al Comune mediante nota del tecnico ambientale incaricato dall'impresa affidataria, Geol. Efrem Fumagalli, in data 09/04/2026;
- esecuzione del frazionamento catastale dell'area;
- campionamento del terreno sotto e lateralmente ai serbatoi;
- campionamento del materiale di riempimento del secondo serbatoio;

- analisi finalizzate alla verifica del rispetto delle CSC, con particolare riferimento agli idrocarburi pesanti e leggeri;
- classificazione come rifiuto del terreno e dei materiali di riempimento;
- smaltimento presso centri autorizzati;
- nuovo campionamento ambientale di fondo e bordo scavo;
- verifica del rispetto delle CSC di riferimento;
- chiusura della pratica di messa in sicurezza di emergenza con nota del Geol. Fumagalli in data 09/06/2026.

L'esito dei campionamenti finali ha consentito di escludere l'avvenuto inquinamento della matrice ambientale di fondo e bordo scavo.

Il rinvenimento delle cisterne ha comportato l'introduzione di lavorazioni specialistiche non previste progettualmente, relative alla bonifica, rimozione, gestione dei materiali, analisi ambientali, trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti.

5.8. Frazionamento catastale dell'area interessata dalle cisterne

Nell'ambito della gestione del rinvenimento delle cisterne è stato anticipato il frazionamento catastale dell'area di sedime della piscina, operazione già prevista progettualmente.

Il frazionamento ha consentito di separare la porzione esterna interessata dai futuri locali tecnici interrati, posta a est, dalla porzione su cui gravano i locali della piscina, posta a ovest.

La porzione esterna è stata accatastata come area urbana F/1, assimilabile ad uso commerciale/industriale ai sensi del D.P.R. 120/2017, mentre la piscina è rimasta accatastata come D/6.

Il frazionamento è stato eseguito dal Geom. Alberto Motta, incaricato dall'impresa esecutrice, in data 03/06/2026.

Tale attività si è resa necessaria per formalizzare la diversa destinazione d'uso delle aree interessate e per consentire la corretta gestione amministrativa e ambientale delle terre e dei materiali oggetto di caratterizzazione.

5.9. Difficoltà delle profondità delle vasche e modifica del sistema di impermeabilizzazione

Nel corso delle lavorazioni sulle vasche esistenti è stata riscontrata una differenza tra lo stato di fatto e quanto assunto progettualmente in merito alla profondità delle vasche da recuperare.

In particolare, la profondità minima delle vasche grande e media, indicata progettualmente in 150 cm, è risultata in realtà pari a circa 100 cm.

Tale circostanza rendeva impossibile il raggiungimento del livello minimo d'acqua previsto in progetto, pari a 120 cm, se non mediante opere di demolizione estese, invasive e fortemente impattanti sui tempi e sui costi dell'appalto.

Inoltre, il sottofondo della vasca grande è risultato friabile e poco coeso, e pertanto non idoneo alla posa in aderenza di sistemi impermeabili cementizi e rivestimenti ceramici come originariamente previsto.

Si è quindi proceduto alla demolizione del sottofondo per uno spessore complessivo di circa 10 cm, con successiva realizzazione di un nuovo sottofondo a basso spessore, pari a circa 4 cm, nella zona meno profonda della vasca. Tale intervento consente di raggiungere una profondità minima della vasca pari a circa 105 cm.

Contestualmente, per garantire una maggiore affidabilità del sistema di tenuta e una maggiore rapidità esecutiva, si è prevista la sostituzione del sistema originario di impermeabilizzazione cementizia e rivestimento ceramico con un sistema di impermeabilizzazione sintetica mediante telo in PVC armato.

Tale soluzione consente:

- maggiore garanzia di tenuta idraulica;
- migliore adattabilità alle condizioni reali del supporto;
- riduzione dei tempi di posa;
- contenimento dei rischi esecutivi connessi alla qualità del sottofondo esistente.

5.10. Degrado dell'intonaco plastico della veletta perimetrale e introduzione del cappotto sottile

A seguito del tentativo di rasatura della veletta perimetrale esterna del fabbricato, costituita dalla porzione di muro in cemento armato in copertura destinata a mascherare la pendenza del tetto e i canali di gronda, si è rilevato che l'intonaco esistente, di tipo plastico "graffiato", risultava in più punti distaccato dal supporto.

Il distacco interessava porzioni estese, alcune evidenti e altre meno visibili, rendendo tecnicamente non praticabile la semplice rasatura prevista in progetto.

L'esecuzione della rasatura sopra l'intonaco esistente avrebbe infatti comportato il rischio concreto di distacchi successivi e generalizzati, con compromissione della durabilità e della qualità dell'intervento.

Si è pertanto scelto di eseguire sull'intera veletta un rivestimento a cappotto di basso spessore, pari a circa 4 cm, fissato meccanicamente al supporto. Tale soluzione consente:

- il superamento del problema tecnico legato al distacco dell'intonaco esistente;
- il miglioramento della durabilità della finitura esterna;
- la risoluzione di un ponte termico non compiutamente gestito nel progetto originario;
- una migliore resa estetica complessiva dei prospetti.

La modifica ha inoltre comportato la necessità di aumentare le copertine in lamiera preverniciata da installare in sommità ai muretti.

6. Modifiche di ottimizzazione tecnico-funzionale e di coordinamento esecutivo

Oltre alle modifiche rese necessarie per il superamento delle circostanze impreviste e delle difformità riscontrate in corso d'opera, la presente variante recepisce alcune modifiche di dettaglio e di ottimizzazione tecnico-funzionale, introdotte al fine di migliorare la cantierabilità dell'intervento, ridurre i tempi esecutivi, semplificare alcune lavorazioni e migliorare la qualità finale dell'opera.

Tali modifiche sono state valutate dalla Direzione Lavori, condivise con i progettisti interessati ove necessario e ritenute compatibili con l'impostazione generale del progetto esecutivo approvato. Esse non alterano la natura dell'intervento, non modificano la destinazione d'uso dell'immobile e non comportano variazioni sostanziali dell'assetto funzionale dell'impianto natatorio.

Le modifiche di ottimizzazione riguardano principalmente:

- sistema di impermeabilizzazione delle vasche;
- pacchetto di copertura;
- vetrata dei locali palestra e area ristoro;
- partizioni interne;
- vetrata lato est della piscina;
- alcune finestrate dei prospetti nord e sud;
- eliminazione dei lucernari di copertura;
- lievi modifiche dimensionali interne;
- spostamento del vano contatore elettrico;
- spostamento degli inverter fotovoltaici;
- modifica del sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche in copertura.

6.1. Sostituzione del sistema di tenuta delle vasche

Come già anticipato, il progetto originario prevedeva l'impermeabilizzazione delle vasche mediante sistema cementizio e successivo rivestimento ceramico.

A seguito delle verifiche condotte in corso d'opera, anche in relazione allo stato dei sottofondi esistenti e alle difformità delle profondità delle vasche, è stata valutata come maggiormente idonea la posa di una membrana impermeabilizzante sintetica in PVC armato, specifica per piscine.

La soluzione proposta consente di ottenere una maggiore garanzia di tenuta idraulica e, al contempo, una riduzione dei tempi di realizzazione rispetto alla soluzione originaria. Essa risulta inoltre più adatta alla regolarizzazione delle superfici esistenti e alla gestione dei raccordi tra fondo, pareti, bocchette, sfioratori e attraversamenti impiantistici.

La modifica è pertanto motivata sia da esigenze tecniche, connesse alle effettive condizioni delle vasche esistenti, sia da esigenze di programmazione, in quanto consente di contenere il ritardo determinato dalle circostanze impreviste emerse durante l'esecuzione.

6.2. Modifica del pacchetto di copertura

Il progetto originario prevedeva un pacchetto di copertura costituito da doppio strato isolante in lana di roccia con densità pari a 100 kg/m³, per uno spessore complessivo di 18 cm, con sovrastante lamiera nuda in acciaio di spessore 5/10 mm.

In variante è prevista la sostituzione di tale pacchetto con una soluzione composta da uno strato di lana di roccia di spessore 10 cm e densità pari a 140 kg/m³, accoppiato a pannello sandwich acciaio-poliuretano-acciaio di spessore 10 cm.

La modifica è stata concordata con il progettista termotecnico dell'intervento, Ing. Stefano Zambelli di ING S.r.l., ed è stata ritenuta leggermente migliorativa sotto il profilo energetico e del comfort interno.

La nuova stratigrafia consente inoltre una maggiore rapidità esecutiva, una migliore industrializzazione della posa e una riduzione delle lavorazioni in quota, con conseguenti benefici anche sotto il profilo della gestione del cantiere.

La modifica non comporta riduzione delle prestazioni termoisolometriche previste dal progetto, né altera l'impostazione architettonica dell'edificio.

6.3. Modifica della vetrata palestra e area ristoro

Il progetto esecutivo prevedeva, sul solaio di piano primo, una vetrata di separazione tra i locali palestra/sala ristoro e il doppio volume della piscina, accoppiata a una struttura in carpenteria metallica progettata per garantire la resistenza alla spinta orizzontale prevista dalle norme vigenti.

La struttura metallica era descritta nell'elaborato strutturale S19 ed era finalizzata a garantire la resistenza alla spinta accidentale pari a 3 kN/ml applicata a quota 1,20 m, in conformità alle NTC 2018.

In corso d'opera, su proposta dell'impresa e a seguito di confronto con il progettista strutturale, si è ritenuto percorribile sostituire la soluzione originaria composta da vetrata più carpenteria metallica con un serramento dotato di profili maggiorati, in grado di garantire autonomamente la resistenza alla spinta prevista dalla normativa.

La prestazione è garantita mediante l'utilizzo di vetro lato interno stratificato 10+10 mm con intercalare SGP 1,52 mm e profili in alluminio S501-110. La verifica del serramento è stata redatta dall'Ing. Stefano Rodoni, incaricato dall'impresa affidataria, in data 28/05/2026.

La soluzione consente:

- eliminazione della carpenteria metallica prevista;
- maggiore pulizia architettonica;
- migliore risultato estetico;
- riduzione dei tempi esecutivi;
- mantenimento della prestazione di sicurezza richiesta.

La modifica non comporta riduzione prestazionale rispetto alla soluzione originaria, essendo supportata da specifica verifica tecnica.

6.4. Modifica delle pareti interne

Per ragioni di speditezza esecutiva e di migliore coordinamento con le lavorazioni impiantistiche, alcune pareti interne originariamente previste in laterizio forato sono state sostituite con partizioni a secco.

Le nuove pareti sono previste con struttura metallica, coibente interposto e doppia lastra per lato, con lastra esterna resistente all'umidità, tipo "IDRO", in funzione delle condizioni ambientali dei locali serviti.

La modifica è stata valutata come equivalente sotto il profilo funzionale e prestazionale, consentendo al contempo:

- maggiore rapidità di posa;
- riduzione dei tempi di asciugatura;
- maggiore facilità di integrazione degli impianti;
- minori demolizioni e assistenze murarie;
- migliore gestione delle modifiche dimensionali di dettaglio.

Le partizioni a secco risultano compatibili con le destinazioni dei locali, con le esigenze di resistenza all'umidità e con le prestazioni richieste dal progetto.

6.5. Modifica della vetrata piscina lato est

A seguito della demolizione delle travature a mezza altezza del prospetto est, resasi necessaria per consentire il rinforzo dei pilastri mediante tecnica SRG/UHTSS, si è scelto di non ripristinare integralmente la configurazione originaria in termini di alternanza tra porzioni opache e porzioni trasparenti.

In variante è stata pertanto prevista la realizzazione di vetrate a tutta luce tra i pilastri esistenti, mantenendo invariato il numero delle parti apribili e delle uscite di sicurezza previste.

La modifica consente di:

- incrementare l'apporto di luce naturale all'interno del locale vasche;
- migliorare la qualità architettonica del prospetto est;
- aumentare la permeabilità visiva tra interno piscina e area esterna;
- ridurre la superficie opaca da coibentare mediante cappotto;
- valorizzare il rapporto tra l'impianto natatorio e lo spazio verde esterno.

La modifica è stata verificata in relazione alle esigenze funzionali, agli aspetti di sicurezza e alle prestazioni complessive dell'involucro.

6.6. Chiusura e modifica di alcune finestre sui lati nord e sud

In corso d'opera si è reso necessario modificare alcune finestre poste sui prospetti nord e sud.

In particolare, alcune finestre di piano primo affaccianti sul locale vasche sono state chiuse in quanto, all'esterno, risultavano occluse dai canali della ventilazione meccanica, aventi dimensioni tali da renderne di fatto inutile la permanenza.

Contestualmente, alcune piccole finestre sono state unificate, incrementando la superficie aero-illuminante disponibile.

Considerando anche la modifica della vetrata lato est, il rapporto aero-illuminante complessivo del locale piscina risulta migliorato rispetto alla configurazione originaria.

La modifica è quindi coerente con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale interna, razionalizzando al contempo il rapporto tra involucro edilizio e ingombri impiantistici.

6.7. Eliminazione dei lucernari di copertura

Il progetto originario prevedeva la realizzazione di n. 4 lucernari in copertura.

A seguito dell'ispezione delle condizioni della copertura esistente, si è ritenuto opportuno non procedere alla loro realizzazione, in quanto l'inserimento dei lucernari avrebbe comportato lavorazioni sulle lastre prefabbricate di copertura non previste progettualmente e strutturalmente invasive.

La rinuncia ai lucernari non compromette le prestazioni funzionali dei locali interessati, essendo prevista la ventilazione meccanica controllata.

6.8. Lievi modifiche dimensionali interne

Le modifiche introdotte in corso d'opera hanno comportato alcune lievi variazioni nelle dimensioni interne e nelle superfici di alcuni locali, nell'ordine massimo di circa 15 cm.

Tali variazioni sono riconducibili alla necessità di coordinare le nuove stratigrafie, le modifiche alle partizioni interne, le esigenze impiantistiche e le effettive geometrie dell'edificio esistente.

La Direzione Lavori ha verificato la compatibilità di tali modifiche con:

- l'impostazione funzionale del progetto;
- le prescrizioni espresse nei pareri già acquisiti;
- i requisiti CONI;
- i requisiti antincendio;
- l'accessibilità e fruibilità degli ambienti.

Le modifiche dimensionali non alterano la distribuzione funzionale complessiva dell'impianto natatorio.

6.9. Spostamento del vano contatore elettrico

Il progetto originario prevedeva la collocazione del vano contatore elettrico sul lato nord dell'edificio.

In variante si è previsto lo spostamento del vano contatore in posizione più agevole, all'interno di un vano appositamente predisposto a fianco dell'ingresso sul lato ovest.

La nuova posizione risulta maggiormente funzionale per l'Amministrazione e per la futura gestione dell'impianto, in quanto consente un accesso più diretto e una migliore manutenibilità. La modifica non altera le prestazioni dell'impianto elettrico e si configura come razionalizzazione distributiva e gestionale.

6.10. Spostamento degli inverter dell'impianto fotovoltaico

Il progetto originario prevedeva la collocazione degli inverter dell'impianto fotovoltaico all'esterno. In variante si è scelto di collocare tali apparecchiature in posizione maggiormente protetta, all'interno del sottoscala della scala esterna posta sul lato nord.

Il locale individuato, non destinato ad altri usi, risulta idoneo ad accogliere le apparecchiature elettriche, garantendo:

- maggiore protezione dagli agenti atmosferici;
- migliore durabilità delle apparecchiature;
- maggiore sicurezza e controllo;
- migliore manutenibilità.

La modifica non altera la potenza dell'impianto fotovoltaico né la sua configurazione funzionale generale.

6.11. Spostamento dei pluviali all'esterno delle velette

In variante è previsto lo spostamento dei nuovi pluviali completamente all'esterno delle velette in cemento armato di sommità, mediante realizzazione di cassette per pluviale in lamiera preverniciata.

La modifica è motivata da esigenze di migliore manutenibilità del sistema di smaltimento delle acque meteoriche e di più agevole ispezionabilità degli elementi.

La soluzione consente di ridurre il rischio di problematiche future connesse a perdite o occlusioni difficilmente accessibili, migliorando la gestione manutentiva dell'edificio.

6.12. Modifiche richieste dalla Stazione Appaltante per migliorare la fruibilità dell'impianto

Nell'ambito della variante, la Stazione Appaltante ha richiesto alcune modifiche di dettaglio finalizzate a rendere l'impianto maggiormente funzionale e più facilmente gestibile dal futuro soggetto gestore.

Tali modifiche riguardano in particolare:

- impianto docce degli spogliatoi;
- predisposizione per gestione a badge delle docce;
- predisposizione per gestione a badge dei phon;
- inserimento di tornelli e girelli;
- modifica di alcuni varchi interni;
- sostituzione del muretto lato est con elemento in carpenteria leggera.

Le modifiche sono coerenti con la destinazione dell'opera e mirano a consegnare una struttura più completa e più efficiente sotto il profilo gestionale.

6.13. Modifica dell'impianto docce

Il progetto originario prevedeva, per le docce degli spogliatoi maschili e femminili, la distribuzione di acqua calda e fredda con miscelazione locale presso ciascun punto di erogazione, direttamente sotto il soffione.

Tale soluzione è stata ritenuta di difficile gestione da parte del futuro gestore dell'impianto sportivo, in quanto non consente un agevole controllo centralizzato della temperatura e dei tempi di utilizzo. In variante si prevede pertanto la modifica dell'impianto mediante miscelazione dell'acqua con valvola termostatica installata direttamente a valle del collettore, in modo da alimentare le docce con acqua già miscelata alla temperatura stabilita dal gestore.

È inoltre prevista la sola predisposizione di elettrovalvole sui punti di erogazione, collegate a futuri reader badge o sistemi equivalenti, così da consentire al gestore di installare successivamente un proprio sistema informatizzato di controllo dell'erogazione.

Si precisa che la presente variante prevede esclusivamente le predisposizioni impiantistiche necessarie. Il sistema gestionale informatizzato, i reader badge e i relativi software non sono compresi nell'appalto.

Ne consegue che l'impianto docce, nella configurazione predisposta per la gestione temporizzata, potrà funzionare compiutamente solo a seguito dell'installazione del sistema gestionale da parte del futuro gestore. Tale circostanza dovrà essere recepita in sede di collaudo e consegna, distinguendo le opere effettivamente comprese nell'appalto dalle dotazioni gestionali escluse.

6.14. Predisposizione per gestione a badge dei phon e riduzione del numero delle postazioni

Il progetto originario prevedeva, per i phon, la sola alimentazione mediante punto di forza motrice, con libera gestione dell'utilizzo da parte degli utenti. I phon risultano comunque esclusi dall'appalto. Analogamente a quanto previsto per le docce, la Stazione Appaltante ha ritenuto opportuno predisporre l'impianto per una futura gestione a badge dei phon, al fine di consentire al gestore un controllo più efficace dei consumi e delle modalità di utilizzo.

In variante si prevede pertanto l'inserimento delle cassette e delle predisposizioni necessarie a ospitare i futuri trasformatori a 12 V e i dispositivi di lettura e controllo.

È inoltre prevista la riduzione del numero complessivo delle postazioni phon, in quanto il numero originariamente previsto è stato ritenuto eccessivo rispetto alle effettive esigenze funzionali e agli spazi disponibili.

Il numero viene pertanto ridotto a:

- n. 14 postazioni nello spogliatoio femminile;
- n. 14 postazioni nello spogliatoio maschile.

Tale dotazione è stata valutata compatibile con il regolamento CONI n. 1379 del 25/06/2008.

6.15. Integrazione di tornelli e girelli

Il progetto originario escludeva dagli arredi e dalle dotazioni comprese nell'appalto i tornelli necessari al controllo dell'accesso agli spogliatoi maschili e femminili.

Al fine di consegnare una struttura più completa e maggiormente funzionale, la Stazione Appaltante ha ritenuto opportuno inserire tali dotazioni all'interno dell'appalto.

In variante è pertanto prevista la fornitura e posa di un sistema composto da:

- tornello elettronico per la gestione degli ingressi;
- cancelletto/girello manuale a senso obbligato per la gestione delle uscite.

L'integrazione del tornello di uscita comporta la modifica del foro muro di due pareti in cartongesso, con ampliamento del varco da 120 cm a 245 cm.

La modifica migliora la funzionalità dell'impianto e consente una gestione più ordinata e controllata dei flussi di utenza, ferma restando la necessità di successiva integrazione con il sistema gestionale che sarà eventualmente adottato dal futuro gestore.

6.16. Demolizione del muretto lato est e sostituzione con carpenteria leggera

Si è prevista la demolizione del muretto in muratura presente sul lato est (in evidente stato di degrado e parzialmente occludente la visuale del giardino dall'interno piscina) e la sua sostituzione con un elemento in carpenteria leggera.

La modifica consente di migliorare sensibilmente la qualità estetica del prospetto e di aumentare la visibilità dell'area esterna dall'interno della piscina.

L'intervento comprende la demolizione del manufatto esistente, la gestione dei materiali di risulta e la realizzazione di nuovo elemento metallico, idoneo sotto il profilo della sicurezza contro le cadute e coerente con il nuovo assetto architettonico del prospetto.

7. Modifiche integrative richieste dalla Stazione Appaltante per il completamento estetico e funzionale delle aree esterne

Nell'ambito della presente variante, la Stazione Appaltante ha richiesto l'esecuzione di alcune lavorazioni integrative finalizzate al miglioramento della qualità estetica complessiva dell'intervento, alla più ordinata sistemazione delle aree esterne e alla consegna di un complesso natatorio maggiormente compiuto sotto il profilo percettivo, funzionale e manutentivo.

Le lavorazioni descritte nel presente capitolo non alterano la natura generale del contratto, né modificano la destinazione dell'opera, ma si configurano come interventi complementari e di finitura, coerenti con l'obiettivo generale dell'appalto di riqualificare e rendere nuovamente fruibile la Piscina Comunale Olimpia.

In particolare, le modifiche riguardano:

- la realizzazione di una siepe perimetrale lungo la recinzione del lato est;
- la sostituzione della semina delle aree verdi con prato precoltivato in rotoli;
- la realizzazione di un nuovo impianto di irrigazione delle aree verdi;
- il rifacimento degli intonaci e della tinteggiatura del portico di ingresso sul lato ovest.

7.1. Realizzazione di siepe perimetrale lungo il lato est

È prevista la realizzazione di una siepe perimetrale lungo la recinzione esistente posta sul lato est del complesso, per uno sviluppo indicativo pari a circa 70 m lineari.

L'intervento consiste nella fornitura e messa a dimora di essenze arbustive idonee alla formazione di schermatura verde, complete delle necessarie lavorazioni di preparazione del terreno, scavo, messa a dimora, reinterro, concimazione, primo innaffiamento e predisposizione degli elementi di sostegno. La lavorazione è richiesta dalla Stazione Appaltante al fine di migliorare l'inserimento estetico del complesso natatorio all'interno del tessuto urbano circostante, mitigando la percezione della recinzione e qualificando il fronte est dell'area esterna.

La siepe consente inoltre di migliorare la qualità visiva dello spazio esterno, incrementando la componente verde dell'intervento e contribuendo a una migliore integrazione dell'impianto sportivo nel contesto residenziale limitrofo.

7.2. Sostituzione della semina con prato precoltivato in rotoli

Per le aree verdi esterne è prevista la sostituzione della semina originariamente prevista con la fornitura e posa di prato precoltivato in rotoli, per una superficie indicativa pari a circa 900 m².

La scelta è motivata dall'esigenza di garantire una resa estetica immediata delle sistemazioni esterne, evitando i tempi di attecchimento e crescita normalmente necessari per la formazione del prato mediante semina.

Il prato in rotoli consente infatti di ottenere, già al termine delle lavorazioni, una superficie verde uniforme, continua e immediatamente percepibile come finita, riducendo il rischio di disomogeneità, diradamenti o mancato attecchimento localizzato.

La modifica risulta coerente con l'obiettivo della Stazione Appaltante di consegnare un complesso sportivo completamente riqualificato anche sotto il profilo delle aree esterne, con una qualità estetica adeguata alla nuova immagine architettonica della piscina.

7.3. Realizzazione di impianto di irrigazione delle aree verdi

A completamento delle sistemazioni esterne viene prevista la realizzazione di un impianto di irrigazione, non compreso nel progetto originario, finalizzato a garantire il corretto mantenimento delle superfici erbose e l'attecchimento della siepe perimetrale.

L'impianto è previsto indicativamente articolato in 10 settori, con irrigatori statici e dinamici per le aree a prato e ala gocciolante dedicata alla siepe lungo il lato est.

La realizzazione dell'impianto di irrigazione costituisce integrazione funzionale necessaria a garantire la durabilità e l'efficacia delle sistemazioni a verde introdotte in variante. In assenza di tale impianto, infatti, l'attecchimento del prato precoltivato e delle essenze arbustive risulterebbe maggiormente esposto al rischio di deperimento, soprattutto nelle prime fasi successive alla posa.

La modifica consente quindi di tutelare l'investimento sostenuto per le opere a verde, riducendo il rischio di successivi interventi manutentivi straordinari e garantendo migliori condizioni di gestione ordinaria delle aree esterne.

7.4. Rifacimento degli intonaci e tinteggiatura del portico di ingresso lato ovest

È infine prevista la spicconatura degli intonaci esistenti ammalorati del portico di ingresso posto sul lato ovest, con successivo rifacimento delle superfici intonacate e tinteggiatura finale.

Le lavorazioni comprendono la rimozione delle porzioni degradate o non più solidali al supporto, la preparazione delle superfici, il rifacimento dell'intonaco e l'applicazione della finitura tinteggiata, in coerenza cromatica e materica con i nuovi prospetti della piscina.

Tale intervento, già contemplato all'interno delle opere progettuali opzionali, viene inserito nella presente variante ai sensi dell'art. 120, comma 1, lett. a), del D.Lgs. 36/2023, in quanto riconducibile a prestazione prevista nei documenti di gara quale opzione attivabile dalla Stazione Appaltante.

La sua esecuzione è motivata dalla necessità di rendere il portico di ingresso esteticamente compatibile con il complessivo intervento di riqualificazione dei prospetti. La mancata esecuzione

di tale lavorazione determinerebbe infatti una discontinuità percettiva tra il nuovo assetto dell'edificio riqualificato e l'area di accesso principale, che rappresenta il primo elemento percepito dagli utenti.

L'intervento consente pertanto di completare in modo coerente il fronte ovest della piscina, migliorando la qualità architettonica dell'ingresso e l'immagine complessiva dell'impianto sportivo.

7.5. Inquadramento delle modifiche

Le lavorazioni sopra descritte sono richieste dalla Stazione Appaltante per migliorare il livello di finitura, fruibilità e qualità percettiva dell'intervento, senza alterare la natura generale dell'appalto. Esse si configurano come opere integrative e di completamento, coerenti con l'intervento principale di ristrutturazione, messa a norma ed efficientamento energetico della Piscina Comunale Olimpia.

In particolare:

- le sistemazioni a verde migliorano l'inserimento urbano dell'impianto;
- il prato precoltivato garantisce una finitura immediatamente compiuta delle aree esterne;
- l'impianto di irrigazione assicura la durabilità delle opere a verde;
- il rifacimento del portico completa la riqualificazione estetica del fronte di ingresso.

8. Effetti sui pareri, sulle autorizzazioni e sugli adempimenti tecnici

Le modifiche introdotte con la presente variante sono state valutate in relazione ai principali pareri, autorizzazioni e adempimenti tecnici già acquisiti nell'ambito dell'appalto.

In particolare, sono state verificate:

- la compatibilità delle modifiche distributive con i requisiti CONI;
- la compatibilità delle modifiche interne con le prescrizioni antincendio;
- la compatibilità delle modifiche degli spogliatoi con la funzionalità igienico-sanitaria dell'impianto;
- la non sostanzialità delle modifiche strutturali sotto il profilo sismico;
- la permanenza della destinazione sportiva e natatoria dell'intervento;
- l'assenza di alterazione della natura complessiva dell'opera.

Per quanto riguarda le modifiche strutturali, si richiama quanto già descritto al precedente paragrafo 11: le soluzioni adottate sono state condivise con il progettista strutturale e ritenute non configuranti variazione sismica sostanziale ai sensi della L.R. Lombardia 33/2015.

Le lievi modifiche dimensionali interne sono state verificate con particolare riferimento ai pareri già espressi da Vigili del Fuoco e CONI, senza che siano emerse variazioni tali da alterare l'impostazione approvata.

Qualora gli enti competenti dovessero richiedere integrazioni o aggiornamenti documentali in sede di conclusione dei lavori, la documentazione as-built recepirà le modifiche effettivamente eseguite.

9. Criteri di determinazione dell'importo di variante

Essendo l'appalto stipulato a corpo, e interessando le modifiche progettuali diversi aspetti e voci del computo metrico estimativo posto a base di gara, la determinazione del nuovo importo contrattuale è stata effettuata partendo dal computo metrico del progetto esecutivo.

La procedura adottata è stata la seguente:

1. inserimento delle nuove lavorazioni da eseguire, utilizzando, ove presenti, le voci del prezziario regionale impiegato per la redazione del progetto esecutivo, ovvero il Prezziario Regione Lombardia annualità 2023;
2. formulazione di nuovi prezzi per le lavorazioni non presenti nel prezziario, mediante analisi prezzi redatte e concordate in contraddittorio tra Direzione Lavori e impresa affidataria;
3. rimozione delle lavorazioni originariamente previste ma non eseguite e non sostituite da lavorazioni economicamente equivalenti;
4. mantenimento delle voci di computo relative a lavorazioni non eseguite, ma valutate in contraddittorio economicamente equivalenti a lavorazioni eseguite in sostituzione;
5. detrazione delle migliorie offerte dall'impresa in sede di gara e non ritenute necessarie dalla Stazione Appaltante;
6. assegnazione delle nuove voci ai corpi d'opera individuati nel progetto;
7. rideterminazione del nuovo importo dei corpi d'opera;
8. applicazione del ribasso contrattuale del 3,000%.

Per le lavorazioni non riconducibili a voci esistenti di prezziario, i nuovi prezzi sono stati determinati mediante analisi basate su costi elementari, offerte commerciali, listini specialistici e prezziari di settore, applicando spese generali e utile d'impresa secondo i criteri ordinari.

I nuovi prezzi sono stati concordati ai sensi dell'art. 5, comma 7, dell'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023.

10. Nuovi prezzi e atto di sottomissione

Per la formalizzazione delle lavorazioni non previste nel progetto originario è stato predisposto apposito Atto di sottomissione e verbale di concordamento nuovi prezzi n. 1, sottoscritto dalla Direzione Lavori e dall'impresa affidataria, con visto del Coordinatore della Sicurezza per quanto attiene agli oneri della sicurezza e approvazione del RUP.

Le relative analisi prezzi sono allegate alla presente variante e costituiscono parte integrante della documentazione tecnico-contabile. Le analisi esplicitano la composizione dei prezzi mediante indicazione di manodopera, materiali, noli, trasporti, opere compiute, spese generali e utile d'impresa.

I prezzi così determinati sono assoggettati al ribasso contrattuale del 3,000%, secondo le regole dell'appalto principale.

11. Detrazione delle migliori offerte in sede di gara e non eseguite

Nell'ambito della variante sono state detratte alcune migliori offerte dall'impresa affidataria in sede di gara e non ritenute necessarie dalla Stazione Appaltante nella fase esecutiva (NP.Z.005).

La detrazione riguarda in particolare le prestazioni riconducibili al criterio B "Criteri di impatto sociale", tra cui:

- sistema di monitoraggio fotografico time-lapse di cantiere;
- pannellature antirumore e antipolvere;
- servizio di vigilanza privata del cantiere;
- informazione alla cittadinanza;
- report giornalieri sull'andamento dei lavori;
- blog o piattaforma informativa dedicata;
- numero verde dedicato;
- servizio di pronto intervento operativo 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

Il valore delle migliori non eseguite è stato determinato in contraddittorio tra Direzione Lavori e impresa affidataria ed è stato inserito in detrazione nel quadro comparativo di variante.

Tale impostazione consente di mantenere l'equilibrio economico dell'appalto, evitando che prestazioni offerte in sede di gara e non realizzate rimangano indebitamente compensate nell'importo contrattuale.

12. Oneri della sicurezza

Le modifiche introdotte dalla variante comportano un aggiornamento degli oneri della sicurezza, che passano da **€ 69.010,42** a **€ 72.843,51**.

L'incremento degli oneri è correlato alle maggiori e diverse lavorazioni introdotte, con particolare riferimento alle attività di demolizione, gestione dei rinvenimenti, bonifica ambientale, lavorazioni strutturali integrative, modifiche in copertura e attività interferenti con il normale assetto del cantiere. Gli oneri della sicurezza sono stati valutati dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione e recepiti nel quadro economico di variante. Il CSE sottoscrive l'atto di sottomissione relativamente agli oneri della sicurezza.

13. Proroga dei termini contrattuali

Le circostanze impreviste riscontrate in corso d'opera, unitamente alle lavorazioni aggiuntive e alle modifiche introdotte dalla presente variante, hanno inciso sullo sviluppo temporale dell'appalto.

In particolare, hanno determinato interferenze e rallentamenti:

- il rinvenimento e la rimozione delle fondazioni non documentate;
- le modifiche strutturali conseguenti alle difformità riscontrate;
- il rinvenimento e la gestione ambientale delle cisterne interrate;
- la caratterizzazione e lo smaltimento dei materiali;
- il coordinamento delle modifiche impiantistiche e distributive.

Si ritiene pertanto congruo riconoscere una proroga dei termini contrattuali pari a **60 giorni naturali e consecutivi**, portando la durata complessiva dell'appalto da 400 a 460 giorni.

La nuova data di ultimazione dei lavori viene conseguentemente fissata al **22/02/2027**.

La proroga è strettamente correlata alle modifiche oggetto della presente variante e non altera la struttura generale del rapporto contrattuale.

14. Verifica della permanenza dell'equilibrio contrattuale

Le modifiche introdotte non comportano alterazione dell'equilibrio generale del contratto né della sua natura.

In particolare:

- l'oggetto dell'appalto resta invariato;
- l'opera rimane la ristrutturazione, messa a norma ed efficientamento energetico della Piscina Comunale Olimpia;
- l'impresa affidataria resta la medesima;
- il contratto resta a corpo;
- il ribasso contrattuale resta invariato;
- non vengono introdotte prestazioni estranee alla finalità originaria dell'intervento;
- il valore della modifica resta inferiore al limite del 15% previsto dall'art. 120, comma 3, lett. b), del D.Lgs. 36/2023.

La variante è pertanto compatibile con il quadro normativo vigente e non richiede l'attivazione di una nuova procedura di affidamento.

15. Conclusioni

Per quanto sopra esposto, la presente variante in corso d'opera si rende necessaria e opportuna al fine di consentire la corretta prosecuzione e ultimazione dei lavori di ristrutturazione, messa a norma ed efficientamento energetico della Piscina Comunale Olimpia.

Le modifiche introdotte derivano in parte da circostanze impreviste e difformità dell'esistente non rilevabili con ordinaria diligenza in fase progettuale, e in parte da esigenze di ottimizzazione tecnico-funzionale e gestionale emerse durante l'esecuzione dell'appalto.

La variante:

- non altera la natura generale del contratto;
- non modifica la destinazione dell'opera;
- non introduce prestazioni estranee all'appalto;
- mantiene invariata la struttura contrattuale a corpo;
- applica il medesimo ribasso contrattuale del 3,000%;
- determina un incremento economico inferiore al limite del 15% previsto per i lavori;
- comporta una proroga dei termini pari a 50 giorni naturali e consecutivi;
- recepisce il parere dei progettisti interessati;
- è accompagnata da atto di sottomissione, verbale di concordamento nuovi prezzi, analisi prezzi e quadro comparativo.

Il nuovo importo contrattuale viene rideterminato in **€ 3.864.546,06**, comprensivo di lavori al netto del ribasso e oneri della sicurezza, con nuova ultimazione prevista al **22/02/2027**.

Alla luce di quanto sopra, la Direzione Lavori ritiene la variante tecnicamente motivata, economicamente congrua e conforme alle disposizioni dell'art. 120, comma 3, lett. b), del D.Lgs. 36/2023.

Sesto San Giovanni, lì 20/07/2026

L'IMPRESA APPALTATRICE
Fratelli Picenni S.n.c.
sig. Maurizio Picenni

IL DIRETTORE DEI LAVORI
Planeta S.r.l.
arch. Giorgia Grassi

Il CSE
relativamente agli oneri della sicurezza
ing. Giuseppe Bergantin

Il responsabile della progettazione esecutiva
per parere sulle modifiche
ing.arch Donato Aquilino

Il RUP
arch. Antonio Di Giorgio