



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



**Dipartimento
per lo sport**

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

COMUNE DI ARCO

SERVIZIO OPERE PUBBLICHE

LAVORI: Intervento di “Riqualficazione della struttura di arrampicata Climbing Stadium”, finanziato con fondi nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR: interventi rientranti nella Missione 5 "Inclusione e coesione" - Componente 2 "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore" - Investimento 3.1 "Sport e inclusione sociale" - Cluster 3.

CUP: F58E22000120006 **CIG:** 9548158D3B

Impresa : MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Contratto : rep 2947/2023 di data 09 maggio 2023 registrato a Trento Serie 1T n. 10623 in data 10 maggio 2023 e atto di sottomissione rep 2965/2024 di data 31 luglio 2024 registrato a Trento Serie 1T n. 19145 in data 05 agosto 2024

Importo : € 3.181.401,07 comprensivo dei costi della sicurezza

RELAZIONE SUL CONTO FINALE

(art. 162 DPP 11/05/2012, n.9-84/Leg)

1) PROGETTO

Il progetto esecutivo è stato approvato con Determinazione del Dirigente

dell'area tecnica n° 360 di data 27/12/2022; Il quadro economico del finanziamento risulta essere il seguente:

A. LAVORI A BASE D'ASTA

a.1) Lavori a misura -----Euro 2.951.086,09

a.2) Oneri sicurezza non soggetti a ribasso -----Euro 124.162,66

a.2) Oneri sicurezza COVID 19 -----Euro 7.110,54

TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA -----Euro 3.082.359,29

B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

B.1) Imprevisti -----Euro 148.804,36

B.2) Cottimi -----Euro 79.358,33

B.3) Lavori di fornitura e posa di parete di arrampicata -----Euro 356.805,00

B.4) Importi rischio geologico-----Euro 15.000,00

B.5) Allacci a Pubblici Servizi -----Euro 1.000,00

B.6) Spese Tecniche Per Incarichi Esterni-----Euro 449.367,52

B.7) Fondo Indennita' Tecniche-----Euro 25.000,00

B.8) Opera D'arte (Art.20 L.P. 2/1983)-----Euro 15.000,00

B.9) Attrezzature Sportive -----Euro 100.000,00

B.10) CNPAIA E Altre Casse Previdenziali -----Euro 20.166,20

B.11) IVA 22% Su Spese Tecniche (B.6) E Cnpaia (B.10) ---Euro 103.297,42

B.12) IVA 22% Su Cottimi B.2), Allacci (B.5), Opera D'arte (B.8)

Attrezzature (B.9) -----Euro 39.678,83

B.13) IVA 10% Su Lavori (A), Imprevisti (B.1) E Altri Affidamenti (B.3,

B.4) -----Euro 360.296,86

B.14) Accertamenti Di Laborat. E Altre Verifiche Tecniche ----Euro 2.000,00

B.15) Contributo Gare (Anac) Ex Art.1 L.266/2005 -----Euro 1.000,00

B.16) Spese Per Pareri ----- Euro 866,19

TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE -----Euro 1.717.640,71

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA -----Euro 4.800.000,00

2) DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto per la creazione di un vero e proprio Centro Federale di arrampicata con raggio d'azione internazionale include:

- La rimozione della struttura attuale di boulder e la nuova costruzione di un blocco boulder indoor con zone di gara all'aperto.
- La nuova costruzione di una torre d'arrampicata area indoor lead.
- Il rinnovo della recinzione esistente.
- Il rinnovo/la sostituzione del sistema di illuminazione.

La situazione dello spettatore collocato al centro in "un'arena verde" è caratteristica e unica per Arco. Quindi anche il progetto presentato celebra il parco come piazza che forma un'arena coerente ma aperta ed è circondata da tre blocchi di edifici:

- Struttura di servizio, zona sud – invariata;
- La nuova costruzione di una torre d'arrampicata area indoor lead.
- struttura di arrampicata boulder, zona nord-est – demolizione della vecchia struttura e ricostruzione;
- struttura di arrampicata lead, zona nord-ovest –struttura esistente invariata, nuova costruzione di un secondo blocco.

Il design a forma di boomerang del nuovo edificio boulder abbraccia il pubblico e protegge gli atleti dall'impetuoso vento del nord.

L'edificio, esposto a est, è in parte chiuso e servirà come zona di isolamento. Inoltre, sarà utilizzabile tutto l'anno come spazio di

allenamento. La sua base rialzata forma un palcoscenico naturale per gli scalatori in gara e il prato non deve essere disturbato da tribune altrimenti necessarie. L'orientamento bilaterale delle pareti di arrampicata esterne consente la massima flessibilità in termini di radiazione solare. La struttura rispetta in modo giocoso la popolazione arborea e si inarca con la sua forma a padiglione di fronte al Monte Colodri.

Il progetto in merito alla struttura di arrampicata lead cerca invece di orientarsi al volume e alla geometria della struttura esistente, senza copiarne il carattere ma reinterpretandolo con un chiaro linguaggio formale. L'edificio chiuso è stato collocato nell'angolo sud-occidentale del sito al fine di creare una zona di isolamento finora mancante e una protezione acustica dagli edifici residenziali di fronte.

L'edificio si assottiglia su due lati per formare una torre di arrampicata con ottimizzazione dello spazio.

Per la fondazione della struttura di boulder è previsto un solaio continuo in calcestruzzo. Le pareti sono costruite in cemento armato. A causa dell'elevata sporgenza del tetto (necessaria per la protezione dei materassi dalla pioggia) gli elementi orizzontali del solaio saranno precompressi. Il tetto sarà piano con copertura a ghiaia. È prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici in combinazione con una pompa di calore. La struttura in calcestruzzo con sistema di isolamento termico esterno sarà intonacata e tinteggiata in colore grigio-beige naturale. In questo modo, si inserisce sotto le chiome degli alberi esistenti e si confonde con il paesaggio naturale.

Anche per la torre di arrampicata è previsto un solaio in calcestruzzo con

pareti portanti e tetto in cemento armato. Il sistema di climatizzazione e riscaldamento sarà identico a quello della struttura boulder, ma l'isolamento termico è costituito da uno strato intermedio tra la struttura portante (interna) e lo strato di finitura esterno realizzato mediante uno spessore di calcestruzzo costipato. Il cemento utilizzato sarà costituito da una miscela di pietra naturali e cemento, con additivi coloranti. Gli strati orizzontali creati durante il processo di getto possono essere interpretati come sedimenti stratificati della roccia. I colori scelti hanno lo scopo di riprendere i colori presenti nella parete del Colodri

3) AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI

A seguito di procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara, e con il criterio di aggiudicazione del prezzo più basso I lavori di appalto principali sono stati affidati alla società Mak Costruzioni S.r.l. con sede a Lavis (TN), per un importo complessivo di Euro 2.820.140,74 derivanti dal ribasso del 8,885% offerto sull'importo a base di gara di euro 2.951.086,09 aumentato degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso di euro 131.273,20 + iva di legge.-----

4) CONTRATTO

Il contratto è stato stipulato e repertoriato al n°2947/2023 di data 09 maggio 2023 registrato a Trento Serie 1T n. 10623 in data 10 maggio 2023 con all'impresa MAK COSTRUZIONI S.r.l., per un importo pari a € 2.820.140,74 (I.V.A. esclusa), comprensivo degli oneri per la sicurezza. -----

5) DIREZIONE LAVORI

Con determinazione del Dirigente dell'Area tecnica n. 41 di data 19 aprile 2023 è stato affidato l'incarico di direzione lavori, assistenza, misura e



contabilità all'Ing. Luca Sgarito, libero professionista. -----

6) PENALI PER IL RITARDO

Il Capitolato Speciale d'Appalto, art. 12, fissa una penale pari all'uno per mille dell'importo netto contrattuale per ogni giorno di ritardo. -----

7) TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Il Capitolato Speciale d'Appalto, art. 10, fissa in 326 (trecentoventisei) giorni naturali e consecutivi il tempo utile per l'ultimazione dei lavori. -----

8) ANTICIPAZIONE ALL'IMPRESA

Ai sensi dell'art. 12 del Capitolato Speciale d'Appalto, con Det. 238 del 26/09/2023, è stata erogata l'anticipazione pari al 5% dell'importo originario di contratto, pari ad Euro 141.007,04. -----

9) CONSEGNA DEI LAVORI

I lavori sono stati parzialmente consegnati con Verbale di Consegna Parziale di data 30 agosto 2023, mentre sono stati consegnati in via definitiva Verbale di Consegna di data 11 settembre 2023 pertanto la scadenza del contratto era fissata per il giorno 02 agosto 2024. -----

10) SUBAPPALTI

In base alla richiesta dell'esecutore e in conformità con quanto previsto nel bando e dalla normativa vigente in materia, sono stati autorizzati i seguenti subappalti:

- Subappalto alla ditta DOLOMITI ISOLAZIONI srl, con sede a Molina di Fiemme (TN) in Via Tigli 51/H, per l'esecuzione del cappotto termico. Autorizzazione prot n° 0003228/2024 del 29/01/2024 e integrazione prot n° 0014600/2024 del 08/05/2024. -----

- Subappalto alla ditta GENTI VELIA srl, con sede a Bolzano (BZ) in Piazza



Anita Pichler 7, per l'esecuzione di massetti in sottofondo e pavimenti industriali. Autorizzazione prot n° 0036861/2023 del 21/12/2023 e integrazioni prot n° 0011642/2024 del 12/04/2024 e prot n° 0025298/2024 del 08/08/2024.

- Subappalto alla ditta LUNGER ISOL GMBH, con sede a Cornedo (BZ) in Zona Produttiva 37, per le opere da cartongessista e pitture. Autorizzazione prot n° 0009515/2024 del 25/03/2024. -----

- Subappalto alla ditta MAFFIOLETTI srl, con sede a Cavedine (TN) in Via Trebi 20, per le opere di impermeabilizzazione e lattoneria. Autorizzazione prot n° 0004482/2024 del 08/02/2024 e integrazione prot n° 0025295/2024 del 08/08/2024. -----

- Subappalto alla ditta MORANDI srl, con sede a Vallelaghi (TN) in Via Fossadi 9, per le opere da fabbro. Autorizzazione prot n° 0011637/2024 del 12/04/2024. -----

- Subappalto alla ditta PARISE srl, con sede a Breganze (VI) in Via Trento, 30, per le opere da elettricista. Autorizzazione prot n° 0030511/2023 del 08/08/2024 e integrazione prot n° 0025304/2024 del 08/08/2024. -----

- Subappalto alla ditta SCAVI CHIARANI s.n.c., con sede a Arco (TN) in Via Cacciatore 8, per le opere di demolizione e scavo. Autorizzazione prot n° 0026114/2023 del 12/09/2023 e integrazione prot n° 0025305/2024 del 08/08/2024. -----

- Subappalto alla ditta VIVAIO VALLAGARINA DI CAVALIERI A. & C., con sede a Isera (TN) in Via G. Galvagni 15, per le opere a verde. Autorizzazione prot n° 0010525/2024 del 03/04/2024. -----

- Subappalto all'ATI ZORZI GEOM. MARIO s.r.l. (Capogruppo mandataria)

LA THERMOTECNICA CONDIZIONAMENTO S.R.L.U. (mandante), con sede a Trento (TN) in via di Campotrentino 92, per gli impianti termoidraulici. Autorizzazione prot n° 0033632/2023 del 22/11/2023 e integrazione prot n° 0025301/2024 del 08/08/2024. -----

11) SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI

Non si sono rese necessarie sospensioni dei lavori. -----

12) VARIANTI

Con Determina del Dirigente dell'area Tecnica nr.272 del 24 luglio 2024 è stata approvata in linea economica la variante nr.01 e la modifica contrattuale ex Art.27 della L.P. 2/2016 s.m.i., nonché è stato disposto l'affidamento dei lavori suppletivi alla Mak Costruzioni srl per un importo al netto del ribasso di gara di euro 361.260,33. l'approvazione della variante nr.01 al progetto esecutivo ha comportato l'assegnazione di ulteriori 15 giorni per l'esecuzione del contratto sul tempo inizialmente assegnato di 326 giorni pertanto il nuovo termine per l'ultimazione dei lavori è stato posticipato dal 2 agosto 2024 al 17 agosto 2024 -----

13) ATTI DI SOTTOMISSIONE

È stato necessario sottoscrivere un Atto di sottomissione che è stato stipulato e repertoriato al n° 2965/2024 di data 31 luglio 2024 registrato a Trento Serie 1T n. 19145 in data 05 agosto 2024 per un importo complessivo di Euro 3.181.401,07 (I.V.A. esclusa), comprensivo degli oneri per la sicurezza. -----

14) NUOVI PREZZI

Sono stati concordati i seguenti nuovi prezzi: -----
- con Verbale di concordamento nuovi prezzi n°01 di data 11 settembre 2023 sono stati concordati n. 10 nuovi prezzi unitari da NP.01 a NP.10 e 4 nuovi

prezzi unitari per la sicurezza da NP S01 a NP S04;

- con Verbale di concordamento nuovi prezzi n°02 di data 16 novembre 2023

è stato concordato n. 1 nuovo prezzo unitario NP.11;

- con Verbale di concordamento nuovi prezzi n°03 di data 01 febbraio 2024

sono stati concordati n. 3 nuovi prezzi da NP.12 a NP.14; -----

- con Verbale di concordamento nuovi prezzi n°04 di data 07 giugno 2024

sono stati concordati n. 21 nuovi prezzi da NP.15 a NP.21, da NP.EL.01 a
NP.EL.13 e NP.IM.01; -----

15) PROROGHE

Non sono state richieste e concesse proroghe. -----

16) ULTIMAZIONE DEI LAVORI

I lavori sono stati ultimati, al netto di alcune lavorazioni di piccola entità e del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori, il giorno 09 agosto 2024, quindi con un otto giorni di anticipo rispetto al termine contrattuale, fissato il 17 agosto 2014 per effetto dell'approvazione della variante 01, come da Certificato di Ultimazione Lavori redatto dalla direzione lavori. Con il Certificato di Ultimazione Lavori si assegnava un termine di 60 giorni per il completamento delle suddette lavorazioni quindi il termine ultimo per completare dette lavorazioni al 08 ottobre 2024. -----

In data 04 settembre 2024, con il Verbale di constatazione di ultimazione delle opere minori veniva certificato il completamento delle suddette. -----

I lavori pertanto sono stati ultimati con otto giorni di anticipo rispetto al termine contrattuale. Ai sensi dell'Art 47 del Capitolato Speciale di Appalto è riconosciuto un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo determinato sulla base degli stessi criteri stabiliti per il calcolo della penale. Il



Capitolato Speciale d'Appalto, art. 12, fissa una penale pari all'uno per mille dell'importo netto contrattuale per ogni giorno di ritardo che sull'importo contrattuale di euro 2.820.140,74 corrisponde ad euro 2.820,14 per ogni giorno, considerati gli otto giorni di anticipo il premio di accelerazione è quantificabile in euro 22.561,12 + iva 10% per un totale di euro 24.817,23.---

17) RITARDO NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Omissis. -----

18) DANNI DI FORZA MAGGIORE

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

19) PRESA IN CONSEGNA ANTICIPATA

In data 05 settembre 2024 è stato redatto il Verbale di riconsegna delle opere eseguite per tutto il cantiere. -----

20) STATO FINALE DEI LAVORI

Lo Stato finale dei lavori d.d. 27 settembre 2024 porta il seguente quadro economico riepilogativo finale: -----

- lavori a misura compreso Oneri sicurezza -----Euro 3.173.042,67

Da cui si detraggono i seguenti pagamenti in acconto:

- Anticipazione -----Euro 141.007,04

- 1° Certificato di pagamento d.d. 06/02/2024 -----Euro 385.530,34

- 2° Certificato di pagamento d.d. 28/03/2024 -----Euro 392.518,72

- 3° Certificato di pagamento d.d. 06/06/2024 -----Euro 607.834,33

- 4° Certificato di pagamento d.d. 24/07/2024 -----Euro 741.463,18

- 5° Certificato di pagamento d.d. 26/09/2024 -----Euro 449.800,13

- 6° Certificato di pagamento d.d. 28/11/2024 -----Euro 359.488,69

Per un totale di credito pari ad Euro 95.400,24 oltre ad IVA di legge

Importo netto spettante all'Impresa a seguito della redazione del Collaudo

Tecnico Amministrativo: -----Euro 95.400,24 IVA esclusa

21) CONFRONTO TRA SOMMA AUTORIZZATA E SPESA:

- Importo netto autorizzato per lavori: -----Euro 3.181.401,07

- Importo netto dei lavori eseguiti (da stato finale) -----Euro 3.173.042,67

Il minor importo dei lavori è dovuto principalmente ai minori costi per gli smaltimenti e i trasporti a discarica, una minor quantità di lattonerie e qualche aggiustamento nelle quantità contabilizzate. -----

22) LAVORI IN ECONOMIA

Durante l'esecuzione dell'appalto sono stati eseguiti lavori in economia meglio descritti nelle 10 liste elaborate per un totale di Euro 28.565,44. -----

23) ANDAMENTO DEI LAVORI

I lavori sono stati svolti in conformità alle norme contrattuali, alle previsioni di progetto e agli ordini e disposizioni del D.L.. -----

24) ORDINI DI SERVIZIO

Durante l'esecuzione dei lavori sono stati emessi i seguenti ordini di servizio da parte della Direzione Lavori: -----

- Ordine di servizio n°01 d.d. 13/09/2023 -----

- Ordine di servizio n°02 d.d. 18/09/2023 -----

- Ordine di servizio n°03 d.d. 25/07/2024 -----

25) RISERVE DELL'IMPRESA

L'impresa ha firmato gli atti contabili senza inserire riserve. -----

26) CORRENTEZZA DELLE RETRIBUZIONI.

Ai sensi dell'art. 33 della legge provinciale 9 marzo 2016, n. 2 e del relativo regolamento di cui al Decreto del Presidente della provincia 28 gennaio 2021,

n. 2-36/Leg, la Stazione Appaltante ha inviato le seguenti note per la verifica delle correntezze delle retribuzioni a saldo: -----

- Dolomiti isolazioni: prot.13212 del 29/04/2025 -----

- Genti Velia: prot.35564 del 22/11/2024 -----

- Lunger: prot.13213 del 29/04/2025 -----

- Maffioletti: prot.35568 del 22/11/2024 -----

- Mak Costruzioni: prot.35574 del 22/11/2024 -----

- Morandi: prot.13215 del 29/04/2025 -----

- Parise: prot.35577 del 22/11/2024 -----

- Scavi Chiarani: prot.13214 del 29/04/2025 -----

- Vivaio Villalagarina: prot.35578 del 22/11/2024 -----

- Zorzi: prot.35579 del 22/11/2024 -----

È in corso di completamento la raccolta degli esiti delle medesime. -----

27) INFORTUNI NEL CORSO DEI LAVORI

Nel corso dei lavori non si sono verificati infortuni. -----

28) AVVISO AI CREDITORI

Durante l'esecuzione dei lavori non si sono interessate proprietà di terzi, né furono arrecati danni di sorta, per cui la pubblicazione degli avvisi ad opponendum viene sostituita dalla dichiarazione del Direttore dei Lavori di data 12/03/2025. -----

29) CESSIONI DI CREDITO

Non risultano cessioni di credito. -----

30) VERIFICHE/COLLAUDI/DOCUMENTI TECNICI

Agli atti risultano depositati il Certificato di Collaudo Statico dell'edificio n°01 (Boulder) prot. n. 0026169/2024 del 20/08/2024 e il Certificato di



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



**Dipartimento
per lo sport**

Collaudo Statico dell'edificio n°02 (Lead) prot. n. 0026171/2024 del
20/08/2024 entrambi a firma dell'ing. Giampaolo Beretta (Ordine degli
Ingegneri della Provincia di Trento - iscr. Albo n. 2718). -----

Risultano inoltre depositati il collaudo degli impianti meccanici prot. n.
0027631/2024 del 04/09/2024, il collaudo degli impianti elettrici prot. n.
0027668/2024 del 04/09/2024, il collaudo dell'allacciamento alla fognatura
comunale prot. n. 0027320/2024 del 30/08/2024 e la verifica in opera dei
requisiti acustici passivi prot. n. 0037355/2024 del 05/12/2024 -----

* * * * *

Riva del Garda 16 maggio 2025

IL DIRETTORE LAVORI

ing. Luca Sgarito