



4° REPARTO INFRASTRUTTURE

Ufficio Lavori Alloggi - Sezione Lavori

Via V. Veneto, 84 - 39100 Bolzano

e-mail istituzionale: infrastrutture_bolzano@esercito.difesa.it

PEC: infrastrutture_bolzano@postacert.difesa.it

BOLZANO (BZ)

Aeroporto "San Giacomo" – ID 8384

LAVORI DI AMMODERNAMENTO E RINNOVAMENTO DI N. 3 HANGAR E RIFACIMENTO DEL PIAZZALE DI VOLO

Progetto di fattibilità tecnica ed economica



**IL PROGETTISTA
E CAPO SEZIONE LAVORI**

Cap. ing. RN Gennaro LOPEZ

Visto:

IL CAPO UFFICIO

Ten. Col. g. (p) RN Marco CARGNONI

Visto:

IL COMANDANTE

Col. g. (fv) RN Giacomo ing. SANTALUCIA

OGGETTO:

Calcolo sommario della spesa

ELABORATO

PF-7.00

SCALA: -

DATA: 01/07/2021

REV. N. 01 del 23/09/2021

Calcoli estimativi e giustificativi della spesa

Il calcolo sommario della spesa è effettuato secondo valutazioni tecnico-economiche basate su prezzi parametrici desunti da interventi simili realizzati, ovvero che presentano caratteristiche funzionali e costruttive analoghe. In via alternativa, sono stati utilizzati gli elenchi prezzi regionali e ufficiali (Elenco prezzi informativi per Opere Civili Edili e Opere Civili Non Edili, anno 2021, Provincia Autonoma di Bolzano, Elenco prezzi informativi dell'edilizia DEI, anno 2019), mentre per le lavorazioni specifiche, i cui prezzi non risultano presenti nei suddetti listini ufficiali, sono state effettuate apposite indagini di mercato e relativa analisi prezzi.

La stima della manodopera è stata effettuata sulla base dei costi parametrici ed incidenza della manodopera nelle varie categorie di lavori desunti dal Prezzario regionale dei lavori pubblici.

ART.	DESCRIZIONE VOCI	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	IMPORTO	Incidenza della voce sull'importo totale dei lavori	Incidenza manodopera a sulla voce	Costo manodopera
1	Demolizioni totale Hangar 1 e 2 in acciaio, coperture e pannellature in materiale ferroso, calcolo vuoto per pieno (l'acciaio dovrà essere recuperato e riciclato) - Prezzo desunto da "Elenco prezzi informativi dell'edilizia" DEI anno 2019	mc	€ 17,36	14.588	€ 253.241,60	2,40%	38,00%	€ 96.231,81
2	Demolizione strutture in c.a. con apparecchiature idrauliche, comprese eventuali perforazioni e tagli ferri: Piazzali sp. cm 20, cordoli perimetrali, basamenti e fondazioni hangar 1 e 2, ex corpo di guardia - Prezzo desunto da "Elenco prezzi informativi per Opere Civili Non Edili" anno 2021, Provincia Autonoma di Bolzano	mc	€ 59,00	3.445	€ 203.228,86	1,92%	38,00%	€ 77.226,97
3	Rimozione di tutti gli impianti, infissi, corpi illuminanti, apparecchiature degli Hangar 1 e 2 - Prezzo desunto da indagine basata su strutture similari	a corpo	€ 5.000,00	2	€ 10.000,00	0,09%	38,00%	€ 3.800,00

4	Trasporti: macerie edili Hangar 1 e 2, piazzali, cordoli (distanza discarica ca. 15 km) - “ Elenco prezzi informativi per Opere Civili Edili – anno 2021, Provincia Autonoma di Bolzano	t·km	€ 0,25	134.338	€ 33.584,43	0,32%	38,00%	€ 12.762,08
5	Diritti di discarica: macerie edili piazzali, pavimentazioni in c.a. e cordoli - “ Elenco prezzi informativi per Opere Civili Edili – anno 2021, Provincia Autonoma di Bolzano	t	€ 79,07	8.956	€ 708.138,92	6,70%	38,00%	€ 269.092,79
6	Diritti di discarica: macerie edili frammiste oltre 30% derivanti da Hangar 1 e 2 - “ Elenco prezzi informativi per Opere Civili Edili – anno 2021, Provincia Autonoma di Bolzano	t	€ 240,35	2	€ 480,70	0,00%	38,00%	€ 182,67
7	Realizzazione degli Hangar H1 e H2 (scavi, strutture in c.a., fondazioni, copertura in legno lamellare, murature, opere di finitura, massetti, impermeabilizzazioni, isolamenti termici, pavimenti e rivestimenti, infissi interni ed esterni, portoni a libro meccanizzati, canalette di raccolta, impianti elettrici e speciali (BMS, TVCC, Controllo Accessi, Antintrusione, ecc.) impianto di terra, di protezione dalle scariche atmosferiche (LPS e SPD), idrico-sanitario, disoleatore e trattamento con by-pass, rilevazione incendio, impianto spegnimento ad acqua e schiuma, evacuatori di fumo, aria compressa, HVAC, smaltimento acque meteoriche, acque reflue e sistema di depurazione). - Prezzo desunto da indagine basata su strutture similari.	mc	€ 231,49	19.345	€ 4.478.116,07	42,36%	37,15%	€ 1.663.620,12

8	Realizzazione del piazzale di volo <u>non riscaldato</u> , piazzale di parcheggio, basamento tenda-hangar (sottofondo, pavim. in c.a., giunti, canalette raccolta), vasca pretrattamento e pozzi disperdenti, impianto di terra e interconnessione a impianti di terra esistenti. - Prezzo desunto da indagine basata su strutture similari.	mq	€ 116,82	12.400	€ 1.448.568,00	13,70%	38,00%	€ 550.455,84
9	Realizzazione del piazzale di volo con <u>pavimentazione riscaldata</u> per le vie di rullaggio e aree di parcheggio esterne (sottofondo, impianto di riscaldamento radiante parziale, pavimentazione in c.a., giunti, canalette di raccolta) impianto di terra e interconnessione a impianti di terra esistenti. - Prezzo desunto da indagine basata su strutture similari.	mq	€ 186,44	2.100	€ 391.524,00	3,70%	36,88%	€ 144.393,06
10	Realizzazione <u>palazzine polivalente</u> su due livelli (magazzini, bagni, spogliatoi, uffici) inclusi scavi, fondazioni, strutture in c.a., murature, opere di finitura, massetti, impermeabilizzazioni, isolamenti termici, pavimenti e rivestimenti, infissi interni ed esterni, compresi tutti gli impianti meccanici (impianto idrico-sanitario, impianto spegnimento antincendio, aria compressa, HVAC, smaltimento acque meteoriche, impianto demineralizzazione) ed elettrici e speciali (compresi la centrale del sistema di videosorveglianza, la postazione operatore, il collegamento con la centrale di supervisione dell'Area Militare esistente, la programmazione del sistema), rilevazione incendi, controllo accessi e antintrusione, sistema di alimentazione in	mc	€ 156,75	5.621	€ 881.091,75	8,33%	37,05%	€ 326.444,49

	continuità assoluta con doppio UPS, Sistema LPS e SPD, Impianto di terra, Sistema BMS (Rack, Software, postazione supervisione, programmazione, ecc.), Comprese tutte le linee di alimentazione elettrica e al sistema BMS delle utenze esterne agli edifici. Si devono ritenere inclusi i lavori di adeguamento cabina elettrica esistente, i relativi quadri elettrici e linee di alimentazione elettrica in partenza verso le utenze, l'installazione del gruppo elettrogeno esclusa la fornitura. - Prezzo desunto da indagine basata su strutture similari.							
11	<u>Tenda hangar</u> modulare tipo Bresciani (compreso trasporto e montaggio), comprensiva delle strutture, impianti meccanici, elettrici, illuminazione e speciali (del tipo amovibile in dotazione). - Prezzo desunto da indagine di mercato e relativa analisi prezzi.	a corpo	€ 593.883,58	1	€ 593.883,58	5,62%	38,00%	€ 225.675,76
12	Impianto di telecomunicazione (cablaggio strutturato, PDL con doppia predisposizione, rack, switch, patch panel, licenze software) - Prezzo desunto da stima 32° Reggimento Trasmissioni PD	a corpo	€ 109.968,54	1	€ 109.968,54	1,04%	33,00%	€ 36.289,62
13	Impianti illuminazione piste (Conforme ICAO) comprensivo di interfaccia al sistema BMS e sistema di protezione dalle scariche atmosferiche. - Prezzo desunto da indagine basata su strutture similari.	a corpo	€ 77.880,00	1	€ 77.880,00	0,74%	33,00%	€ 25.700,40

14	Impianti di sollevamento (carriponte), compreso trasporto e montaggio, compreso il collegamento al sistema BMS. - Prezzo desunto da indagine di mercato e relativa analisi prezzi.	a corpo	€ 133.204,50	2	€ 266.409,00	2,52%	33,00%	€ 87.914,97
15	Impianto di lavaggio elicotteri (vasca di raccolta e disoleatore dedicato) compreso il collegamento al sistema BMS. - Prezzo desunto da indagine basata su strutture similari.	a corpo	€ 43.660,00	1	€ 43.660,00	0,41%	35,00%	€ 15.281,00
16	Impianto di distribuzione carburante compreso il collegamento al sistema BMS. - Prezzo desunto da indagine basata su strutture similari.	a corpo	€ 177.000,00	1	€ 177.000,00	1,67%	35,00%	€ 61.950,00
17	Impianto fotovoltaico a terra 150 kW conforme CEI 82-25 su struttura a terra fissa connesso alla rete Enel comprese tutte le lavorazioni necessarie (integrazioni o modifiche di quadri MT e BT, ecc.) per la connessione in rete ai sensi della Regola Tecnica di Connessione (CEI 0-16). Collegamento dell'impianto al sistema BMS. Includere opere civili. - Prezzo desunto da prezzi parametrici	kW	€ 4.830,00	150	€ 724.500,00	6,85%	33,00%	€ 239.085,00
18	Locale Centrale Termica CT (scavi, strutture in c.a., murature, opere di finitura, massetti, impermeabilizzazioni, isolamenti termici, pavimenti e rivestimenti, infissi interni ed esterni, tutti gli impianti elettrici e speciali e meccanici incluso impianto solare termico (60mq). Inclusi i sottoservizi idrico-sanitari esterni. - Prezzo desunto da indagine basata su strutture similari.	a corpo	€ 140.000,00	1	€ 140.000,00	1,32%	35,00%	€ 49.000,00

19	Rete impianto antincendio esterna agli edifici (inclusa infrastruttura, idranti, vasche stoccaggio, locale gruppo pressurizzazione) - Prezzo desunto da indagine basata su strutture similari.	a corpo	€ 30.000,00	1	€ 30.000,00	0,28%	35,00%	€ 10.500,00
Importo per l'esecuzione delle lavorazioni (soggetto a ribasso di gara) escluso I.V.A.					€ 10.571.275,45	100,00%	36,85%	€ 3.895.606,58

Si evidenzia che il calcolo sommario della spesa dovrà essere opportunamente integrato e verificato nei successivi livelli di approfondimento progettuale in relazione alle valutazioni del CSP incaricato nell'ambito delle attività di bonifica sistematica degli ordigni bellici (BCM).