



B.F. PROGETTI Studio Associato

INGEGNERIA, ARCHITETTURA E GEOLOGIA

di: Ing. Pierluigi Betti, Ing. Andrea Fedi, Ing. Luciano Lambroia,
Ing. Giacomo Martinelli, Arch. Chiara Nostrato, Geol. Sandro Pulcini

Viale Adua 320, Pistoia Tel. e fax 0573/24323, P.Iva. 01579540475

mail: info@bfprogetti.eu, web: www.bfprogetti.eu

COLLABORATORI: Ing. Alessandro Trinci, Ing. Massimo Pellegrini, Dott. Ing. Sergio Livi

I TECNICI:

ING. PIERLUIGI BETTI

ING. GIACOMO MARTINELLI

COMUNE DI SAN CASCIANO VAL DI PESA

MIGLIORAMENTO / ADEGUAMENTO SISMICO E
ADEGUAMENTO ALLA PREVENZIONE INCENDI DELLA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "I. NIEVO" – 1°
STRALCIO

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTO MECCANICO

ELENCO PREZZI UNITARI

REV.	DESCRIZIONE	DATA

NUMERO DI PROTOCOLLO-UFFICIO COMPETENTE

CONSULENZA IMPIANTI:

Studio Tecnico Associato

Mannelli - Ginanni - Andreini

servizi di progettazione, ingegneria e
consulenza tecnica

Via Dino Campana, 162 - 51100 Pistoia (PT)

Tel. 0573 939480 - e-mail:

studiotecnicomga@gmail.com

Studio tecnico operante con sistema qualità
certificato ISO 9001

COMMITTENTE:

**COMUNE DI SAN CASCIANO
IN VAL DI PESA**

Via Machiavelli, 56

**CITTÀ METROPOLITANA DI
FIRENZE (FI)**

TAVOLA N.

3.EPU.M

DATA: MAGGIO 2019

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	Costo minimo manodopera
IM - OPERE DI IMPIANTISTICA MECCANICA				
NOTA:				
<p>Il presente Computo metrico estimativo è stato realizzato partendo dal prezzo della Regione Toscana Provincia di Firenze edizione 2019 nonché, per le voci non presenti nello stesso o comunque non esattamente attinenti, dal prezzo della Regione Umbria edizione 2018 sezione opere compiute (le cui voci non sono contraddistinte dal prefisso TOS.</p> <p>Per alcuni materiali o apparecchiature particolari, o con lavorazioni specifiche, non riconducibili esattamente alle voci dei prezzi di riferimento, sono stati creati nuovi prezzi, siglati NP IMx, costruiti riferendosi ai prezzi di mercato degli apparecchi + manodopera, + spese generali + ricarico aziendale, ecc., per i quali è stata fatta specifica analisi.</p> <p>L'importo dei lavori si intende comprensivo della quota parte oneri per la sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008</p>				
TOS19_RU.M11				
<p>RISORSE UMANE: Il prezzo è riferito a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo.</p> <p>Prezzi orari del settore metalmeccanico impiantistico, desunti dalle analisi di costo minimo medio orario delle tabelle Ministeriali per i dipendenti a tempo indeterminato. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale; gli oneri di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai.</p>				
001 - Installatore/Operaio metalmeccanico Articolo: 002 - 5ª categoria		ore	1	€ 29,07 € 29,07
TOS19_RU.M10				
<p>RISORSE UMANE: Il prezzo è riferito a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo.</p> <p>Prezzi orari del settore edile, desunti dalle analisi di costo minimo medio orario delle Tabelle Ministeriali per i dipendenti a tempo indeterminato. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale; gli oneri di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai.</p>				
001 - Operaio edile 002 - Specializzato		ore	1	€ 36,38 € 35,93
13.3.130.0				
<p>ALLACCIO DI CORPO SCALDANTE DAL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE OPPURE DALLA RETE PRINCIPALE DI DISTRIBUZIONE. Allaccio di corpo scaldante o radiatore (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), valvolina di sfiato aria manuale in ottone cromato, tubazioni di rame, ferro o multistrato di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, comprensivo di raccordi, accessori necessari al montaggio ed opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Sono esclusi anche il collettore di distribuzione e la rete principale.</p>				
13.3.130.2 Per allaccio con tubo di rame o ferro da 5 m a 10 m dal collettore o dallo stacco				
- Spostamento radiatori esistenti (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R13, R15, R16, R17, R18, R19, R20)		cad.	1	€ 128,00 € 28,00

ELENCO PREZZI UNITARI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>Costo minimo manodopera</i>
13.10.230.0	Scaldacqua elettrico o termoelettrico da installare a vista costituito da caldaia vetroporcellanata con garanzia di 5 anni collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar, resistenza elettrica con potenza max di kW 1,40, termostato di regolazione, termometro, staffe di sostegno, valvola di sicurezza, flessibili di collegamento alla rete idrica, valvola di intercettazione a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda, comprensivo di opere di fissaggio, collegamenti idraulici ed elettrici, escluse le linee di alimentazione idrauliche ed elettriche che si intendono disponibili in adiacenza all'apparecchio.			
13.10.230.5	Scaldacqua elettrico da l 80.	cad.	1	€ 353,00 € 47,10
13.15.181.0	Set di tubazioni per collegamento di impianti solari ad acqua costituito da coppia di tubi in acciaio inox (o rame) opportunamente corrugato per rendere le tubazioni flessibili, guaina termoisolante con spessore minimo di 13 mm idonea a resistere ad alte temperature, cavo elettrico per collegamento della sonda dei pannelli, pellicola di protezione esterna ad alta resistenza. Il costo del set è valutato a metro lineare e comprende le due tubazioni preisolate con il cavo elettrico e la pellicola di protezione, la posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi.			
13.15.181.3	Coppia di tubi DN 25.	m	1	€ 53,00 € 53,00
13.18.10.0	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA, PASSAGGIO TOTALE, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C.			
13.18.10.3	DN = 20 (3/4"), PN = 42.	cad.	1	€ 22,30 € 45,00
13.15.275.0	TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).			
13.15.275.1	D x s = 14 x 2,0.	m	1	€ 6,20 € 2,25
13.15.275.4	D x s = 20 x 2,25.	m	1	€ 9,10 € 3,28
13.15.275.6	D x s = 32 x 3,0.	m	1	€ 16,60 € 4,70

ELENCO PREZZI UNITARI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>Costo minimo manodopera</i>
13.16.90.0	<p>ISOLANTE PER TUBAZIONI IN GUAINA O LASTRE DI ELASTOMERO ESTRUSO, PER FLUIDI CALDI E REFRIGERATI DA -40° A +105° C, SPESSORE 30% CONFORME ALLA VIGENTE NORMATIVA. Isolante costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, 30% spessore conforme alla vigente normativa. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (30% dello spessore per tubazioni correnti all'interno lungo pareti non disperdenti), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).</p>			
13.16.90.4 s x D = 9 x 14.	m	1	€ 1,90	€ 0,24
13.16.90.6 s x D = 13 x 22 (1/2").	m	1	€ 2,57	€ 0,32
13.16.90.8 s x D = 13 x 34 (1").	m	1	€ 3,18	€ 0,40
13.17.131.0	<p>COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI IDRICOSANITARI. Collettore di distribuzione per impianti idricosanitari costituito da cassetta da installare a filo muro completa di coperchio, coppia di collettori per acqua fredda e calda, raccordi per tubi in arrivo con valvola di intercettazione su acqua fredda e acqua calda, raccordi per tubi in partenza con valvola di intercettazione su ogni circuito. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e di fissaggio della cassetta con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra. Attacchi principali: A (3/4"). Derivazioni laterali: D 1/2). A = 3/4"</p>			
13.17.131.1 D = 4 + 3. (per C1, C1, C2, C3)	cad.	1	€ 224,00	€ 50,00
13.17.131.2 D = 5 + 4. (per C4)	cad.	1	€ 247,00	€ 55,00

ELENCO PREZZI UNITARI

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	Costo minimo manodopera	
14.1.20.0	ALLACCIO E MONTAGGIO DI APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Allaccio e montaggio di apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a partire dalle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino al montaggio completo dei suddetti apparecchi con relative rubinetterie che saranno forniti dalla Stazione Appaltante. Sono compresi: le valvole di intercettazione generali all'interno dei locali; la tubazione d'acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzione di acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; il montaggio degli apparecchi igienico-sanitari e delle relative rubinetterie; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura.				
	E' compreso quanto occorre. Sono esclusi: la fornitura delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie che verranno fornite dalla Stazione Appaltante.				
14.1.20.1	Allaccio e montaggio per lavabo, lavamani. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad.	1	€ 250,00	€ 111,00
14.1.20.2	Allaccio e montaggio per lavabo, cucina. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad.	1	€ 277,00	€ 123,00
14.1.20.13	Allaccio e montaggio per vaso a cacciata. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 90.	cad.	1	€ 156,00	€ 69,00
14.1.20.15	Allaccio e montaggio per cassetta di scarico. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad.	1	€ 183,00	€ 81,00
14.1.20.17	Allaccio e montaggio per scaldacqua elettrico o termoelettrico. Diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 20 (3/4").	cad.	1	€ 186,00	€ 83,00
8.2.20.0	TUBAZIONI PER SCARICO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, INTERRATE ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in polietilene ad alta densità, conformi alla norma UNI EN 1519-1 per condotte per scarichi interrati, a bassa ed alta temperatura, entro 1 metro dalla struttura del fabbricato, codice d'applicazione "BD", con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le opere murarie di apertura delle tracce su laterizi forati e sulle murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura; le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera.				
8.2.10.5	D x s = 75 x 3,0.	m	1	€ 26,10	€ 4,73
8.2.10.6	D x s = 90 x 3,4.	m	1	€ 20,60	€ 5,80
8.2.10.7	D x s = 110 x 4,3.	m	1	€ 26,10	€ 7,30
8.2.10.8	D x s = 125 x 4,9.	m	1	€ 30,10	€ 8,40

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	Costo minimo manodopera	
16.1.10.0	Cassetta per idrante completa da incasso UNI 45 o UNI 70 composta da saracinesca a vite 1"1/2 o 2" o 2"1/2, sella portamanichetta, rotolo in nylon gommato, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, lancia erogatrice a triplice effetto, raccordi, legature e coprilegature secondo la norma UNI 7422, cassetta in lamiera da incasso con portello in profilato di alluminio anodizzato di dimensioni indicative mm 560 x 360 x 150 per UNI 45 e mm 560 x 420 x 250 per UNI 70. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura.				
16.1.10.3	Cassetta UNI 45, lancia in rame, lunghezza tubo m 20.	cad.	1	€ 245,00	€ 44,70