

CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA

PROGETTAZIONE ESECUTIVA GENERALE E
ASSEVERAZIONE DI INTERVENTI DI
ADEGUAMENTO PREVENZIONE INCENDI
DELL'ISTITUTO TECNICO
AGRARIO "SCARABELLI", VIA
ASCARI 15 – IMOLA (BO) E DELL'ISTITUTO
PROFESSIONALE "GHINI", VIA
D'AGOSTINO 2/B – IMOLA (BO).
CUP C22H18000120003 - CIG 7748796CBC

PROGETTO REALIZZATO DA:



TECHNEPROGETTI
SOCIETÀ DI INGEGNERIA INTEGRATA

ING. GIANNI GIOVANNINI

ARCH. RENZO CROCIATI



COMMITTENTE:

Città Metropolitana di Bologna

Responsabile Unico del Procedimento:

Servizio edilizia Scolastica e Istituzionale
Ing. Marco Ferrarini

ISTITUTO SCARABELLI

OGGETTO:

FASE PROGETTO ESECUTIVO

Computo metrico estimativo
impianti meccanici

Documento

EG03C

19cm014	REV.	DATA	REDATTO	APPROVATO	MOTIVO REVISIONE
	1	20/12/2019	G. Giovannini	G. Giovannini	Prima emissione
	2	02/12/2021	G. Giovannini	G. Giovannini	Seconda emissione
Nessuna parte del presente elaborato può essere diffusa, riprodotta o disassemblata senza l'autorizzazione del progettista					

TechneProgetti S.r.l.

Sede legale e operativa: **IMOLA** (BO) 40026 - Viale Carducci, 113 - Italia - Tel. / Fax +39 0542 27754

Sede operativa: **CASTEL SAN PIETRO TERME** (BO) 40024 - Via Matteotti, 10 - Italia - Tel. +39 051 4845663

P.I. / C.F. 03003151200 - Cap. Soc. € 40.000,00 i.v. - Registro Imprese di Bologna n. 03003151200 - REA BO 483658

info@techneprogetti.net - www.techneprogetti.net

RIFERIMENTI A PREZZIARI PER LA COMPILAZIONE DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E PER L' ELENCO PREZZI UNITARI EDILE E IMPIANTI MECCANICI

Come riferimento per la descrizione e valorizzazione dei prezzi unitari delle voci d'opera previste nei Computi metrici estimativi e nell'Elenco Prezzi Unitari è stato individuato il prezziario Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna anno 2021.

Per alcune voci di dettaglio relative a lavorazioni non presenti nel prezziario ER 2021 sono stati utilizzati, in alternativa al Prezziario ER 2021, i seguenti prezziari ufficiali:

OO.PP. Regione Lombardia anno 2021
Camera di Commercio di Bologna anno 2020
Prezziario DEI 2021 I semestre opere edili
OO.PP Regione marche 2021

Pertanto nei casi in cui i prezzi delle lavorazioni previste nel progetto non erano presenti nel prezziario Regione Emilia Romagna 2021 o non ne descrivevano compiutamente le lavorazioni occorrenti sono stati utilizzati i prezziari sopra riportati.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI MECCANICI - ISTITUTO "SCARABELLI"													Totale IM		€ 6.707,33
n°	prezzario	cod	cod	cod	Descrizione	n°	lung	larg	alt / quantità	u.m.	quantità	Prezzo unitario	totale parz.		
IM01	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E01	.004.		15 Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, SDR 13,6 (PN 12,5), e comunque come di seguito specificato idoneo al convogliamento di fluidi alimentari ed acqua potabile, colore nero con linee azzurre costolatura, rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, posto in opera compresi pezzi speciali, compreso le opere murarie, scavi e rintieri se non previste e conteggiate in altre voci di computo: per condotte d'approvvigionamento idrico, per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare, completa di nastro di segnalazione:										
IM02	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E01		.004.	015e diametro esterno 63 mm: nuova derivazione interrata per alimentazione idrante					m	15,00	12,11	€	181,65	
IM05	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E02	.037.		5 Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, compresi gli scavi, rintieri, tracce e raccorderia se non già previste e conteggiate in altre voci di Computo: serie media:										
IM04	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E01	.037.		005f diametro 1"1/2, spessore 2,9 mm, peso 3,24 kg/m: Tubazione di raccordo idrante-tratto interrato in PE completo di giunto di transizione ACC-PE	5			3,24	kg	16,20	€	6,47	€	104,81
IM05	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021				Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo μ=7.000, compreso carico e trasporto a rifiuto degli sfidri in discarica autorizzata e oneri conseguenti, comprese giunzioni nastrate:										
IM06	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E03	.019.		15 spessore 19 mm:										
IM07	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E03	.019.		015b per tubazioni diametro esterno 35 + 48 mm					m	2,50	€	39,17	€	97,93
IM08	Marche 2021	13.16.043*			Rivestimento di isolamenti per tubazioni e pezzi speciali realizzato con fogli di PVC o alluminio. Rivestimento superficiale per ricopertura dell'isolamento di tubazioni, valvole ed accessori, realizzato con foglio di PVC rigido con temperature d'impiego da -25°C a +60°C e classe 1 di reazione al fuoco, oppure foglio di alluminio liscio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8 e con temperature d'impiego da -196°C a +250°C e classe 0 di reazione al fuoco. E' esclusa la fornitura e posa in opera dell'isolante termico, prevista con altra voce ma compreso carico e trasporto a rifiuto degli sfidri in discarica autorizzata e oneri conseguenti. Il rivestimento è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. Il rivestimento di curve, valvole, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna.					m²	2,50	€	67,86	€	169,65
IM09	Marche 2021	13.16.043*	002		Rivestimento in alluminio liscio spessore mm 0,6/0,8: Rivestimento isolamento termico parti fuori terra allaccio n° 1 idranti					m²	2,50	€	67,86	€	169,65
IM10	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E04	.004.		5 Cassetta antincendio UNI in acciaio inox da esterno, con portello completo di lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), posta in opera compreso ogni onere, mezzo d'opera e magistero:										
IM11	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E04	.004.		005a 370 x 610 x 210 mm, per UNI 45: Cassetta idrante archivio esterno: inserita in aggiunta alla voce sotto per considerare sovrapprezzo per cassetta in acciaio inox					cad	1,00	€	121,84	€	121,84
IM12	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E04	.007.		5 Idrante UNI 45 in cassetta da incasso in acciaio verniciata grigia completa di manichetta diametro nominale 45 a norma UNI 9487 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante 1"1/2 UNI 45, lancia in rame UNI 45, con getto variabile a norma UNI EN 671/2, posta in opera completa di raccordi per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, portello con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), comprese le opere murarie se non già previste e conteggiate con altre voci di Computo: E04.007.005										
IM13	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E04	.007.		005c manichetta da 25 m, 560 x 360 x 150 mm, diametro equivalente ugello 13 - K=85. Nuovo idrante archivio esterno					cad	1,00	€	232,23	€	232,23
IM09	Marche 2021	18.03.002*			Smontaggio di apparecchiatura idraulica già in opera con giunzione di qualsiasi tipo (piombato, saldato, flangiato o con anello di gomma), compresa ogni spesa ed onere per il disfacimento dei giunti, la sfilatura dei materiali, il loro sollevamento e l'estrazione dal manufatto o dallo scavo, e, su richiesta della D.L., la loro accurata pulitura con idonei attrezzi e la bitumatura dei bicchieri, dei cordoni e delle flange; compresi inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, il deposito dei materiali nei luoghi che verranno indicati dalla D.L., ed ogni altro onere accessorio; per tubazioni di qualsiasi materiale (ghisa, acciaio, ecc.) e di qualsiasi diametro. Al contatore: smontaggio di n° 3 filtri a Y e disconnettore e sostituzione condotta con diametro 4"					cm	200,00	€	1,83	€	366,00
IM05	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E01		1	10 Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, compresi gli scavi, rintieri, tracce e raccorderia se non già previste e conteggiate in altre voci di Computo: serie media:										
IM16	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E01	.001.		010j diametro interno 4", spessore 4,5 mm Al contatore: sostituzione tubazione esistente con tubazione diametro 4". Abbandonando con lo sviluppo per considerare anche assistenze murarie					m	5,00	€	108,97	€	544,85
IM05	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021				Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo μ=7.000, compreso carico e trasporto a rifiuto degli sfidri in discarica autorizzata e oneri conseguenti, comprese giunzioni nastrate:										
IM06	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E03	.019.		15 spessore 19 mm:										

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI MECCANICI - ISTITUTO "SCARABELLI"													Totale IM	€ 6.707,33
n°	prezzario	cod	cod	cod	Descrizione	n°	lunghezza	larg	alt / quantità	u.m.	quantità	Prezzo unitario	totale parz.	
IM19	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E03	.019.	015c	per tubazioni diametro esterno 60 + 114 mm Al contatore: ripristino isolamento					m	5,00	€ 72,94	€	364,70
IM20	Marche 2021	13.16.043*			Rivestimento di isolamenti per tubazioni e pezzi speciali realizzato con fogli di PVC o alluminio. Rivestimento superficiale per ricopertura dell'isolamento di tubazioni, valvole ed accessori, realizzato con foglio di PVC rigido con temperature d'impiego da -25°C a +60°C e classe 1 di reazione al fuoco, oppure foglio di alluminio liscio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8 e con temperature d'impiego da -190°C a +250°C e classe 0 di reazione al fuoco. E' esclusa la fornitura e posa in opera dell'isolante termico perché prevista con altra voce, ma compreso carico e trasporto a rifilto degli sfidi in discarica autorizzata e oneri conseguenti Il rivestimento è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. Il rivestimento di curve, valvole, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna.					m²	5,00	€ 70,92	€	354,60
IM21	Marche 2021	13.16.043*	002		Rivestimento in alluminio liscio spessore mm 0,6/0,8 Al contatore: ripristino isolamento					m²	5,00	€ 70,92	€	354,60
IM22	Marche 2021	18.03.002*			Smontaggio di apparecchiatura idraulica già in opera con giunzione di qualsiasi tipo (giombato, saldato, flangiato o con anello di gomma), compresa ogni spesa ed onere per il disfacimento dei giunti, la sfilatura dei materiali, il loro sollevamento e l'estrazione dal manufatto o dallo scavo, e, su richiesta della D.L., la loro accurata pulizia con idonei attrezzi e la bitumatura dei bicchieri, dei cordoni e delle flange; compresi inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, il deposito dei materiali nei luoghi che verranno indicati dalla D.L., anche in discarica autorizzata compreso oneri conseguenti, ed ogni altro onere accessorio; per tubazioni di qualsiasi materiale (ghisa, acciaio, ecc.) e di qualsiasi diametro. Smantellamento tubazioni gas metano laboratori per installazioni valvole interne e tappi di chiusura dove necessari					cm	600,00	€ 1,83	€	1.098,00
IM23	Marche 2021				Elettrovalvola a 2 vie normalmente chiusa, tipo a membrana servoassistita per temperature fino a 90°C. Elettrovalvola a 2 vie normalmente chiusa del tipo a membrana servoassistita idonea per fluidi e gas in genere fino ad una temperatura di 90°C, attacchi filettati, bobina a 12 - 24 - 48 - 110 - 220 - 380 V. L'azionamento della membrana necessita di una differenza di pressione minima di 0,1 bar fra ingresso ed uscita. Pressione nominale: PN (bar). Sono compresi i collegamenti elettrici se non già previsti e conteggiati con altre voci di Computo.					cad	1,00	€ 86,44	€	86,44
IM24	Marche 2021	13.19.055*	002		Diametro nominale 15 (1/2") PN = 20. Sostituzione elettrovalvola NC Sala preparazione, previa verifica che non funzioni					cad	1,00	€ 86,44	€	86,44
IM25	Marche 2021	13.19.055*	004		Diametro nominale 25 (1") PN = 16. Sostituzione elettrovalvola NC Laboratorio Enologia e Laboratorio non utilizzato, previa verifica che non funzionino					cad	2,00	€ 190,84	€	381,68
IM26	Marche 2021	13.19.055*	005		Diametro nominale 32 (1 1/4") PN = 10. Sostituzione elettrovalvola NC Chimica analitica, previa verifica che non funzioni					cad	1,00	€ 190,84	€	190,84
IM27	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	E01		1	10 Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, compreso gli scavi, i ritiri, tracce e raccorderia se non già previsti e considerati in altre voci del Computo: serie media:									
IM28	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2018	E01	.01.	010b	diametro interno 1/2", spessore 2,6 mm Rifacimento tubazione gas per installazione valvola interna Sala preparazione					m	8,00	€ 12,77	€	102,16
IM29	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2018	E01	.01.	010d	diametro interno 1", spessore 3,2 mm Rifacimento tubazione gas per installazione valvola interna Laboratorio Enologia e Laboratorio non utilizzato					m	16,00	€ 22,85	€	365,60
IM30	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2018	E01	.01.	010e	diametro interno 1 1/4", spessore 3,2 mm Rifacimento tubazione gas per installazione valvola interna Chimica analitica					m	10,00	€ 29,07	€	290,70
IM31	Marche 2016	13.15.021*			Presa gas per cucina completa di tubazione e rubinetto di intercettazione. Presa gas per cucina costituita da derivazione dalla tubazione principale, tubo di adduzione in rame posato sottotraccia secondo le prescrizioni delle norme di sicurezza vigenti con una lunghezza massima fino a m 15 dalla derivazione, rubinetto di intercettazione da incasso con maniglia esterna installato in posizione comoda e ben visibile, portagomma per innesto tubo flessibile, compresa l'esecuzione di staffaggi in profilati. Valvola da 1/2" Realizzazione di valvola di intercettazione da 1/2" per Sala preparazione					cad	1,00	€ 292,66	€	292,66
IM32	Marche 2016	13.15.021*			Presa gas per cucina completa di tubazione e rubinetto di intercettazione. Presa gas per cucina costituita da derivazione dalla tubazione principale, tubo di adduzione in rame posato sottotraccia secondo le prescrizioni delle norme di sicurezza vigenti con una lunghezza massima fino a m 15 dalla derivazione, rubinetto di intercettazione da incasso con maniglia esterna installato in posizione comoda e ben visibile, portagomma per innesto tubo flessibile, compresa l'esecuzione di staffaggi in profilati. Valvola da 1" Realizzazione di valvola di intercettazione da 1" per Laboratorio Enologia e Laboratorio non utilizzato					cad	2,00	€ 292,66	€	585,32
IM33	Marche 2016	13.15.021*			Presa gas per cucina completa di tubazione e rubinetto di intercettazione. Presa gas per cucina costituita da derivazione dalla tubazione principale, tubo di adduzione in rame posato sottotraccia secondo le prescrizioni delle norme di sicurezza vigenti con una lunghezza massima fino a m 15 dalla derivazione, rubinetto di intercettazione da incasso con maniglia esterna installato in posizione comoda e ben visibile, portagomma per innesto tubo flessibile, compresa l'esecuzione di staffaggi in profilati. Valvola da 1 1/4" Realizzazione di valvola di intercettazione da 1 1/4" per Chimica analitica					cad	2,00	€ 292,66	€	585,32
IM34	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021				Tracce nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, compreso trasporto e oneri di scarica:									
IM35	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	B01	.010.	5	per tracce in muratura di mattoni pieni:									
IM36	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - ANNUALITA' 2021	B01	.010.	05a	della sezione fino a 100 cmq Tracce per l'installazione delle valvole di intercettazione					m	20,00	€ 18,60	€	372,00