

Provincia di Prato

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA RELATIVI ALL'ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI AI FINI DELLA PREVENZIONE INCENDI PER UN EDIFICIO SCOLASTICO CON AFFOLLAMENTO MAGGIORE ALLE 300 PERSONE. Attività 67.4.C del D.P.R. 151\2011

Stazione Appaltante : Provincia di Prato
Via Ricasoli n.25 - Prato
C.F.. 92035800488

Proprietà : IL DIAMANTE S.r.l.

Indirizzo intervento: Palazzo VESTRI
Piazza Duomo n.4/9
59100 - Prato

Progettista: STUDIO ASSOCIATO Frusi & Partners Srl
Per. Ind. Marco Torcini, n°2151 Collegio di Firenze
Ing. Emiliano Carli, n° 6915 Firenze

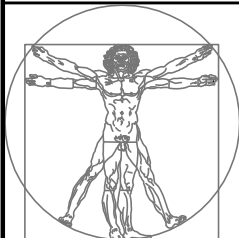


Oggetto:
- Computo Metrico Estimativo

Data: Dicembre 2021	Commessa n° 080/21	Scala: - - -	n° Tavola
Rev. 01 Febbraio 2022	Rev. 02 Aprile 2022	Rev.	CM-01
Rev.	Rev.	Rev.	
Software CAD: ACD LT 2008 IT CD F/S licenza d'uso n° 346-.3519584			
Copyright © 2015 Studio ASSOCIATO Frusi & Partners Società d'Ingegneria S.r.l. Se non autorizzata è vietata la riproduzione, anche parziale, del presente disegno			

STUDIO ASSOCIATO Frusi & Partners Società d'ingegneria S.r.l.

Sede operativa Viale Europa, 133 - 50126 Firenze
Tel. +39 055 331135 Fax. +39 055 3216814
e-mail: tecnico@studioassociatofrusi.com - pec: info@pec.studioassociatofrusi.com - web: www.studioassociatofrusi.com
Sede legale Via F. Corteccia, 28/1 - 50127 Firenze
Iscrizione CCIAA Firenze con Cod. Fisc. e P.Iva: 05909560483



PALAZZO VESTRI - EDIFICIO SCOLASTICO
Piazza Duomo n.4/9 - 59100 - Prato

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA OPERE EDILI

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	Q.TA' TOTALI	PREZZO		MANODOPERA	
						UNITARIO	TOTALE	TOTALE	INCIDENZA %
1 DEMOLIZIONI E SMONTAGGI						TOTALE SUB-CATEGORIA: 2.757,76 €		1.858,02 €	67,37%
1.01	TOS22_02.A03.001.001 (Prezario Toscana)	Demolizione di muratura eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, escluso lo sc. n pietra, mattoni pieni o mista, con malta idraulica, spessore minimo due teste, situata entro terraavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna							
		Demolizione mazzetta sbarco scale al piano secondo fino al raggiungimento di una larghezza di 1,40mt.	mq	3,00	3,00				
		Sommano	mq		3,00	200,90 €	602,70 €	453,29 €	75,21%
1.02	TOS22_02.A03.004.001 (Prezario Toscana)	Taglio a forza di pareti per formazione di varchi ed aperture in genere, eseguito a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, per vani di superficie non inferiore a mq 0,50 e fino a mq 3,50, compresi i puntellamenti relativi alle sole parti da demolire; esclusa la formazione di architravature e altri ripristini							
		in muratura di pietrame o mista di qualsiasi spessore per la realizzazione del nuovo varco di accesso alla sala al piano secondo	mq	3,00	3,00				
		Sommano	mq		3,00	368,53 €	1.105,59 €	794,81 €	71,89%
1.03	TOS22_02.A03.033.001 (Prezario Toscana)	Smontaggio di serramenti interni o esterni, a qualsiasi piano, compreso il disancoraggio di staffe, arpioni e quanto altro bloccato nelle strutture murarie, il calo e tiro in alto ed accatastamento entro un raggio di m 50; escluso le riprese di murature o di intonaci. Si misura la superficie libera del vano risultante, compreso eventuale fasciambotte su muri di spessore fino a cm 26, per infissi in legno.							
		porta sala quadri piano terra	mq	1,60	1,60				
		porta di collegamento corridoi al piano terra	mq	1,98	1,98				
		porta nel pianerottolo al piano secondo	mq	2,10	2,10				
		porta aula 6 piano secondo	mq	1,90	1,90				
		porta aula 7 piano secondo	mq	2,55	2,55				
		finestra corridoio uffici piano primo	mq	0,22	0,22				
		finestra adiacente ascensore piano primo	mq	0,51	0,51				
		finestra su corridoio piano secondo	mq	0,82	0,82				
		finestra su vano scale piano secondo	mq	2,41	2,41				
		Sommano	mq		14,09	21,22 €	298,99 €	233,96 €	78,25%
1.04	A25132 (Prezario DEI)	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mc	8,00	8,00				
		Sommano	mc		8,00	23,27 €	186,16 €	165,68 €	89,00%
1.05	A25131 (Prezario DEI)	Trasporto a discarica autorizzata e realizzata secondo il DLgs 13 Gennaio 2003, n.36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa loro cantierizzazione di base ai sensi del D.M. 27 settembre 2010, da computarsi a parte, con motocarro di portata fino a 1 metro cubo, o mezzo di uguale caratteristiche, compresi cariuco, viaggio di andata e ritorno e scarico, con esclusione degli oneri di discarica	mc	8,00	8,00				
		Sommano	mc		8,00	70,09 €	560,72 €	207,47 €	37,00%
1.06	A25136 (Prezario DEI)	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n.36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: a rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art.5 DM 27 settembre 2010)	t	0,20	0,20				
		Sommano	t		0,20	18,00 €	3,60 €	2,81 €	78,00%
2 OPERE MURARIE						TOTALE SUB-CATEGORIA: 2.589,67 €		788,87 €	30,46%
2.01	TOS22_01.C02.001.003 (Prezario Toscana)	Pareti divisorie in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm., fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm., con montanti ad interasse di 600 mm. e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti e la sigillatura. L'attacco con il soffitto con nastro vinilico adesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti. Con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete per renderla REI 120.							
		chiusura vano di accesso alla sala quadri piano terra - Primo lato locale gruppo AI	mq	1,60	1,60				
		chiusura vano di accesso alla sala quadri piano terra - Secondo lato locale gruppo AI	mq	2,52	2,52				
		Creazione di mazzette per inserimento porta REI al piano terra - vano scale	mq	2,10	2,10				
		Creazione di Parete per inserimento di porta REI per accesso al locale di pressurizzazione	mq	6,00	6,00				

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	Q.TA' TOTALI	PREZZO		MANODOPERA	
						UNITARIO	TOTALE	TOTALE	INCIDENZA %
		Creazione di mazzette per inserimento di numero due porte REI vano scale piano primo	mq	1,00	1,00				
		Creazione di mazzette per inserimento di numero due porte REI vano scale piano primo	mq	1,00	1,00				
		Chiusura vano porta su vano scale al piano secondo	mq	1,98	1,98				
		Creazione di mazzette per inserimento di porta REI vano scale piano terzo	mq	2,00	2,00				
		Creazione di mazzette per inserimento porta REI al piano interrato	mq	2,52	2,10				
		Sommano	mq		20,30	114,63 €	2.326,99 €	674,13 €	28,97%
2.02	TOS22_01.C01.002.001 (Prezario Toscana)	MURATURA NON PORTANTE: eseguita con elementi in laterizio o cls, con idonea malta, per pareti e tramezzature rette o curvilinee, compreso l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei mattoni, il calo ed il sollevamento in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette e collegamenti, spigoli, curvature, i ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Muratura in elevazione di mattoni UNI pieni (25x12x5.5), spessore 12 cm (una testa) eseguita con malta bastarda.							
		realizzazione di muretto di contenimento locale gruppo di pressurizzazione h.di 40cm	mq	3,00	3,00				
		Sommano	mq		3,00	87,56 €	262,68 €	114,74 €	43,68%
3	OPERE INTERNE					TOTALE SUB-CATEGORIA: 12.697,91 €		10.409,98 €	81,98%
3.01	TOS22_01.E01.001.001 (Prezario Toscana)	Intonaco civile per interni su pareti verticali eseguito a mano, formato da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide, compreso velo. Con malta di calce, per le zone di intervento in tutti i piani	mq	20,00	20,00				
		Sommano	mq		20,00	30,00 €	600,00 €	276,18 €	46,03%
3.02	TOS22_01.E01.005.001 (Prezario Toscana)	Sbruffatura su pareti interne, verticali e/o orizzontali, eseguita a mano, con malta di cemento, per le zone di intervento in tutti i piani	mq	20,00	20,00				
		Sommano	mq		20,00	8,58 €	171,60 €	105,98 €	61,76%
3.03	TOS22_01.F04.004.002 (Prezario Toscana)	Verniciatura per interni su intonaco nuovo o preparato, con pittura minerale a base di grassello di calce, per le zone di intervento in tutti i piani	mq	20,00	20,00				
		Sommano	mq		20,00	6,53 €	130,60 €	74,51 €	57,05%
3.04	B65074.a (Prezario DEI)	Pittura intumescente monocomponente bianca in emulsione acquosa a base di resine sintetiche per la resistenza al fuoco applicata a spruzzo con pompa ad alta pressione su superfici già preparate per protezione elementi in calcestruzzo o in muratura Classe REI 60	mq	20,00	20,00				
		vano scale piano terra	mq	20,00	20,00				
		pareti perimetrali piano terra	mq	150,00	150,00				
		vano scale piano primo	mq	70,00	70,00				
		pareti perimetrali piano primo	mq	110,00	110,00				
		vano scale piano secondo	mq	70,00	70,00				
		pareti perimetrali piano secondo	mq	40,00	40,00				
		pareti perimetrali piano terzo	mq	45,00	45,00				
		Sommano	mq		505,00	17,86 €	9.019,30 €	7.936,98 €	88,00%
3.05	B65074.b (Prezario DEI)	Pittura intumescente monocomponente bianca in emulsione acquosa a base di resine sintetiche per la resistenza al fuoco applicata a spruzzo con pompa ad alta pressione su superfici già preparate per protezione elementi in calcestruzzo o in muratura Classe REI 90	mq	60,00	60,00				
		pareti perimetrali e solaio locale pressurizzazione	mq	60,00	60,00				
		Sommano	mq		60,00	21,82 €	1.309,20 €	1.152,10 €	88,00%
3.06	B65075 (Prezario DEI)	Pittura intumescente bicomponente trasparente in emulsione acquosa per la protezione al fuoco classe 1 di elementi in legno, applicata a spruzzo con pompe ad alta pressione ad una mano su superfici già preventivamente preparate	mq	60,00	60,00				
		su tutta la struttura lignea al piano terzo	mq	60,00	60,00				
		Sommano	mq		60,00	14,44 €	866,40 €	762,43 €	88,00%
3.07	1C.09.040.0030.d (Prezario Lombardia)	Setto tagliafuoco a parete o a soffitto (REI 120 - 180) realizzato con sacchetti termoespandenti, a chiusura vani passaggio cavi elettrici e tubi. Compresi i sacchetti a base di miscela intumescente, granulato di grafite ed additivi inerti con involucro interno in polietilene ed esterno in tessuto di vetro incombustibile; la loro posa a giunti sfalsati e con sovrapposizione di 2-3 cm. Misurazione: al netto delle superfici di tubi e cavi. Per i seguenti spessori di setto: 20 cm, con elementi da 340x200x35	mq	0,60	0,60				

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	Q.TA' TOTALI	PREZZO		MANODOPERA	
						UNITARIO	TOTALE	TOTALE	INCIDENZA %
		Sommano	mq		0,60	960,41 €	576,25 €	28,12 €	4,88%
3.08	N.P.13	Fornitura e posa di schiuma poliuretanica monocomponente AF FOAM RM , contenuta in bombolette da 740 ml, per la protezione EI 120/180 di giunti di dilatazione a parete e solaio. Applicato su Cavi su passarella; Cavi in tubazioni corrugate; Tubazioni Metalliche; Per attraversamenti delle tubazioni dei compartimenti.	n.	3,00	3,00				
		Sommano	n.		3,00	24,56 €	24,56 €	73,68 €	30,47%
4	INFISSI, PORTE, ASSISTENZE e OPERE ACCESSORIE					TOTALE SUB-CATEGORIA: 16.007,33 €		8.034,29 €	50,19%
4.01	C15127.j (Prezario DEI)	Porta tagliafuoco cieca con struttura in acciaio a due battenti omologata a norma UNI EN 1634-1, conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, con guarnizioni autoespandenti per fumi caldi poste sui tre lati, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnata con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibile, completa di serratura con chiave ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posa in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti: REI 60 j ampiezza muro 1.265x2.150 mm Porta tagliafuoco a due ante di 60cm+60cm accesso cantina	cad	1,00	1,00				
		Porta tagliafuoco a due ante di 60cm+60cm accesso locale pressurizzazione	cad	1,00	1,00				
		Porta tagliafuoco a due anti 90cm+30cm vano scale piano terra	cad	1,00	1,00				
		Sommano			3,00	922,20 €	2.766,60 €	580,99 €	21,00%
4.02	C15125.g (Prezario DEI)	Porta tagliafuoco cieca con struttura in acciaio a un battente omologata a norma UNI EN 1634-1, conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, con guarnizioni autoespandenti per fumi caldi poste sui tre lati, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnata con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibile, completa di serratura con chiave ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posa in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti: REI 60 g ampiezza muro 1.000x2.150 mm Porta tagliafuoco ad un'anta di 90cm	cad	5,00	5,00				
		Sommano	0		5,00	575,05 €	2.875,25 €	603,80 €	21,00%
4.03	C15137 (Prezario DEI)	Maniglione antipatico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuoco in acciaio ad uno o due battenti:	cad	6,00	6,00				
	C15137. a	maniglione interno anta unica di 90cm	cad						
		Sommano	cad		6,00	239,15 €	1.434,90 €	617,01 €	43,00%
4.03a	C15137 (Prezario DEI)	Maniglione antipatico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuoco in acciaio ad uno o due battenti:	cad	1,00	1,00				
	C15137. d	maniglione interno per seconda anta da 30cm	cad						
		Sommano	cad		1,00	189,22 €	189,22 €	81,36 €	43,00%
4.04	C25092 (Prezario DEI)	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5cm, fornito e posto in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte, di larghezza fino a 15cm.	mq	25,00	25,00				
		Sommano	mq		25,00	15,99 €	399,75 €	287,82 €	72,00%
4.05	C25028.c (Prezario DEI)	Fornitura e posa in opera di porta interna in legno con anta mobile tambuata, completa di telaio maestro coprifili ad incastro e tutta la ferramente necessaria, misure standard 210x80. anta cieca liscia laccata bianca	cad	1,00	1,00				
		inserimento di porta per aula piano secondo	cad						
		Sommano	cad		1,00	414,53 €	414,53 €	66,32 €	16,00%

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	Q.TA' TOTALI	PREZZO		MANODOPERA	
						UNITARIO	TOTALE	TOTALE	INCIDENZA %
4.06	TOS22_PR.P70.001.040 (Prezario Toscana)	FINESTRE E PORTEFINESTRE IN LEGNO con legno proveniente da foreste a rimboscimento programmato e marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione, compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni in gomma o con uso di sigillanti fluidi idonei, profili fermavetro ad incastro e/o fissati con chiodi o viti da legno, gocciolatoio, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio e verniciatura previa trattamento impregnante fungicida e antimuffa. Con trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente, in base alla zona climatica, secondo la classificazione definita nel DPR. n°412 del 1993 (UNI EN ISO 10077-1). Sono esclusi i controtelai, la posa e l'assistenza muraria.							
		Finestra ad un'anta con apertura oscillobattente e/o vasistas in pino silvestre con utilizzo di materia conforme al Regolamento UE 995/2010, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, verniciatura trasparente, trasmittanza totale $U_w \leq 2.6$ W/mqK per zone climatiche A e B							
		finestra corridoio uffici piano primo	mq	0,22	0,22				
		finestra adiacente ascensorre piano primo	mq	0,51	0,51				
		finestra su corridoio piano secondo	mq	0,82	0,82				
		Sommano	cad		1,55	1.060,94 €	1.644,46 €	1.047,85 €	63,72%
4.07	TOS22_PR.P70.001.041 (Prezario Toscana)	FINESTRE E PORTEFINESTRE IN LEGNO con legno proveniente da foreste a rimboscimento programmato e marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione, compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni in gomma o con uso di sigillanti fluidi idonei, profili fermavetro ad incastro e/o fissati con chiodi o viti da legno, gocciolatoio, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio e verniciatura previa trattamento impregnante fungicida e antimuffa. Con trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente, in base alla zona climatica, secondo la classificazione definita nel DPR. n°412 del 1993 (UNI EN ISO 10077-1). Sono esclusi i controtelai, la posa e l'assistenza muraria.							
		finestra a 2 ante con apertura oscillobattente e/o vasistas in pino silvestre con utilizzo di materia conforme al Regolamento UE 995/2010, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, verniciatura trasparente, trasmittanza totale $U_w \leq 2.6$ W/mqK per zone climatiche A e B							
		finestra su vano scale piano secondo	mq	2,41	2,41				
		Sommano	mq		2,41	887,55 €	2.139,00 €	1.360,19 €	63,59%
4.08	TOS22_01.E07.005.003 (Prezario Toscana)	POSA IN OPERA DI FINESTRE E PORTEFINESTRE in legno, pvc, alluminio, legnoalluminio e alluminiolegno, ad una o più ante. E' compreso il materiale per la posa e sigillatura/isolamento del giunto secondario su 3 piani funzionali secondo criteri e requisiti 11673-1, escluso il controtelaio e/o monoblocco.							
		Per vani FINESTRA fino a 1,7 mq e con apertura oscillobattente e/o vasistas							
		finestra corridoio uffici piano primo mq,0,21	cad	1,00	1,00				
		finestra adiacente ascensorre piano primo mq,0,50	cad	1,00	1,00				
		finestra su vano scale piano secondo mq,2,40	cad	1,00	1,00				
		finestra su corridoio piano secondo mq,0,80	cad	1,00	1,00				
		Sommano	cad		4,00	75,09 €	300,36 €	191,39 €	63,72%
4.09	N.P.07	Fornitura di dispositivo di apertura automatizzata da applicare a serramenti esistenti per permettere l'afflusso dell'aria esterna nei sistemi di controllo fumo e calore. Sistema di apertura ad interruzione di corrente tramite magneti 24Vcc. Apertura oltre i 110°. Sistema composto da: • carter di copertura • elettromagnete integrato nella struttura • scheda controllo e gestione allarmi • pulsante di sblocco • braccio a compasso Idoneo all'apertura di porte o finestre a battente / Idoneo all'apertura di finestre a vasistas. Marca: AerNova Modello: SEDuct® Lock A L'opera si intende completa di ogni onere ed accessorio necessario al montaggio meccanico ed al collegamento elettrico, sono ivi ricomprese le prove di funzionamento ed il rilascio della certificazione di corretta posa in opera secondo le disposizioni di legge legate alla prevenzione incendi redatte sul modello conforme dei Vigili del Fuoco							
		Sommano	n.	5,00	5,00				
			n.		5,00	1.128,87 €	1.128,87 €	483,16 €	8,56%
4.10	TOS22_RU.M10.001.004 (Prezario Toscana)	Operaio comune per assistenze							
		assistenza posa infissi	ora	18,00	18,00				
		assistenza muraria generica	ora	14,00	14,00				
		assistenza muraria impianto elettrico	ora	25,00	25,00				
		assistenza muraria impianto idrico antincendio	ora	30,00	30,00				
		Sommano	ora		87,00	31,20 €	2.714,40 €	2.714,40 €	100,00%

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	Q.TA' TOTALI	PREZZO		MANODOPERA	
						UNITARIO	TOTALE	TOTALE	INCIDENZA %
RIEPILOGO CAPITOLI DI SPESA OPERE EDILI									
	RIF. CATEGORIA	CATEGORIA				IMPORTO TOTALE	IMPORTO MANO D'OPRA	INCIDENZA DEI LAVORI %	
	1.	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI			TOTALE SUB-CATEGORIA:	2.757,76 €	1.858,02 €	8,10%	
	2.	OPERE MURARIE			TOTALE SUB-CATEGORIA:	2.589,67 €	788,87 €	7,60%	
	3.	OPERE INTERNE			TOTALE SUB-CATEGORIA:	12.697,91 €	10.409,98 €	37,29%	
	4.	INFISSI, PORTE, ASSISTENZE e OPERE ACCESSORIE			TOTALE SUB-CATEGORIA:	16.007,33 €	8.034,29 €	47,01%	
					IMPORTO OPERE EDILI:	34.052,67 €		100,00%	
					di cui, IMPORTO MANO D'OPERA	21.091,15 €		61,94%	Incidenza mano d'opera

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO								
POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA' TOTALI	PREZZO		MANODOPERA	
					UNITARIO	TOTALE	TOTALE	INCIDENZA %
A.1 CENTRALE ANTINCENDIO					TOTALE	12.144,49 €	1.034,26 €	8,52%
A1.01	NP.AI.01	ALLACCIO AL NUOVO CONTATORE IDRICO ANTINCENDIO in nicchia predisposta nella muratura con fornitura e posa valvola di intercettazione, valvola di ritegno e manometro nel prezzo saranno compensate inoltre le attività di assistenza e verifica per: - richiesta di fornitura contatore "dedicato" antincendio all'ente erogatore. Risulta compresa nel prezzo l'incidenza di: - porzione di coibentazione tubazione in nicchia - accessori e materiali vari necessari al collegamento ed al montaggio meccanico ecc... - noli, trasporti, attrezzatura per eseguire le lavorazioni in sicurezza secondo norma - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte Esclusioni: - opere murarie.	a.c.	1				
		Sommano	a.c.	1	514,09 €	514,09 €	302,30 €	58,80%
A1.02	NP.AI.02	GRUPPO PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO per rete idranti conforme alle Norme UNI 12845 ed UNI 10779 per installazione sottobattente, composto da: - n° 1 elettropompa di servizio portata 9 mc/h; prevalenza 47 m.c.a. potenza kW 5,5 - n° 1 elettropompa pilota portata 40 l/min; prevalenza 60 m.c.a. potenza kW 1,1 - n° 1 kit mandata pompa principale e n° 1 kit mandata pompa pilota - n° 2 pannelli avviamento, controllo e prova per pompa principale e pompa pilota - n° 1 collettore di mandata reversibile - n° 1 manovotometro aspirazione pompa principale - n° 1 Q.E. avviamento stella/triangolo elettropompa di servizio - n° 1 Q.E. comando diretto elettropompa pilota - n° 1 kit per misura della portata a lettura diretta - n° 1 kit espansione a membrana minimo l. 20 - n° 1 kit aspirazione sottobattente - n° 1 kit protezione sprinkler locale pompe Standard di riferimento: IDROFOGLIA - Idrofire BG P1E	n°	1				
		Sommano	n°	1	9.422,29 €	9.422,29 €	290,12 €	3,08%
A1.03	NP.AI.03	SERBATOIO DI ACCUMULO acqua potabile in polietilene alta densità, del tipo verticale per sistemazione esterna con scarico totale completo di: - ispezione superiore a passo d'uomo, - raccordi in ottone per entrata, uscita, sfiato, troppo pieno e scarico di fondo, - regolatore idraulico di riempimento a chiusura istantanea con galleggiante DN 40 - interruttori a galleggiante elettrici per allarmi troppo pieno e serbatoio vuoto Dati dimensionali - Capacità: l. 2.000 - Diametro: mm. 1.130 - Altezza: mm. 2.015 - Attacchi DN 40 - Passo d'uomo DN 400 Standard di riferimento: ELBI - CV 2000	n°	2				
		Sommano	n°	2	978,09 €	1.956,18 €	420,80 €	21,51%
A1.04	NP.AI.04	TERMOVENTILATORE PER INSTALLAZIONE A PARETE marchio IMQ con seguenti caratteristiche: • Pannelli frontale e posteriore, griglie superiori ed inferiori in acciaio verniciato con vernice antigraffio grigia. • Fianchetti laterali e gruppo comandi in resina plastica autoestinguente V0 di colore grigio. • Motoventilatore tangenziale. • Resistenza corazzata con dissipatore del calore in alluminio con potenza: 500/1000/1500 W . • Protettore termico a ripristino manuale. • Interruttori luminosi per accensione/spegnimento e per scelta delle potenze elettriche. • Termostato ambiente a regolazione manuale con funzione antigelo (sopra 5°C) Potenza assorbita max (W)1500 Corrente assorbita max (A)6,5 Tensione (V)230 Frequenza (Hz)50 Grado Protezione IPX4 Isolamento I° classe Dimensioni LxHxP (mm) 580x260X110 Peso (Kg) 3,8 Standard di riferimento: VORTICE - Microrapid 1500-V0	cad	1				
		Sommano	cad	1	251,93 €	251,93 €	21,04 €	8,35%
A.2 COLLEGAMENTI E LINEE DI DISTRIBUZIONE					TOTALE	4.301,40 €	1.442,97 €	33,55%

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA' TOTALI	PREZZO		MANODOPERA	
					UNITARIO	TOTALE	TOTALE	INCIDENZA %
A2.01	TOS22_06.I01.01.004	Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio zincati senza saldatura, filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, zincati a norma EN 10240 A1 (per acqua potabile), marchiati a vernice con nome produttore, diametro e norme di riferimento, estremità filettate, forniti in barre da m 6,00. Compreso nel prezzo, l'incidenza dei raccordi, degli sfridi, dei pezzi speciali, dello staffaggio e del materiale di consumo, per colonne montanti e distribuzioni orizzontali. Prezzi comprensivi di ponti di servizio e/o trabattelli a norma con altezza massima m 2,00 , anche esterni, mobili o fissi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte con la sola esclusione delle opere murarie. Ø 1"	m	18				
		Sommano	m	18	17,69 €	318,47 €	152,71 €	47,95%
A2.02	NP.A1.05	TUBI CON DIAMETRO Ø 1"1/4 DI ACCIAIO ZINCATO senza saldatura, filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, zincati a norma EN 10240 A1 (per acqua potabile), marchiati a vernice con nome produttore, diametro e norme di riferimento, estremità filettate, forniti in barre da m 6,00, per colonne montanti e distribuzioni orizzontali. Forniti e posati in opera con compresi nel prezzo l'incidenza di: - ponti di servizio e/o trabattelli a norma con altezza max m 2,00, anche esterni, mobili o fissi - raccordi, sfridi, pezzi speciali, staffaggio e materiale di consumo - accessori e materiali vari per collegamenti e montaggio ecc... - noli, trasporti, attrezzatura per eseguire le lavorazioni in sicurezza secondo norma - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte Esclusioni: - opere murarie	m	54				
		Sommano	m	54	20,68 €	1.116,90 €	472,28 €	42,29%
A2.03	NP.A1.06	TUBI CON DIAMETRO Ø 1"1/2 DI ACCIAIO ZINCATO senza saldatura, filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, zincati a norma EN 10240 A1 (per acqua potabile), marchiati a vernice con nome produttore, diametro e norme di riferimento, estremità filettate, forniti in barre da m 6,00, per colonne montanti e distribuzioni orizzontali. Forniti e posati in opera con compresi nel prezzo l'incidenza di: - ponti di servizio e/o trabattelli a norma con altezza max m 2,00, anche esterni, mobili o fissi - raccordi, sfridi, pezzi speciali, staffaggio e materiale di consumo - accessori e materiali vari per collegamenti e montaggio ecc... - noli, trasporti, attrezzatura per eseguire le lavorazioni in sicurezza secondo norma - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte Esclusioni: - opere murarie	m	18				
		Sommano	m	18	23,25 €	418,53 €	165,30 €	39,50%
A2.04	TOS22_06.I01.01.005	Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio zincati senza saldatura, filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, zincati a norma EN 10240 A1 (per acqua potabile), marchiati a vernice con nome produttore, diametro e norme di riferimento, estremità filettate, forniti in barre da m 6,00. Compreso nel prezzo, l'incidenza dei raccordi, degli sfridi, dei pezzi speciali, dello staffaggio e del materiale di consumo, per colonne montanti e distribuzioni orizzontali. Prezzi comprensivi di ponti di servizio e/o trabattelli a norma con altezza massima m 2,00 , anche esterni, mobili o fissi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte con la sola esclusione delle opere murarie. Ø 2"	m	24				
		Sommano	m	24	26,38 €	633,02 €	230,86 €	36,47%
A2.05	NP.A1.07	TUBI CON DIAMETRO Ø 2"1/2 DI ACCIAIO ZINCATO senza saldatura, filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, zincati a norma EN 10240 A1 (per acqua potabile), marchiati a vernice con nome produttore, diametro e norme di riferimento, estremità filettate, forniti in barre da m 6,00, per colonne montanti e distribuzioni orizzontali. Forniti e posati in opera con compresi nel prezzo l'incidenza di: - ponti di servizio e/o trabattelli a norma con altezza max m 2,00, anche esterni, mobili o fissi - raccordi, sfridi, pezzi speciali, staffaggio e materiale di consumo - accessori e materiali vari per collegamenti e montaggio ecc... - noli, trasporti, attrezzatura per eseguire le lavorazioni in sicurezza secondo norma - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte Esclusioni: - opere murarie	m	30				
		Sommano	m	30	31,66 €	949,82 €	301,74 €	31,77%

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA' TOTALI	PREZZO		MANODOPERA	
					UNITARIO	TOTALE	TOTALE	INCIDENZA %
A2.06	TOS22_06.I04.0 63.027	Fornitura e posa in opera guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -45 °C e + 105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk - Diametro esterno tubo mm 32x60 (2")	m	10				
		Sommano	m	10	31,69 €	316,89 €	29,82 €	9,41%
A2.07	TOS22_06.I04.0 63.028	Fornitura e posa in opera guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -45 °C e + 105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk - Diametro esterno tubo mm 32x76 (2"1/2)	m	12				
		Sommano	m	12	37,55 €	450,63 €	35,78 €	7,94%
A2.08	TOS22_06.I04.0 12.001	Fornitura e posa in opera di rivestimento superficiale per l'isolamento di tubazioni, valvole ed accessori realizzato con foglio di PVC rigido con temperature di impiego -25°C a + 60°C; cl.1 di resistenza al fuoco, esclusa la fornitura e posa dell'isolante termico - spessore mm 0,35						
		acqua potabile DN50 = 12 m x 0,3905 mq/m	mq	4				
		acqua antincendio DN65 = 12 m x 0,4401 mq/m	mq	4				
		Sommano	mq	8	12,14 €	97,14 €	54,49 €	56,09%
A.3 APPARECCHIATURE ANTINCENDIO					TOTALE	5.184,13 €	407,87 €	7,87%
A3.01	NP.AI.08	NASPO UNI 25 orientabile a parete UNI EN 671-1 . Marcato CE. Certificato n.0497-CPR-171 con cassetta in materiale plastico per applicazioni ove è richiesta la massima attenzione al rischio di urto, composto da: - Cassetta NASPO "Linea Poly" da parete in PP con additivo anti UVA colore ROSSO; - Tubazione semirigida a norma EN 694 con bobina rotante DN25 (lunghezza metri 20); - Lancia antincendio SPRAYJET ugello diametro 8 mm; - Collettore 90cm con valvola di intercettazione a sfera 1" e manometro; - Lastra FIRE GLASS con pittogrammi 389x506mm. tipo "BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.p.a, serie POLY, Art.80/D" Fornito e posato in opera con compresi nel prezzo l'incidenza di: - accessori e materiali per montaggio e collegamento ecc... - noli, trasporti, attrezzatura per eseguire le lavorazioni in sicurezza secondo norma - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte Esclusioni: - opere murarie	n°	7				
		Sommano	n°	7	523,74 €	3.666,16 €	294,56 €	8,03%
A3.02	NP.AI.09	GRUPPO ATTACCO AUTOPOMPA DI MANDATA UNI 10779, tipo filettato con un attacco, in ottone EN 1982, verniciato rosso RAL 3000, con valvola di sovrappressione tarata a 12 Bar e valvola di ritegno integrata. Fornito con attacco DN70 con girello norma UNI 804 per diametri 2", 2"1/2, 3", 4" Tappi di protezione in polipropilene, secondo UNI10779. Connessione alla rete idrica filettata Gas ISO 228. Comprensivo di valvola di drenaggio automatico e kit per lucchettare saracinesche 2"1/2 - 3" tipo "BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.p.a, Art. 205/A" Fornito e posato in opera con compresi nel prezzo l'incidenza di: - accessori e materiali per montaggio e collegamento ecc... - noli, trasporti, attrezzatura per eseguire le lavorazioni in sicurezza secondo norma - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte Esclusioni: - opere murarie	n°	1				
		Sommano	n°	1	426,56 €	426,56 €	42,08 €	9,86%
A3.03	NP.AI.10	CASSETTA DA INCASSO per gruppo autopompa sigillabile, con dispositivo di apertura di emergenza, in acciaio zincato non verniciato, telaio portavetro in alluminio anodizzato, completo di lastra infrangibile dimensioni (BxHxP) 780x400x385 mm. tipo "BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.p.a, Art.35/G" Fornita e posata in opera con compresi nel prezzo l'incidenza di: - accessori e materiali vari per montaggio ecc... - noli, trasporti, attrezzatura per eseguire le lavorazioni in sicurezza secondo norma - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusioni: - opere murarie	n°	1				
		Sommano	n°	1	128,41 €	128,41 €	14,73 €	11,47%

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA' TOTALI	PREZZO		MANODOPERA	
					UNITARIO	TOTALE	TOTALE	INCIDENZA %
A3.04	NP.AI.11	ESTINTORE A POLVERE EN 3 costituito da involucro in lamiera d'acciaio, pressurizzato contenente polvere chimica completo di valvola con manometro, valvola controllo pressione, manuale di uso e manutenzione in lingua italiana e Dichiarazione di Conformità, con le seguenti caratteristiche: Capacità: 6 kg. Classe di fuoco: 34A 233B C Dotato di supporto per assicurare una maggiore sicurezza rispetto alla caduta per contatti accidentali nei luoghi particolarmente affollati. tipo "BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.p.a, Art.899/A Fornito e posato in opera con compresi nel prezzo l'incidenza di: - accessori e materiali vari per montaggio ecc... - noli, trasporti, attrezzatura per eseguire le lavorazioni in sicurezza secondo norma - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte Esclusioni: - opere murarie	cad	13				
		Sommano	cad	13	74,08 €	962,99 €	56,50 €	5,87%
A.4 OPERE DI COMPLETAMENTO ED ACCESSORI					TOTALE	856,89 €	380,31 €	44,38%
A4.01	NP.AI.12	CARTELLI ANTINCENDIO SEMPLICI in alluminio con iscrizione e spazio per numerazione - dimensioni 250x310 mm oppure - dimensioni 400x200 mm tipo "BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.p.a, Art.87 A/B/C. Forniti e posati in opera con compresi nel prezzo l'incidenza di: - accessori e materiali vari necessari al montaggio ecc... - noli, trasporti, attrezzatura per eseguire le lavorazioni in sicurezza secondo norma - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusioni: - opere murarie n° 7 cartelli Naspo numerabile n° 13 cartelli Estintore numerabile n° 1 cartello attacco Motopompa n° 2 cartelli pulsante Allarme Incendio n° 1 cartello saracinesca rete Antincendio n° 14 cartelli segnale Freccia Verde dritta n°16 cartelli per porta REI chiusa e/o aperta n°1 cartello locale pompe Antincendio n°15 cartelli neutri e/o sale polivalenti n°7 cartelli finestre di aerazione n°2 cartelli pulsante disattivazione gas e energia	a.c.	1				
		Sommano	a.c.	1	563,73 €	563,73 €	150,56 €	26,71%
A4.02	NP.AI.13	ONERI PER PROVE, TARATURE E CERTIFICAZIONI Compreso: - prove e tarature da effettuare sugli impianti installati. - libretti di uso e manutenzione delle apparecchiature installate - as-built dell'impianto installato - dichiarazione di conformità dell'impianto installato - quant'altro necessario per eventuali certificazioni o denunce secondo le norme vigenti	a.c.	1				
		Sommano	a.c.	1	293,16 €	293,16 €	229,75 €	78,37%
RIEPILOGO CAPITOLI DI SPESA IMPIANTO ANTINCENDIO								
	RIFERIMENTO	CATEGORIA			IMPORTO TOTALE	IMPORTO MANO D'OPERA	INCIDENZA DEI LAVORI %	
	A.1	CENTRALE ANTINCENDIO		TOTALE SUB CATEGORIA	12.144,49 €	1.034,26 €	54,01%	
	A.2	COLLEGAMENTI E LINEE DI DISTRIBUZIONE		TOTALE SUB CATEGORIA	4.301,40 €	1.442,97 €	19,13%	
	A.3	APPARECCHIATURE ANTINCENDIO		TOTALE SUB CATEGORIA	5.184,13 €	407,87 €	23,05%	
	A.4	OPERE DI COMPLETAMENTO ED ACCESSORI		TOTALE SUB CATEGORIA	856,89 €	380,31 €	3,81%	
				IMPORTO IMPIANTO ANTINCENDIO	22.486,91 €		100,00%	
				di cui, IMPORTO MANO D'OPERA	3.265,41 €		14,52%	Incidenza mano d'opera

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA IMPIANTI ELETTRICI - IRAI

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	Q.TA' TOTALI	PREZZO		MANODOPERA	
						UNITARIO	TOTALE	TOTALE	INCIDENZA %
1. QUADRI ELETTRICI DI BASSA TENSIONE						TOTALE SUB-CATEGORIA:	1.228,25 €	121,31 €	9,88%
	1E.03.030.0130	Interruttore automatico solo magnetico modulare, curva 12-14 In, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 25 kA, tipologie:							
1.01	1E.03.030.0130.h	- tripolare con In 10÷25 A	n	1,00	1,00				
		Sommano	n		1,00	56,79 €	56,79 €	6,39 €	11,25%
	1E.03.030.0360	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe AS selettivi, nelle tipologie:							
1.02	1E.03.030.0360.f	- 4P 63 A sensibilità 1 A	n	1,00	1,00				
		Sommano	n		1,00	150,16 €	150,16 €	14,90 €	9,92%
	1E.03.030.0310	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe A, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie:							
1.03	1E.03.030.0310.a	- 1P+N 6÷32 A sensibilità 0,03 A	n	7,00	7,00				
		Sommano	n		7,00	81,27 €	568,89 €	37,32 €	6,56%
1.04	1E.03.060.0055	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori, Colore ROSSO	n	1,00	1,00				
		Sommano	n		1,00	146,74 €	146,74 €	17,04 €	11,61%
	1E.03.070.0230	Centralino elettrico da parete in resina, grado di protezione IP65, doppio isolamento, completo di porta trasparente intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, predisposti per alloggiamento morsetteria, etichette identificative targhetta autoadesiva, accessori meccanici di fissaggio, nelle tipologie:							
1.05	1E.03.070.0230.a	- da 24 moduli	n	2,00	2,00				
		Sommano	n		2,00	53,53 €	107,06 €	42,58 €	39,77%
	1E.03.030.0220	Sganciatori a lancio di corrente; tipologie:							
1.06	1E.03.030.0220.b	- 110 ÷ 125 Vcc 110 ÷ 415 Vca	n	1,00	1,00				
		Sommano	n		1,00	27,65 €	27,65 €	4,25 €	15,37%
	1E.03.050.0010	Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie:							
1.07	1E.03.050.0010.g	- 2P, In 32 ÷ 40 A, 230 ÷ 400 V	n	1,00	1,00				
		Sommano	n		1,00	26,27 €	26,27 €	10,64 €	40,50%
1.08	1E.03.050.0010.r	- 4P, In 63 ÷ 80 A, 400 V	n	1,00	1,00				
		Sommano	n		1,00	57,90 €	57,90 €	14,90 €	25,73%
	1E.03.060.0060	Portafusibili sezionabili, adatti per montaggio su guida DIN, in contenitore isolante, nelle tipologie:							
1.09	1E.03.060.0060.c	- 2P, 20 ÷ 32 A, dim. 8.5x31.5 mm e 10.3x38 mm	n	1,00	1,00				
		Sommano	n		1,00	19,39 €	19,39 €	10,64 €	54,87%
	1E.03.060.0070	Fusibili cilindrici, tipo gG, nelle tipologie:							
1.10	1E.03.060.0070.a	- In 2 ÷ 25 A, dim. 8.5x31.5 mm, Un 400 V, potere d'interruzione 50 Ka	n	2,00	2,00				
		Sommano	n		2,00	6,08 €	12,16 €	8,50 €	69,90%
	1E.03.080.0230	Trasformatore amperometrico di corrente con secondario 5A, circuito primario formato da barra 30x10max, cavo diam. 23max, nelle tipologie:							
1.11	1E.03.080.0230.g	- 30VA, corrente primaria 1500A, classe 0.5	n	1,00	1,00				
		Sommano	n		1,00	55,24 €	55,24 €	12,77 €	23,12%
2. DISTRIBUZIONE IMPIANTI						TOTALE SUB-CATEGORIA:	8.278,65 €	4.845,08 €	58,52%
	1E.02.010.0010	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio.							
2.01	1E.02.010.0010.b	- diam. 20mm	m	180,00	180,00				
		Sommano	m		180,00	2,89 €	520,20 €	383,39 €	73,70%
2.02	1E.02.010.0010.c	- diam. 25mm	m	30,00	30,00				
		Sommano	m		30,00	3,32 €	99,60 €	63,90 €	64,16%

	1E.02.020.0010	Cassetta di derivazione da incasso in materiale isolante nervato con feritoie pretranciate per l'ingresso dei tubi, listello profilato per morsetti componibili, provvista di coperchio bordato fissato con viti.								
2.03	1E.02.020.0010.f	- 196x152x70 mm	cad	6,00	6,00					
		Sommano	cad		6,00	7,02 €	42,12 €	25,50 €	60,54%	
2.04	1E.02.020.0010.g	- 294x152x70 mm	cad	3,00	3,00					
		Sommano	cad		3,00	7,84 €	23,52 €	12,75 €	54,21%	
2.05	1E.02.020.0010.h	- 392x152x70 mm	cad	3,00	3,00					
		Sommano	cad		3,00	9,59 €	28,77 €	12,75 €	44,32%	
	1E.02.010.0020	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio.								
2.06	1E.02.010.0020.b	- diam. 20mm	m	180,00	180,00					
		Sommano	m		180,00	6,08 €	1.094,40 €	764,99 €	69,90%	
2.07	1E.02.010.0020.c	- diam. 25mm	m	170,00	170,00					
		Sommano	m		170,00	9,06 €	1.540,20 €	1.086,30 €	70,53%	
2.08	1E.02.010.0020.d	- diam. 32mm	m	220,00	220,00					
		Sommano	m		220,00	10,63 €	2.338,60 €	1.405,73 €	60,11%	
	1E.02.010.0050	Guaina flessibile in PVC autoestinguente con spirale in PVC rigido rinforzato, con grado di protezione non inferiore a IP65 a norme CEI-EN 50086-1-2-3 e marchio IMQ, completa di raccordi e accessori:								
2.09	1E.02.010.0050.f	- diam. 20mm	m	6,00	6,00					
		Sommano	m		6,00	10,82 €	64,92 €	38,34 €	59,06%	
2.10	1E.02.010.0050.h	- diam. 25mm	m	5,00	5,00					
		Sommano	m		5,00	11,50 €	57,50 €	31,95 €	55,57%	
2.11	1E.02.010.0050.j	- diam. 32mm	m	6,00	6,00					
		Sommano	m		6,00	13,04 €	78,24 €	38,34 €	49,00%	
	1E.02.020.0020	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti.:								
2.12	1E.02.020.0020.a	- 100x100x50 mm	cad	46,00	46,00					
		Sommano	cad		46,00	12,76 €	586,96 €	391,91 €	66,77%	
2.13	1E.02.020.0020.c	- 150x110x70 mm	cad	58,00	58,00					
		Sommano	cad		58,00	14,22 €	824,76 €	494,20 €	59,92%	
2.14	1E.02.020.0020.e	- 240x190x90 mm	cad	12,00	12,00					
		Sommano	cad		12,00	30,04 €	360,48 €	95,02 €	26,36%	
	1E.02.010.0040	Tubo in acciaio zincato tipo leggero con marchio IMQ a norme CEI-EN 50086 compresi anche gli accessori di fissaggio:								
2.15	1E.02.010.0040.d	- diam. 32mm	m	15,00	15,00					
		Sommano	m		15,00	13,66 €	204,90 €	127,80 €	62,37%	
	1E.02.020.0050	Scatole di derivazione pressofuse in lega di alluminio UNI EN 1706, non verniciate con pareti chiuse e coperchio avvolgente, grado di protezione IP65, nelle dimensioni:								
2.16	1E.02.020.0050.c	- 150x150x100 mm	cad	4,00	4,00					
		Sommano	cad		4,00	35,81 €	143,24 €	51,08 €	35,66%	
	1E.02.020.0070	Raccordo in acciaio inox tubo-scatola, grado di protezione IP65, nei diametri:								
2.17	1E.02.020.0070.d	- 32 mm	cad	8,00	8,00					
		Sommano	cad		8,00	33,78 €	270,24 €	17,05 €	6,31%	
3.	DORSALI DI ALIMENTAZIONE E DI SEGNALE					TOTALE SUB-CATEGORIA:		4.972,80 €	1.409,68 €	28,35%
	1E.02.040.0115	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:								
3.01	1E.02.040.0115.a	1,5 mm ²	m	950,00	950,00					
		Sommano	m		950,00	1,20 €	1.140,00 €	607,96 €	53,33%	
3.02	1E.02.040.0115.b	2,5 mm ²	m	300,00	300,00					
		Sommano	m		300,00	1,40 €	420,00 €	191,98 €	45,71%	
	1E.02.040.0095	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG160M16 0,6/1 kV, sezione nominale:								
3.03	1E.02.040.0095.a	- 3x1,5 mm ²	m	30,00	30,00					
		Sommano	m		30,00	2,51 €	75,30 €	31,80 €	42,23%	
3.04	1E.02.040.0095.b	- 3x2,5 mm ²	m	60,00	60,00					
		Sommano	m		60,00	2,96 €	177,60 €	63,60 €	35,81%	
3.05	NP.04	Fornitura e posa in opera di Cavo per trasmissione dati del tipo UTP in cat.5E 4x2x24 AWG LSZH, tipo Belden modello 1583ENH o similare, conforme al regolamento CPR 305/2011, classe di reazione al fuoco secondo EN 50575: Dca-s2, d2, a1, guaina esterna in termoplastico LSZH, Conforme alle Norme ISO/IEC 11801 D, EIA/TIA 568 C2, EN 50173, IEC 332.1 e IEC 754-2. L'opera si intende completa di ogni onere ed accessorio per rendere il titolo finito, funzionante e realizzato a regola d'arte.	m	50,00	50,00					
		Sommano	m		50,00	1,23 €	61,50 €	16,62 €	27,02%	

4.06	1E.02.060.0055.b	- alimentazione diretta di utilizzatore trifase (con o senza neutro) con linea fino a 4 mmq	cad	1,00	1,00						
			Sommano	cad	1,00	1,00	120,03 €	120,03 €	55,35 €	46,11%	
5. CORPI ILLUMINANTI							TOTALE SUB-CATEGORIA:		5.006,33 €	212,89 €	4,25%
	1E.06.020.0300	Plafoniera fluorescente a tenuta conforme norme CEI 34-21, grado di protezione IP55, Classe I, costituita da: corpo stampato ad iniezione in un solo pezzo di materiale isolante infrangibile e autoestinguente, schermo diffusore in materiale policarbonato autoestinguente o in materiale acrilico stampato ad iniezione, fissato al corpo contenitore mediante ganci elastici; uno o due complessi fluorescenti cablati e rifasati, del tipo:									
5.01	1E.06.020.0300.h	- 1x36 W con schermo in policarbonato autoestinguente	n	1,00	1,00						
			Sommano	n	1,00	1,00	74,06 €	74,06 €	17,03 €	22,99%	
	1E.06.040.0020	Apparecchio illuminante autonomo per illuminazione non permanente, isolamento classe II, IP40, corpo e diffusore in materiale plastico autoestinguente, batterie al Ni-Cd o Pb ermetiche ricaricabili, circuito di ricarica incorporato, autonomia minima 2 ore, completo di lampada, nei tipi:									
5.02	1E.06.040.0020.c	- Potenza 15-18w o equivalente con lampade LED	n	31,00	31,00						
			Sommano	n	31,00	31,00	116,83 €	3.621,73 €	528,05 €	14,58%	
5.03	1E.06.040.0020.j	- Potenza 18-24w IP.65 o equivalente con lampade LED	n	2,00	2,00						
			Sommano	n	2,00	2,00	139,57 €	279,14 €	34,06 €	12,20%	
	1E.06.040.0030	Apparecchio illuminante autonomo per illuminazione permanente, isolamento classe II, IP40, corpo e diffusore in materiale plastico autoestinguente, batterie al Ni-Cd o Pb ermetiche ricaricabili, circuito di ricarica incorporato, autonomia minima 2 ore, completo di lampada, nei tipi ad incasso, a vista o a bandiera con potenze:									
5.04	1E.06.040.0030.a	- Potenza 6w o equivalente con lampade LED	n	10,00	10,00						
			Sommano	n	10,00	10,00	99,32 €	993,20 €	170,33 €	17,15%	
5.05	1E.06.040.0070	Pittogrammi adesivi per lampada a bandiera visibili fino a 26 m di distanza come da normative UNI EN 1838	n	10,00	10,00						
			Sommano	n	10,00	10,00	3,82 €	38,20 €	8,50 €	22,25%	
6. IMPIANTO RILEVAZIONE FUMI							TOTALE SUB-CATEGORIA:		17.863,35 €	2.594,26 €	14,52%
	1E.13.010.0020	Centrale di rivelazione analogico/indirizzata equipaggiata di 2 loops espandibile a 4 loops tramite modulo opzionale. Gestione di max. 128 indirizzi per singolo loop. La centrale dovrà disporre di 3 uscite RS232, 3 uscite USB, 1 uscita standard 10/100 Base T per connessione locale su LAN o remota WAN tramite rete Ethernet. La centrale consente il collegamento su rete locale e dedicata RS485 (con modulo network opzionale) di 32 elementi indirizzati quali centrali, o pannelli di ripetizione globali. La centrale dispone di pannello di controllo con display grafico, jog dial di navigazione e tasti per la selezione delle funzioni. Memoria di 9999 eventi. La programmazione può essere effettuata tramite programma specifico con PC collegato localmente tramite ingressi USB o remotamente tramite connessione TCP/IP. La centrale dispone di alimentatore caricabatteria interno 4A con spazio per 2 batterie 12V - 15Ah. Moduli di zona a led opzionali (20 o 40 zone). La centrale è conforme alle norme EN54 pt.2 - 4. Componenti:									
6.01	1E.13.010.0020.a	equipaggiamento base	cad	1,00	1,00						
			Sommano	cad	1,00	1,00	1.643,18 €	1.643,18 €	170,23 €	10,36%	
6.02	1E.13.010.0020.b	kit di programmazione e configurazione mediante up-download dei dati. Comprensivo di CD , cavi di connessione e istruzioni operative.	cad	1,00	1,00						
			Sommano	cad	1,00	1,00	383,83 €	383,83 €	42,57 €	11,09%	
6.03	1E.13.010.0020.d	scheda da installarsi all'interno della centrale 1E.13.010.0010 e/o 1E.13.010.0020. La scheda consente il collegamento di massimo 16 indirizzi liberamente associabili a centrali/ripetitori. Il collegamento avviene in modalità RS485.	cad	1,00	1,00						
			Sommano	cad	1,00	1,00	395,14 €	395,14 €	8,54 €	2,16%	
6.04	1E.13.060.0180	Alimentatori per impianti di rivelazione incendi:	cad	6,00	6,00						
	1E.13.060.0180.f	- batteria 12 V -18Ah.	cad	6,00	6,00						
			Sommano	cad	6,00	6,00	102,30 €	613,80 €	12,77 €	2,08%	
6.05	1E.13.020.0010	Rivelatori a basso profilo, tipologie:									
	1E.13.020.0010.a	sensore ottico di fumo ad effetto Tyndall di tipo analogico/indirizzato. Equipaggiato di 2 led per la segnalazione delle condizioni di allarme oltre ad una uscita elettronica per il collegamento di una segnalazione remota a basso assorbimento. Il sensore dispone di camera ottica rimovibile e sostituibile localmente senza l'ausilio di attrezzature particolari e senza necessità di ricalibratura. Conforme alle norme EN54 pt.7, con dichiarazione DOP.	cad	44,00	44,00						
			Sommano	cad	44,00	44,00	96,89 €	4.263,16 €	468,09 €	10,98%	
6.06	1E.13.020.0010.c	sensore termico di tipo analogico/indirizzato da 58° o 78°C. Equipaggiato di 2 led per la segnalazione delle condizioni di allarme oltre ad una uscita elettronica per l'attivazione di una segnalazione remota a basso assorbimento. Conforme alle norme EN 54 pt.5.	cad	1,00	1,00						
			Sommano	cad	1,00	1,00	102,18 €	102,18 €	10,64 €	10,41%	

	1E.13.020.0040	Basi ed accessori:										
6.07	1E.13.020.0040.a	- base standard		cad	43,00	43,00						
			Sommano	cad		43,00	24,87 €	1.069,41 €	640,68 €		59,91%	
6.08	1E.13.020.0040.b	- controbase in plastica con ingresso tubi		cad	45,00	45,00						
			Sommano	cad		45,00	16,54 €	744,30 €	383,39 €		51,51%	
6.09	1E.13.020.0040.c	base con isolatore		cad	2,00	2,00						
			Sommano	cad		2,00	43,46 €	86,92 €	17,04 €		19,60%	
6.10	1E.13.020.0050	Pulsanti manuali indirizzabili:										
	1E.13.020.0050.a	pulsante indirizzato manuale da interno a rottura vetro, provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme, doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione. Fornito con chiave di test, certificato CPR in accordo alla Normativa EN 54 parte 11 e 17. Alimentazione 15-28Vcc., corrente a riposo di 200 microA ed in allarme di 5mA con led attivo. Temperatura di funzionamento da 0°C a +50°C. Umidità relativa sino a 95%. Grado di protezione IP24D.		cad	12,00	12,00						
			Sommano	cad		12,00	117,63 €	1.411,56 €	102,20 €		7,24%	
6.11	1E.13.020.0050.d	base relè		cad	1,00	1,00						
			Sommano	cad		1,00	71,37 €	71,37 €	8,52 €		11,94%	
6.12	1E.13.040.0140	Elettromagneti:										
	1E.13.040.0140.d	elettromagnete per porta tagliafuoco per installazione ad incasso completo di controplacca articolata e di pulsante di sblocco. Forza di ritenuta 40 daN, Alimentazione 24Vcc. Protezione IP42. Box da incasso escluso.		cad	6,00	6,00						
			Sommano	cad		6,00	84,79 €	508,74 €	127,74 €		25,11%	
6.13	1E.13.040.0140.g	estensione in alluminio rinforzato per elettromagnete Lunghezza di 40 mm.		cad	6,00	6,00						
			Sommano	cad		6,00	31,01 €	186,06 €	51,13 €		27,48%	
6.14	1E.13.040.0140.p	elettromagnete per montaggio a pavimento. IP40 Alimentazione a 24Vcc con forza di tenuta di 490N. Completo di pulsante di sblocco.		cad	1,00	1,00						
			Sommano	cad		1,00	219,77 €	219,77 €	21,30 €		9,69%	
6.15	1E.13.040.0160	Segnalatori ottico/acustici:										
	1E.13.040.0160.b	sirena piezo-elettronica multitono da esterno con base ad alto profilo. Trimmer per la regolazione del volume e dispositivo di bloccaggio. Attivazione remota selezionabile su 2 toni. Tensione di alimentazione da 17 a 60 Vcc. Protezione IP65. EN54 CPD		cad	1,00	1,00						
			Sommano	cad		1,00	77,63 €	77,63 €	21,29 €		27,42%	
6.16	1E.13.040.0160.o	pannello ottico/acustico con buzzer e led ad alta luminosità. Alimentazione 24 Vcc. Custodia in materiale plastico. Scritta standard con "allarme incendio". Protezione IP42.		cad	14,00	14,00						
			Sommano	cad		14,00	149,15 €	2.088,10 €	595,94 €		28,54%	
6.17	1E.13.060.0180	Alimentatori per impianti di rivelazione incendi:										
	1E.13.060.0180.b	- alimentatore di emergenza 24Vcc - 5A + 1,6A per ricarica batterie, in custodia metallica. Spazio interno per l'alloggiamento di 2 batterie 12V-18Ah (non fornite). L'unità dovrà disporre di 2 uscite a relè per la segnalazione separata di mancanza rete o di guasto. 2 leds di segnalazione esterni alla custodia per indicare la presenza di tensione e per segnalare un guasto; 1 led interno alla centrale con funzionamento differenziato per fornire una accurata diagnostica in caso di guasto. Conforme alle norme EN 54 pt.4		cad	2,00	2,00						
			Sommano	cad		2,00	569,10 €	1.138,20 €	17,07 €		1,50%	
6.18	NP03	Fornitura e posa in opera di COMBINATORE TELEFONICO-indirizzati conformi EN54-21, tipo Notifire, Siemens o similari è compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, la programmazione, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni onere ed accessorio necessario alla perfetta posa in opera a regola d'arte.		cad	1,00	1,00						
			Sommano	cad		1,00	681,15 €	681,15 €	5,79 €		0,85%	
6.19	1E.13.020.0070	Interfacce analogiche:										
	1E.13.020.0070.g	- modulo 1 uscita		cad	8,00	8,00						
			Sommano	cad		8,00	108,20 €	865,60 €	102,14 €		11,80%	
6.20	1E.13.020.0070.j	modulo 2 ingressi + 1 uscita		cad	2,00	2,00						
			Sommano	cad		2,00	141,13 €	282,26 €	34,07 €		12,07%	
6.21	1E.13.020.0060.g	modulo 2 ingressi + 2 uscita		cad	2,00	2,00						
			Sommano	cad		2,00	191,22 €	382,44 €	4,25 €		1,11%	
6.22	NP.12	Allaccio elettrico e speciale al dispositivo di apertura automatizzata da applicare a serramenti esistenti per permettere l'afflusso dell'aria esterna nei sistemi di controllo fumo e calore. Sistema di apertura ad interruzione di corrente tramite magnete 24Vcc, comprendete quota parte di tubazioni, scatole di derivazione e cavi conduttori necessari al collegamento elettrico di alimentazione e al collegamento elettrico verso l'impianto IRAI compreso ogni altro onere ed accessorio necessario alla perfetta posa in opera a regola d'arte, rientrano nell'onere della fornitura le regolazioni di apertura e chiusura. L'opera si intende completa di ogni onere ed accessorio necessario al montaggio meccanico ed al collegamento elettrico, sono ivi ricomprese pe prove di funzionamento ed il rilascio della certificazione di corretta posa in opera secondo le disposizioni di legge legate alla prevenzione incendi redatte sul modello conforme dei Vigili del Fuoco		cad	5,00	5,00						
			Sommano	cad		5,00	129,71 €	648,55 €	291,00 €		44,87%	
7.	AS-BUILT							TOTALE SUB-CATEGORIA:	620,68 €	497,16 €	80,10%	

7.1	NP.12	Fornitura e posa in opera degli AS-BUILT finali degli impianti realizzati comprensivi di planimetrie, schemi unifilari e schemi a blocchi, manuali di uso e manutenzione, di quanto realizzato; Fanno parte della documentazione AS-BUILT le dichiarazioni di conformità ai sensi del DM 37/08 completa degli allegati di legge obbligatori, i registri delle manutenzioni periodiche secondo le norme UNI e CEI 64-8, i verbali con riportate le risultanze delle prove di funzionamento degli impianti; La documentazione sopra detta dovrà essere redatta in due copie cartacee oltre ad una copia su supporto informatico con file in formato PDF con firma digitale.							
			a corpo	1,00	1,00				
			Sommano	a corpo	1,00	620,68 €	620,68 €	497,16 €	80,10%
RIEPILOGO CAPITOLI DI SPESA IMPIANTI ELETTRICI									
	RIF. CATEGORIA	CATEGORIA				IMPORTO TOTALE	IMPORTO MANO D'OPERA	INCIDENZA DEI LAVORI %	
	1.	QUADRI ELETTRICI DI BASSA TENSIONE		TOTALE SUB-CATEGORIA:		1.228,25 €	121,31 €	3,08%	
	2.	DISTRIBUZIONE IMPIANTI		TOTALE SUB-CATEGORIA:		8.278,65 €	4.845,08 €	20,78%	
	3.	DORSALI DI ALIMENTAZIONE E DI SEGNALE		TOTALE SUB-CATEGORIA:		4.972,80 €	1.409,68 €	12,48%	
	4.	APPARECCHIATURE ELETTRICHE		TOTALE SUB-CATEGORIA:		1.865,86 €	787,51 €	4,68%	
	5.	CORPI ILLUMINANTI		TOTALE SUB-CATEGORIA:		5.006,33 €	212,89 €	12,57%	
	6.	IMPIANTO RILEVAZIONE FUMI		TOTALE SUB-CATEGORIA:		17.863,35 €	2.594,26 €	44,84%	
	7.	AS-BUILT		TOTALE SUB-CATEGORIA:		620,68 €	497,16 €	1,56%	
				IMPORTO IMPIANTI ELETTRICI		39.835,92 €		100,00%	
				di cui, IMPORTO MANDO D'OPERA		10.467,90 €		26,28%	Incidenza mano d'opera

PALAZZO VESTRI - EDIFICIO SCOLASTICO
Piazza Duomo n.4/9 - 59100 - Prato

RIEPILOGO CAPITOLI DI SPESA APPALTO E QUADRO INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA

SUPER CATEGORIA	DENOMINAZIONE SEZIONE		IMPORTO TOTALE	di cui IMPORTO DELLA MANO D'OPERA
	CATEGORIA	DENOMINAZIONE		
	1	OPERE EDILI	34.052,67 €	21.091,15 €
	2	IMPIANTI MECCANICI	22.486,91 €	3.265,41 €
	3	IMPIANTI ELETTRICI	39.835,92 €	10.467,90 €
	*	*	0,00 €	0,00 €
TOTALE COMPLESSIVO			96.375,50 €	
di cui IMPORTO COMPLESSIVO DELLA MANO D'OPERA				34.824,46 €
Incidenza della mano d'opera				36,13%