



COMUNE DI ORISTANO -OR-

Riattamento dell'edificio dismesso denominato "Frassinetti" per trasferimento Scuola Secondaria di I grado "Grazia Deledda" di via Santu Lussurgiu -OR- CUP H18B20000840001 CIG 862416239F

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA DEFINITIVO - ESECUTIVO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

PROGETTISTI

*RTP : Ing. Riccardo Terziani
Ing. Gian Battista Masala
Dott. Geol. Carlo Alberto Solano*

ALLEGATO

5

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ORISTANO agosto 2021

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
LAVORI A MISURA									
Opere Edili (SpCat 1)									
Lavori Facciate Esterne (Cat 1)									
1 / 39 PF.0012.00 24.0003	Risanamento di calcestruzzo mediante le seguenti lavorazioni: demolizioni di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco; spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate con rimozioni di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfinanti; pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti; applicazione di malta cementizia anticorrosiva per il trattamento anticorrosivo e la protezione di ferri di armatura da applicare a pennello dopo accurata spazzolatura, rispettando tutte le prescrizioni previste nelle schede tecniche allegate al prodotto; accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta all'uso per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici tixotropica con elevate caratteristiche meccaniche idonea per ripristini di travi, pilastri, ecc. e per ricostruzioni volumetriche su pareti verticali e su soffitti, posto in opera a cazzuola, rispettando tutte le prescrizioni previste nelle schede tecniche allegate al prodotto. Per spessori fino a 5 cm e trattamenti isolati di superfici superiori a 3 dm2								
	Prospetto Est								
	Marca piano 1 e 2 solaio	2,00	3,00		0,600	3,60			
	Cornicioni mantovane	0,50	10,30		0,600	3,09			
	Cornicioni mantovane	0,50	3,00		0,600	0,90			
	Cornicioni mantovane	0,50	5,00		0,600	1,50			
	Prospetto Sud								
	Marcapiano A 1 solaio		5,00		0,600	3,00			
	Marcapiano B 1 solaio	2,00	3,00		0,600	3,60			
	Pilastro I	5,00			0,800	4,00			
	Pilastro B	12,00			0,800	9,60			
		0,50	11,00		0,600	3,30			
	Cornicioni mantovane	0,50	6,50		0,600	1,95			
	Cornicioni mantovane	0,50	19,40		0,600	5,82			
	Travi laterali terrazza *(par.ug.=2*0,50)	1,00	5,60		0,600	3,36			
	Frontalino terrazza	0,50	15,20		0,600	4,56			
	Prospetto Nord								
	Marcapiano A 1 solaio	10,50			0,600	6,30			
	Marcapiano B 1 solaio	4,50			0,600	2,70			
	Marcapiano C 1 solaio	5,00			0,600	3,00			
	Cornicioni Mantovane	0,50	20,40		0,600	6,12			
		0,50	32,40		0,600	9,72			
		0,50	19,20		0,600	5,76			
	SOMMANO metri quadri					81,88	112,44	9'206,59	
2 / 40 BS.0001.00 01.0003	Ricostruzione degli architravi delle finestre, previa completa demolizione di quelli esistenti, comprese tutte le lavorazioni necessarie per l'inserimento di un travetto in laterizio, questo compreso, a formazione del nuovo architrave, ripristino delle murature interessate dall'intervento, rifacimento completo dell'intonaco, ponteggi di servizio, sgombero dei materiali derivanti dalle demolizioni, carico, trasporto a discarica degli stessi compresi oneri di conferimento ed ogni altro onere e magistero necessario per dare il tutto finito a perfetta regola d'arte pronto a ricevere le pitture esterne.								
	Prospetto Est								
	Sottotetto	0,62	1,45			0,90			
	Piano primo *(par.ug.=0,6*3)	1,80	1,45			2,61			
	Piano terra *(par.ug.=0,6*3)	1,80	1,45			2,61			
	Piano scantinato	0,60	2,20			1,32			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Prospetto sud							
	Sottotetto *(par.ug.=0,6*5)	3,00	1,45			4,35		
	Piano primo *(par.ug.=0,6*15)	9,00	1,45			13,05		
	Piano terra *(par.ug.=0,6*15)	9,00	1,45			13,05		
	Piano scantinato *(par.ug.=0,6*15)	9,00	2,20			19,80		
	Prospetto nord							
	Sottotetto *(par.ug.=0,6*4)	2,40	1,45			3,48		
	Piano primo *(par.ug.=0,6*10)	6,00	1,45			8,70		
	(par.ug.=0,6*8)	4,80	0,80			3,84		
	Piano terra *(par.ug.=0,6*11)	6,60	1,45			9,57		
	(par.ug.=0,6*9)	5,40	0,80			4,32		
	Piano scantinato *(par.ug.=0,6*13)	7,80	2,20			17,16		
	SOMMANO m					104,76	80,16	8'397,56
3 / 41 PF.0013.00 01.0003	Nolo mensile (o per frazione di mese) di ponteggio metallico fisso a telai prefabbricati realizzato in acciaio S235JR, diam. 48 mm, sp. 2,9 mm. Incluso nolo, trasporto, scarico, movimentazione in cantiere, montaggio, smontaggio e carico con trasporto ad opera ultimata. Completo di predisposizione di piani di lavoro in legno o metallici, tavole fermapiede, mantovana parasassi, teli di protezione in HPDE, scale di collegamento tra i piani di lavoro, correnti, diagonali, basette, ancoraggi, travi per varchi. Compresi tutti gli accessori necessari per realizzare il ponteggio nel rispetto delle normative vigenti, in conformità alle autorizzazioni ministeriali rilasciate per l'impiego. Realizzato secondo il D.L.vo 81/2008 e s.m.i., e conformemente al relativo Pi.M.U.S. . Il tutto valutato secondo lo sviluppo del ponteggio in proiezione verticale di facciata. Incluso ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte							
	Prospetto Est							
			14,00		12,000	168,00		
			6,00		14,000	84,00		
	Prospetto sud							
			10,00		12,000	120,00		
			16,00		14,000	224,00		
			26,00		12,000	312,00		
			6,00		12,000	72,00		
	Prospetto nord							
			20,00		12,000	240,00		
			34,00		12,000	408,00		
	SOMMANO metri quadri					1'628,00	17,84	29'043,52
4 / 42 PF.0012.00 08.0007.02	Rimozione del rivestimento plastico dalle murature e delle parti di intonaco ammalorate e/o incoerenti, compreso l'onere delle cautele da adottare per l'esecuzione a piccole zone e spazzolatura delle superfici, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare le parti escluse dall'operazione ed evitare danni a strutture vicine, il tiro in alto o il calo in basso, i trasporti orizzontali, il carico su automezzo; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonche' l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato, valutato per l'effettiva superficie di disfacimento							
	Prospetto Est							
	Scantinato		16,10		1,300	20,93		
	1 solaio		16,10		0,500	8,05		
	Zona Infissi	3,00	1,45		0,800	3,48		
	1 solaio infissi	-6,00	1,45		1,800	-15,66		
	2 solaio marcapiano	2,00	0,50		0,500	0,50		
	" "		3,80		0,500	1,90		
	" "		1,90		0,500	0,95		
	Prospetto sud							
	Scantinato		50,80		1,300	66,04		
	" "		5,00		1,300	6,50		
	1 solaio		50,80		0,500	25,40		
	" "		5,00		0,500	2,50		
	Zona infissi	6,00	1,50		8,200	73,80		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
" "		5,00	1,50		8,800	66,00		
" "		4,00	1,50		10,000	60,00		
	Pareti verticali	3,00	0,50		10,000	15,00		
	Pilastri	2,00	1,50		13,000	39,00		
	Pareti terrazze		12,80		2,500	32,00		
	Solai	9,00	2,00		0,500	9,00		
	Solai	14,00	0,50		0,500	3,50		
	Solai	4,00	1,20		0,500	2,40		
	a dedurre infissi	-30,00	1,45		1,800	-78,30		
	a dedurre infissi	-15,00	2,20		1,000	-33,00		
	Prospetto nord							
	Scantinato		50,80		1,300	66,04		
	1 solaio		50,80		0,500	25,40		
	Zona infissi	6,00	1,50		8,200	73,80		
	Zona infissi	4,00	1,50		8,800	52,80		
	Zona infissi wc	8,00	0,80		6,500	41,60		
	Ingresso		3,00		4,200	12,60		
	Solai	8,00	2,00		0,500	8,00		
	Solai	2,00	1,50		0,500	1,50		
	2 solaio EC		17,50		0,500	8,75		
	2 solaio infissi	-16,00	0,80		1,800	-23,04		
	2 solaio infissi	-4,00	1,45		0,800	-4,64		
	2 solaio infissi	-13,00	2,20		1,000	-28,60		
	2 solaio infissi	-17,00	1,45		0,800	-19,72		
	2 solaio infissi	-3,00	1,50		2,500	-11,25		
	Sommano positivi metri quadri					727,44		
	Sommano negativi metri quadri					-214,21		
	SOMMANO metri quadri					513,23	13,51	6'933,74
5 / 43 PF.0012.00 19.0005.01	Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera, al quarzo o lavabile da pareti, volte e soffitti, anche a più strati comprese la rimozione di chiodi e delle parti deteriorate e delle eventuali parti di intonaco deteriorato e/o incoerente, le cautele necessarie a proteggere le restanti parti non interessate dall'intervento ed ogni altro onere e magistero per consegnare il lavoro finito a regola d'arte							
	Prospetto est							
	Cornicioni		10,30	1,000		10,30		
	Cornicioni		3,00	1,000		3,00		
	Cornicioni		4,30	1,000		4,30		
	Prospetto sud							
	Cornicioni		11,00	1,000		11,00		
	Cornicioni		6,50	1,000		6,50		
	Pareti terrazza	2,00	5,50		2,500	27,50		
	Prospetto Terrazza		12,80		1,500	19,20		
	Prospetto nord							
	Cornicioni - Mantovane		20,40	1,000		20,40		
	Cornicioni - Mantovane		32,40	1,000		32,40		
	Cornicioni - Mantovane		19,20		2,400	46,08		
	Prospetti P. terra		19,40		2,400	46,56		
	Prospetti P. terra		12,40		2,400	29,76		
	SOMMANO metri quadri					257,00	8,58	2'205,06
6 / 44 PF.0012.00 12.0002.01	Ripristino delle gronde. Consistente nell'asportazione del manto impermeabile esistente di qualunque tipo e natura, dei bocchettoni di scarico e di qualunque altro materiale presente nelle gronde che ostruisca il normale scorrimento dell'acqua. Il rifacimento dell'impermeabilizzazione con doppio strato di impermeabilizzante tipo tixotropico multiuso, formulato con bitume in emulsione acquosa, resine elastomeriche selezionate e speciali additivi Tipo o equivalente a "Elastic" Impermeabilizzante universale per edilizia. Resiste ai raggi UV. Compreso il calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere.							
	Prospetto est		10,30	0,800		8,24		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Prospetto sud		11,60	0,800		9,28		
			6,50	0,800		5,20		
			19,40	0,800		15,52		
	Prospetto nord		20,40	0,800		16,32		
			32,40	0,800		25,92		
			19,20	0,800		15,36		
	SOMMANO metri quadri					95,84	29,57	2'833,99
7 / 45 PF.0012.00 16.0006	Rimozione di tubazioni varie in vista (idriche per usi diversi), compresi i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato; valutata al metro lineare per tubazioni dei seguenti diametri: oltre i 10 e fino a 25 cm							
	Prospetto est		13,00			13,00		
	Prospetto sud	2,00	13,00			26,00		
	Prospetto nord	3,00	13,00			39,00		
	SOMMANO metri					78,00	14,41	1'123,98
8 / 46 PF.0013.00 04.0071.01	Pastinatura di intonaci esterni realizzata con malta premiscelata tipo o equivalente a fx60 previa mano di aggrappante a base di resine in dispersione acquosa ed inerti selezionati tipo o equivalente a "winarip" compreso l'onere per il ripristino delle parti di intonaco precedentemente demolite e/o asportate, spianato a mano con cazzuola americana e liscio con fratazzo di spugna a civile fino, spessore finito 5 mm, dato in opera su superfici piane o curve, fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti, compreso il tiro in alto su superfici esterne verticali od orizzontali							
	Prospetto Est							
	Scantinato		16,10		1,300	20,93		
	1 solaio		16,10		0,500	8,05		
	Zona Infissi	3,00	1,45		0,800	3,48		
	1 solaio infissi	-6,00	1,45		1,800	-15,66		
	2 solaio marcapiano	2,00	0,50		0,500	0,50		
	" "		3,80		0,500	1,90		
	" "		1,90		0,500	0,95		
	Prospetto sud							
	Scantinato		50,80		1,300	66,04		
	" "		5,00		1,300	6,50		
	1 solaio		50,80		0,500	25,40		
	" "		5,00		0,500	2,50		
	Zona infissi	6,00	1,50		8,200	73,80		
	" "	5,00	1,50		8,800	66,00		
	" "	4,00	1,50		10,000	60,00		
	Pareti verticali	3,00	0,50		10,000	15,00		
	Pilastri	2,00	1,50		13,000	39,00		
	Pareti terrazze		12,80		2,500	32,00		
	Solai	9,00	2,00		0,500	9,00		
	Solai	14,00	0,50		0,500	3,50		
	Solai	4,00	1,20		0,500	2,40		
	a dedurre infissi	-30,00	1,45		1,800	-78,30		
	a dedurre infissi	-15,00	2,20		1,000	-33,00		
	Prospetto nord							
	Scantinato		50,80		1,300	66,04		
	1 solaio		50,80		0,500	25,40		
	Zona infissi	6,00	1,50		8,200	73,80		
	Zona infissi	4,00	1,50		8,800	52,80		
	Zona infissi wc	8,00	0,80		6,500	41,60		
	Ingresso		3,00		4,200	12,60		
	Solai	8,00	2,00		0,500	8,00		
	Solai	2,00	1,50		0,500	1,50		
	2 solaio EC		17,50		0,500	8,75		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE

Parziale Lavori Facciate Esterne (Cat 1) euro

83'469,86

Lavori Cavedio (Cat 2)

12 / 50	Demolizione completa di soletta in c.a. altezzacirca							
PF.0012.00	35 cm, di qualsiasi forma e luce, comprese le opere							
10.0008.01	provvisorie di protezione e di presidio, le							
	puntellature necessarie delle parti da demolire							
	adeguatamente dimensionate, l'onere delle cautele da							
	adottare per demolire a piccoli tratti le strutture							
	collegate a ridosso di fabbricati o a loro parti escluse							
	dalla demolizione, la riparazione dei danni arrecati a							
	terzi. Compresi l'innaffiamento, il calo in basso dei							
	materiali di risulta e il successivo carico su autocarro.							
	Valutata per la superficie effettiva rimossa							
	Prospetto est	25,20		1,200		30,24		
	Prospetto est	5,00		1,200		6,00		
	Prospetto est	4,00		1,200		4,80		
	Prospetto est	8,80		1,200		10,56		
	Prospetto nord	62,30		1,200		74,76		
	Prospetto ovest	2,50		1,200		3,00		
	Prospetto ovest	20,60		1,200		24,72		
	Prospetto sud	11,30		1,200		13,56		
	Prospetto sud	26,80		1,200		32,16		
	Prospetto sud	10,50		1,200		12,60		
	Prospetto sud	10,40		1,200		12,48		
	SOMMANO metri quadri					224,88	47,44	10'668,31
13 / 51	Consolidamento strutturale di pilastri in cemento							
PF.0012.00	armato, gravemente danneggiati per effetto							
24.0003.01	dell'ossidazione del ferro di armatura, da eseguire,							
	previo puntellamento del solaio nei tratti limitrofi alle							
	travi, mediante le seguenti lavorazioni:							
	a) la demolizione di intonaco e di strato corticale							
	fino a scoprire completamente le armature metalliche							
	(ferri longitudinali e staffe) in avanzato stato di							
	ossidazione e al raggiungimento del supporto sano							
	del cls, eseguita a mano o con mezzi meccanici tali da							
	non apportare ulteriori dissesti statici;							
	b) la preparazione del supporto mediante sabbiatura							
	e/o soffiatura sino alla sua perfetta pulizia onde							
	rendere le superfici idonee ai successivi trattamenti;							
	c) la pulizia dei ferri e asportazione completa degli							
	strati di ruggine fino al metallo bianco mediante							
	spazzolatura;							
	d) l'aggiunta dell'armatura integrativa tipo B450C							
	come da elaborati grafici di progetto;							
	e) l'inghisaggio delle staffe e di ferri longitudinali							
	per il ripristino del collegamento staffe-cls esistente e							
	ferri longitudinali-pilastri, costituito dall'esecuzione							
	del foro per una profondità non inferiore a 15-20 cm,							
	la scalpelinatura nell'intorno esterno del foro e la							
	perfetta pulizia mediante soffiatura, la colmatatura con							
	apposita pompa di resina epossidacrilato modificato							
	bicomponente tipo o equivalente a "Hilti HIT-C100"							
	e il successivo infilaggio delle barre; il tutto eseguito							
	secondo le specifiche di posa dei materiali utilizzati;							
	f) il trattamento dei ferri esistenti e aggiuntivi con							
	applicazione a pennello data almeno in due mani di							
	prodotto costituito da malta cementizia anticorrosiva							
	monocomponente a base di leganti cementizi,							
	polimeri in polvere e inibitori di corrosione tipo o							
	equivalente a "Mapefer 1K";							
	g) ricostruzione del copriferro, delle parti mancanti e							
	del riporto intradossale con spessore non							
	inferiore a 10 cm (vedi tav. grafica) mediante getto							
	in cassaforme di malta a ritiro controllato							
	fibrorinforzata tipo o equivalente a "Mapegrout							
	colabile" con l'eventuale aggiunta di inerti di							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	appropriata granulometria, previa bagnatura a rifiuto del sottofondo; adiacenti con applicazione di malta bicomponente a base di cementi, aggregati a grana fine, additivi e polimeri sintetici tipo o equivalente a "Mapefinish" i) la protezione finale delle strutture mediante trattamento superficiale dato a pennello o rullo di vernice elastica protettiva traspirante al vapore ed impermeabile all'acqua di resina acrilica in dispersione acquosa tipo o equivalente a "Sikagard 550 W Elastic" previa applicazione di primer consolidante tipo o equivalente a "Sikagard 551S" Il tutto in opera, compresa la puntellatura del solaio adiacente secondo le modalità e nei punti stabiliti a insindacabile giudizio della direzione dei lavori, eventuali ponteggi di servizio, il carico, trasporto e conferimento a discarica autorizzata dei detriti di risulta, la protezione delle parti non soggette ad intervento, il ripristino di quelle eventualmente danneggiate ed ogni ulteriore onere per rendere il lavoro in opera a perfetta regola d'arte, compresa la certificazione di qualità dei prodotti. Cavedio	57,00	0,60	1,300		44,46			
	SOMMANO m2					44,46	487,93	21'693,37	
14 / 52 PF.0012.00 24.0003	Risanamento di calcestruzzo mediante le seguenti lavorazioni: demolizioni di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco; spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate con rimozioni di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfarinanti; pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti; applicazione di malta cementizia anticorrosiva per il trattamento anticorrosivo e la protezione di ferri di armatura da applicare a pennello dopo accurata spazzolatura, rispettando tutte le prescrizioni previste nelle schede tecniche allegate al prodotto; accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta all'uso per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici tixotropica con elevate caratteristiche meccaniche idonea per ripristini di travi, pilastri, ecc. e per ricostruzioni volumetriche su pareti verticali e su soffitti, posto in opera a cazzuola, rispettando tutte le prescrizioni previste nelle schede tecniche allegate al prodotto. Per spessori fino a 5 cm e trattamenti isolati di superfici superiori a 3 dm2 Cavedio prospetto est Cavedio prospetto est Cavedio prospetto est Cavedio prospetto est Cavedio prospetto est Cavedio prospetto nord Cavedio prospetto ovest Cavedio prospetto np Cavedio prospetto np Cavedio prospetto sud	0,60 -0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60	26,70 8,50 5,50 5,30 8,80 59,80 35,50 8,80 26,80 10,40	1,300 1,300 1,300 1,300 1,300 1,300 1,300 1,300 1,300 1,300		20,83 -6,63 4,29 4,13 6,86 46,64 27,69 6,86 20,90 8,11			
	Sommano positivi metri quadri					146,31			
	Sommano negativi metri quadri					-6,63			
	SOMMANO metri quadri					139,68	112,44	15'705,62	
15 / 53 PF.0013.00 10.0028	IMPERMEABILIZZAZIONE ESEGUITA CON L'IMPIEGO DI PASTA ELASTOMERICA COLORATA SINTETICA FLUIDA, A BASE DI GOMME POLIURETANICHE MODIFICATE, BICOMPONENTE, applicata a pennello, rullo o spruzzo, su supporto di calcestruzzo o fibrocemento, già predisposto, dato in opera su superfici piane, inclinate o verticali, nel quantitativo di 1.20 kg/mq, compreso gli sfridi ed il tiro in alto Cavedio prospetto est		26,70	1,300		34,71			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Cavedio prospetto est		5,50	1,300		7,15		
	Cavedio prospetto est		5,30	1,300		6,89		
	Cavedio prospetto est		8,80	1,300		11,44		
	Cavedio prospetto nord		59,80	1,300		77,74		
	Cavedio prospetto ovest		35,50	1,300		46,15		
	Cavedio prospetto np		8,80	1,300		11,44		
	Cavedio prospetto np		26,80	1,300		34,84		
	Cavedio prospetto sud		10,40	1,300		13,52		
	Cavedio prospetto sud		-8,50	1,300		-11,05		
	Sommano positivi metri quadri					243,88		
	Sommano negativi metri quadri					-11,05		
	SOMMANO metri quadri					232,83	27,71	6'451,72
16 / 54 PF.0001.00 07.0011.01	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 180 secondo EN 965; kN/m 13,5 secondo EN ISO 10319, compreso: la stesa, le necessarie sovrapposizioni, valutata per la effettiva superficie coperta dai teli. Compreso qualunque altro onere magistero o accessorio per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte							
	Cavedio prospetto est		26,70	1,600		42,72		
	Cavedio prospetto est		5,50	1,600		8,80		
	Cavedio prospetto est		5,30	1,600		8,48		
	Cavedio prospetto est		8,80	1,600		14,08		
	Cavedio prospetto nord		59,80	1,600		95,68		
	Cavedio prospetto ovest		35,50	1,600		56,80		
	Cavedio prospetto sud		8,80	1,600		14,08		
	Cavedio prospetto sud		26,80	1,600		42,88		
	Cavedio prospetto sud		10,40	1,600		16,64		
	SOMMANO metri quadri					300,16	4,96	1'488,79
17 / 55 PF.0001.00 07.0002.01	RIEMPIMENTO DI CAVI IN SABBIA SPORCA E/O PIETRAME calcareo trachitico, granitico o similare, di adeguata pezzatura, compreso: la fornitura e la cernita del materiale, lo spianamento e la sistemazione superficiale con pietrisco o ghiaia; valutato per la cubatura effettiva in opera: sistemato a macchina e parzialmente a mano							
	Cavedio prospetto est		26,70	0,950	1,600	40,58		
	Cavedio prospetto est		5,50	0,950	1,600	8,36		
	Cavedio prospetto est		5,30	0,950	1,600	8,06		
	Cavedio prospetto est		8,80	0,950	1,600	13,38		
	Cavedio prospetto nord		62,30	0,950	1,600	94,70		
	Cavedio prospetto ovest		2,50	0,950	1,600	3,80		
	Cavedio prospetto ovest		20,60	0,950	1,600	31,31		
	Cavedio prospetto sud		11,30	0,950	1,600	17,18		
	Cavedio prospetto sud		26,80	0,950	1,600	40,74		
	Cavedio prospetto sud		10,50	0,950	1,600	15,96		
	Cavedio prospetto sud		10,40	0,950	1,600	15,81		
	SOMMANO metri cubi					289,88	32,36	9'380,52
18 / 56 PF.0013.00 13.0005.01	PAVIMENTO IN BATTUTO DI CEMENTO costituito da calcestruzzo confezionamento con cemento R 32,5 avente resistenza caratteristica RCK pari a 25 N/mm ² , dello spessore di cm 12, armato con rete elettrosaldata fili 6 maglia 20x20, sovrastante cappa superiore in malta cementizia a 500 kg dello spessore di cm 2, e spolvero con cemento puro R 32,5 lisciato alla cazzuola, il tutto dato in opera su sottofondo già predisposto e sagomato, compresa la formazione dei giunti a grandi riquadri (dimensione media 16 mq) con giunti in bitume e sabbia ed ogni							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	altro onere, magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte.							
	Cavedio prospetto est		25,20	1,200		30,24		
	Cavedio prospetto est		5,00	1,200		6,00		
	Cavedio prospetto est		4,00	1,200		4,80		
	Cavedio prospetto est		8,00	1,200		9,60		
	Cavedio prospetto nord		62,30	1,200		74,76		
	Cavedio prospetto ovest		2,50	1,200		3,00		
	Cavedio prospetto ovest		20,60	1,200		24,72		
	Cavedio prospetto sud		11,30	1,200		13,56		
	Cavedio prospetto sud		26,80	1,200		32,16		
	Cavedio prospetto sud		10,50	1,200		12,60		
	Cavedio prospetto sud		10,40	1,200		12,48		
	SOMMANO metri quadri					223,92	34,60	7'747,63
	Parziale Lavori Cavedio (Cat 2) euro							73'135,96

Lavori Interni (Cat 3)

19 / 57 Ripristino e rinforzo locale di lesioni su tramezze e
PF.0012.00 tamponamenti. Consistente nel:

25.0002.01 Rimuovere dalla muratura nuda (senza intonaco) il materiale incoerente; lavare con acqua la superficie in modo da ottenere un supporto umido prima dell'esecuzione delle fasi successive, applicare all'interno delle lesioni Legante inorganico reattivo a base di calce idraulica naturale per boiacche da iniezione/colatura per il consolidamento di murature tipo o equivalente a Mapewall inietta e consolida, successivamente applicare un primo strato di malta bicomponente fibrorinforzata ad elevata duttilità tipo o equivalente a PLANITOP HDM MAXI in uno spessore di 5-6 mm; posizionare sullo strato di malta fresco, la rete da rinforzo locale in fibra di vetro A.R. alcali resistente tipo o equivalente a MAPEGRID G 120 a cavallo della lesione in modo da coprire i cm (almeno 50) precedentemente liberati a cavallo della lesione; applicare, nelle zone in cui è stata posizionata la rete, il secondo strato di PLANITOP HDM MAXI per uno spessore di 5-6 mm, quando il primo è ancora fresco. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte

Piano terra			
Lesione n. 1		4,00	4,00
Lesione n. 2 *(lung.=4+3,5)		7,50	7,50
Lesione n. 2a		4,00	4,00
Lesione n. 2c		5,00	5,00
Lesione n. 3		4,00	4,00
Lesione n. 4		4,00	4,00
Lesione n. 5-6	2,00	3,50	7,00
Lesione n. 7		5,00	5,00
Lesione n. 8		3,50	3,50
Lesione n. 9		4,00	4,00
Lesione n. 10-10a *(lung.=4,5+3,5)		8,00	8,00
Lesione n. 11		4,00	4,00
Lesione n. 12		5,00	5,00
Lesione n. 13-13a *(lung.=9+5)		14,00	14,00
Lesione n. 14-15	2,00	4,00	8,00
Lesione n. 16		5,00	5,00
Lesione n. 17		3,50	3,50
Lesione n. 18		5,00	5,00
Lesione n. 19		3,50	3,50
Lesione n. 20-20b *(lung.=5+3,5)		8,50	8,50
Lesione n. 21		3,50	3,50
Lesione n. 28-29	2,00	3,00	6,00
Piano primo			
Lesione n. 32-33	2,00	3,00	6,00
Lesione n. 34-35	2,00	4,00	8,00
Lesione n. 35a	2,00	3,50	7,00
Lesione n. 36		4,00	4,00
Lesione n. 37-38-39	3,00	5,00	15,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Lesione n. 40-41	2,00	5,00			10,00		
	Lesione n. 42		3,00			3,00		
	Lesione n. 43-44-45	3,00	4,50			13,50		
	Lesione n. 46		3,50			3,50		
	Lesione n. 47		5,00			5,00		
	SOMMANO m					<u>197,00</u>	26,74	5'267,78
20 / 58 PF.0012.00 05.0009.01	Demolizione di muratura in mattoni forati e/o calcestruzzo cellulare, anche voltata, di spessore fino a 15 cm, eseguita TOTALMENTE a mano (con la massima cautela e senza compromettere la stabilità di strutture o partizioni limitrofe), su manufatti di qualsiasi forma e spessore. Compresi la cernita e l'accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare ed ove necessarie, le eventuali puntellature delle parti da demolire adeguatamente dimensionate, il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Compreso il trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e gli oneri relativi. Valutata per l'effettiva superficie di struttura demolita.							
	Piano terra	2,00		1,510	3,500	10,57		
	Piano terra	2,00		3,500		7,00		
	Piano primo	2,00		3,250		<u>6,50</u>		
	SOMMANO metri quadri					<u>24,07</u>	20,15	485,01
21 / 59 PF.0012.00 14.0010	Rimozione di porte o cancelli in profilato di ferro o di alluminio, di qualsiasi spessore, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi, i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonche' l'eventuale onere per il conferimento a impianto autorizzato. Valutata per la superficie effettiva rimossa e per superficie fino a 3 m2							
	Piano terra							
	1 porta REI più 2 normali					<u>3,00</u>		
	SOMMANO metri quadri					<u>3,00</u>	31,68	95,04
22 / 60 PF.0012.00 11.0002.01	Rimozione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante in legno o metallica, compresi i trasporti orizzontali, l'avvicinamento dei materiali ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione, al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere incluso il trasporto ad impianto autorizzato, nonche' gli eventuali oneri relativi. Valutato per l'effettiva superficie di disfacimento e per i seguenti tipi: per controsoffitti in lastre di gesso. Compreso qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto a perfetta regola d'arte							
	Piano primo Aula Marte		13,00	5,010		65,13		
	Piano primo Aula Marte		0,91	1,700		<u>1,55</u>		
	SOMMANO metri quadri					<u>66,68</u>	11,44	762,82
23 / 61 PF.0013.00 07.0033.01	Tramezzature interne realizzate con doppia lastra in cartongesso per parte, dello spessore di cm 1,2 per lato compreso la struttura portante in profilati a freddo di lamiera zincata a caldo, pannello in lana di vetro. Resistenza al fuoco non inferiore a EI 120 e qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera finito e certificato a perfetta regola d'arte.							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Piano terra		6,10		3,500	21,35		
	Piano terra		8,29		3,500	29,02		
	Piano terra	2,00	0,94		3,500	6,58		
	Piano terra	2,00	1,51		3,500	10,57		
	Piano terra		2,00		3,500	7,00		
	Piano primo		2,00		3,250	6,50		
	SOMMANO metri quadri					<u>81,02</u>	82,29	6'667,14
24 / 62 PF.0013.00 07.0031.01	CONTROSOFFITTO ISPEZIONABILE REALIZZATO MEDIANTE PANNELLI IN GESSO, con struttura semi-nascosta da 24 mm, resistenza al fuoco REI 120, dimensioni 600x600 mm, lisci, a quadrotti, con decoro geometrico o con scanalature ondulate parallele. Completo di struttura metallica di sostegno in acciaio zincato verniciata nel colore bianco, di coprifilo perimetrale in alluminio sezione a "L" da 23x23 mm colore bianco, di pendini di sospensione regolabili in altezza per un ribasso sino a 500 mm; dato in opera compreso l'ancoraggio dei pendini al soffitto, i tagli, lo sfrido e il tiro in alto, struttura sostegno largh.15 mm, alt.38 mm. E qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte							
	Piano terra							
	Corridoio					89,00		
	Disimpegno-1					20,00		
	Disimpegno-2					10,00		
	Servizi igienici D-E					25,50		
	Servizi igienici F					19,00		
	Piano primo							
	Servizi G					18,00		
	Servizi H					19,00		
	Laboratorio infprmatica					<u>64,00</u>		
	SOMMANO metri quadri					<u>264,50</u>	53,05	14'031,72
25 / 63 PF.0013.00 07.0031.02	FINTA TRAVE ISPEZIONABILE REALIZZATO MEDIANTE PANNELLI IN GESSO ALLEGGERITO, con struttura semi-nascosta da 24 mm, resistenza al fuoco REI 120, dimensioni 1200x300 mm, con diversi tipi di finitura: fessurata, granulata, con microperforazioni, a quadrotti, con decoro geometrico o con scanalature ondulate parallele. Completo di struttura metallica di sostegno a vista in acciaio zincato verniciata nel colore bianco, di coprifilo perimetrale in alluminio sezione a "L" da 23x23 mm colore bianco, di pendini di sospensione regolabili in altezza per un ribasso sino a 500 mm; dato in opera compreso l'ancoraggio dei pendini al soffitto, i tagli, lo sfrido e il tiro in alto struttura sostegno largh.15 mm, alt.38 mm.							
	Piano terra							
	Aule		50,00			<u>50,00</u>		
	SOMMANO m					<u>50,00</u>	60,89	3'044,50
26 / 64 PF.0013.00 06.0237.02	PORTA INTERNA TAMBURATA A DUE ANTE CIECHE simili a quelle esistenti, cm 90+30 x 210 avente: due ante mobili cieche con specchiatura dello spessore finito di mm 36/38 circa, eseguita con intelaiatura in legno di abete con tacco di rinforzo in corrispondenza della serratura, tamburata con pannelli fibrolegnosi rivestiti in melaminico e struttura alveolare a celle intercomunicanti. Lati di battuta a braghettoni con inserti in massello di essenza dura. Telaio in listellare impiallacciato della sezione di mm 105x40 circa con apposite fresature per l'aletta dei coprifili e per l'alloggiamento della							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	guarnizione di battuta. Coprifili in listellare impiallacciato della sezione di mm 70x10 circa con alette per il fissaggio sul telaio. Cerniere tipo anuba in acciaio bronzato. Chiusura con serratura tipo patent bronzata. Maniglia in alluminio bronzato. Verniciatura delle parti in legno al poliuretano colorato con finitura opaca previa carteggiatura. La misura della porta e' riferita alla luce netta di passaggio. Data in opera completa di controtelaio in abete da fissare alle murature con struttura in acciaio zincato, compreso le opere murarie e la registrazione dell'infisso. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio per dare il tutto in opera funzionante a perfetta regola d'arte							
	Porte al piano terra ulteriori aule e pisimpegno 1					3,00		
	Porta piano primo disimpegno 1					1,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	715,45	2'861,80
27 / 65 PF.0013.00 06.0008.01	SOLO MESSA IN OPERA DI PORTA A UNA O DUE DI QUALUNQUE TIPO E GENERE dim.vano muro circa 2000x2150 mm. Dato in opera compreso le opere murarie e la registrazione dell'infisso.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	114,85	114,85
28 / 66 PF.0013.00 05.0004.02	TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI INTERNI CON DUE MANI DI IDROPITTURA SEMILAVABILE in tinte chiare correnti di cartella ALTAMENTE TRASPIRANTE E ANTIBATTERICA, a base di resine sintetiche, data in opera su superfici intonacate, compreso la sistemazione della superficie da intonacare consistente nell'asportazione dei tassel, nell'eliminazione dei for ecc. Compreso anche l'onere del ponteggio, lo sfrido e il tiro in alto e qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte.							
	Piano terra							
	Aula 1							
	Pareti *(lung.=10,15+6,2)	2,00	16,35		3,500		114,45	
	Soffitto		10,05	6,200			62,31	
	Aula 2							
	Pareti *(lung.=9,75+6,2)	2,00	15,95		3,500		111,65	
	Soffitto		9,75	6,200			60,45	
	Aula 3							
	Pareti *(lung.=7,41+6,2)	2,00	13,61		3,500		95,27	
	Soffitto		7,41	6,200			45,94	
	Aula 4							
	Pareti *(lung.=7,41+6,2)	2,00	13,61		3,500		95,27	
	Soffitto		7,41	6,200			45,94	
	Aula Musica							
	Pareti *(lung.=12,8+4,94)	2,00	17,74		3,500		124,18	
	Soffitto		8,29	5,200			43,11	
	Aula Musica							
	Pareti *(lung.=8,29+5,2)	2,00	13,49		3,500		94,43	
	Soffitto		12,80	5,200			66,56	
	Disimpegno							
	Pareti *(lung.=42,8+1,8)	2,00	44,60		3,500		312,20	
	Pareti	6,00	0,95		3,500		19,95	
	Soffitto		86,94				86,94	
	Bagni							
	Soffitto		6,30	6,300			39,69	
	Soffitto		-2,84	1,200			-3,41	
	Soffitto		-2,25	1,800			-4,05	
	Bagni		7,00	2,250			15,75	
	Vano scala pareti *(lung.=6,2+6)	2,00	12,20		3,500		85,40	
	Vano scala soffitto		5,20	2,310			12,01	
	Vano scala soffitto		1,17	1,000			1,17	
	Vano scala soffitto		3,80	2,000			7,60	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Aula 5							
	Pareti *(lung.=6,22+6,82)	2,00	13,04		3,250	84,76		
	Soffitto		6,82	6,220		42,42		
	Aula 6							
	Pareti *(lung.=6,22+6,22)	2,00	12,44		3,250	80,86		
	Soffitto		6,22	6,220		38,69		
	Aula 7							
	Pareti *(lung.=6,22+6,61)	2,00	12,83		3,250	83,40		
	Soffitto		6,61	6,220		41,11		
	Aula 8							
	Pareti *(lung.=6,22+6,61)	2,00	12,83		3,250	83,40		
	Soffitto		6,61	6,220		41,11		
	Aula 9							
	Pareti *(lung.=6,22+6,61)	2,00	12,83		3,250	83,40		
	Soffitto		6,62	6,220		41,18		
	Aula 10							
	Pareti *(lung.=8,32+5,1)	2,00	13,42		3,250	87,23		
	Soffitto		8,32	5,100		42,43		
	Aula 11							
	Pareti *(lung.=8,32+5)	2,00	13,32		3,250	86,58		
	Soffitto		8,32	5,000		41,60		
	Disimpegno pareti *(lung.=43,76+4,45)	2,00	48,21		3,250	313,37		
	Disimpegno pareti	8,00	0,95		3,250	24,70		
	Soffitto					97,98		
	Bagni soffitto		6,30	6,300		39,69		
	Bagni		-2,84	1,200		-3,41		
	Bagni		-2,25	1,800		-4,05		
	Bagni		7,00	2,250		15,75		
	Vano scala Pareti *(lung.=6,2+6)	2,00	12,20	3,250		79,30		
	Vano scala Soffitto		5,20	2,310		12,01		
	Vano scala Soffitto		1,17	1,000		1,17		
	Vano scala Soffitto		3,80	2,000		7,60		
	Vano scala 2 ingresso							
	Pareti *(lung.=6,4+7)	2,00	13,40		3,250	87,10		
	Soffitto		7,60	2,200		16,72		
	Soffitto		4,20	1,800		7,56		
	Sala Professori							
	Pareti *(lung.=10,25+3,4)	2,00	13,65		3,250	88,73		
	Soffitto		10,25	3,400		34,85		
	Deposito							
	Pareti *(lung.=1,71+3,4)	2,00	5,11		3,250	33,22		
	Soffitto		1,71	3,400		5,81		
	Piano terra							
	Vano scala 2 ingresso							
	Pareti *(lung.=6,7+7,6)	2,00	14,30		3,500	100,10		
	Soffitti		7,60	2,200		16,72		
	Aula multimediale							
	Pareti *(lung.=3,4+6,85)	2,00	10,25		3,500	71,75		
	Soffitto		7,60	2,200		16,72		
	Soffitto		4,20	1,800		7,56		
	Aula multimediale							
	pareti *(lung.=3,4+6,85)	2,00	10,25		3,500	71,75		
	Soffitto		3,40	6,850		23,29		
	Deposito							
	pareti *(lung.=3,4+3,32)	2,00	6,72		3,500	47,04		
	soffitto		3,40	3,320		11,29		
	Sommano positivi metri quadri					3'650,22		
	Sommano negativi metri quadri					-14,92		
	SOMMANO metri quadri					3'635,30	6,02	21'884,51

29 / 68
PF.0012.00
33.0003.01
Fornitura e posa in opera di sigillante epossidico bi componente fillerizzato ad elevata tixotropia con consistenza di stucco morbido tipo o equivalente a Bi Bond della voltecco in abbinamento con un nastro ELASTICO a base di un TERPOLIMERO ELASTOMERICO e da un ADESIVO EPOSSIDICO bicomponente realizzato con una combinazione di elementi impermeabili per il trattamento dei giunti e delle fessure tipo o equivalente a BI Flex della Voltecco. Adatto per:
Sigillatura impermeabile di giunti, fessure e riprese di getto in abbinamento al nastro BI FLEX larghezza 20 cm. • Riparazione o riempimento di cavità, spigoli,

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	angoli di giunti e crepe_ • Per piccoli ancoraggi di connettori nel calcestruzzo, legno e muratura_• Come adesivo e per stuccature di calcestruzzo, elementi in calcestruzzo prefabbricato e lastre o tubi in cemento fibrorinforzato Fossa ascensore (lung.=1,6+1,85)	2,00	3,45			<u>6,90</u>		
	SOMMANO metri					<u>6,90</u>	66,74	460,51
30 / 69 PF.0013.00 10.0028.01	Impermeabilizzazione eseguita con la fornitura e posa in opera di malta cementizia bicomponente elastica a rapido asciugamento, anche a basse temperature e con sottofondi non perfettamente asciutti, a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa (tipo o equivalente a Mapelastic Turbo della MAPEI S.p.A.) per l'impermeabilizzazione sotto piastrella. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto, che dovrà presentarsi pulito, solido e sgrassato. In caso di supporti cementizi dovranno essere asportate tutte le parti inconsistenti e in fase di distacco, fino a ottenere un sottofondo solido, avendo cura di eliminare residui polverosi che impediscono una corretta adesione del prodotto. In caso di supporti di piastrelle esistenti, si dovrà valutare l'adesione di queste ultime, la presenza delle adeguate pendenze e di eventuali fessurazioni, al fine di individuare la possibile necessità di uno strato di regolarizzazione, realizzato con rasatura cementizia (da computarsi a parte). Compreso la pulizia del sottofondo, l'armatura di rinforzo da interporre tra il primo e il secondo strato, costituita da una rete in fibra di vetro alcali resistente (in conformità alla guida ETAG 004) a maglia 4,5 mm x 4 mm e con grammatura di 150 g/m ² (tipo o equivalente Mapenet 150 della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire mediante spatola metallica, in due mani, per un consumo complessivo di 2,4 kg/m ² . Data in opera su superfici piane, inclinate o verticali, compreso anche gli sfridi ed il tiro in alto e qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte Vano ascensore (lung.=1,6+1,85)	2,00	3,45		1,600	11,04		
			1,60	1,850	2,500	<u>7,40</u>		
	SOMMANO metri quadri					<u>18,44</u>	36,72	677,12
	Parziale Lavori Interni (Cat 3) euro							<u>56'352,80</u>
Impianto Antincendio (Cat 5)								
31 / 67 PF.0012.00 10.0008.01	Demolizione completa di soletta in c.a. altezzacirca 35 cm, di qualsiasi forma e luce, comprese le opere provvisorie di protezione e di presidio, le puntellature necessarie delle parti da demolire adeguatamente dimensionate, l'onere delle cautele da adottare per demolire a piccoli tratti le strutture collegate a ridosso di fabbricati o a loro parti escluse dalla demolizione, la riparazione dei danni arrecati a terzi. Compresi l'innaffiamento, il calo in basso dei materiali di risulta e il successivo carico su autocarro. Valutata per la superficie effettiva rimossa Cisterna antincendio					<u>19,84</u>		
	SOMMANO metri quadri					<u>19,84</u>	47,44	941,21
32 / 70	Fornitura e posa in opera di sigillante epossidico bi							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
PF.0012.00 33.0003.01	componente fillerizzato ad elevata tixotropia con consistenza di stucco morbido tipo o equivalente a Bi Bond della volteco in abbinamento con un nastro ELASTICO a base di un TERPOLIMERO ELASTOMERICO e da un ADESIVO EPOSSIDICO bicomponente realizzato con una combinazione di elementi impermeabili per il trattamento dei giunti e delle fessure tipo o equivalente a BI Flex della Volteco. Adatto per: Sigillatura impermeabile di giunti, fessure e riprese di getto in abbinamento al nastro BI FLEX larghezza 20 cm. • Riparazione o riempimento di cavità, spigoli, angoli di giunti e crepe. • Per piccoli ancoraggi di connettori nel calcestruzzo, legno e muratura. • Come adesivo e per stuccature di calcestruzzo, elementi in calcestruzzo prefabbricato e lastre o tubi in cemento fibrorinforzato							
	Giunti verticali	4,00	2,50			10,00		
	Giunti Orizzontali *(lung.=6+2,7)	2,00	8,70			17,40		
	SOMMANO metri					<u>27,40</u>	66,74	1'828,68
33 / 71 PF.0012.00 24.0003	Risanamento di calcestruzzo mediante le seguenti lavorazioni: demolizioni di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco; spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate con rimozioni di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfarinanti; pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti; applicazione di malta cementizia anticorrosiva per il trattamento anticorrosivo e la protezione di ferri di armatura da applicare a pennello dopo accurata spazzolatura, rispettando tutte le prescrizioni previste nelle schede tecniche allegate al prodotto; accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta all'uso per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici tixotropica con elevate caratteristiche meccaniche idonea per ripristini di travi, pilastri, ecc. e per ricostruzioni volumetriche su pareti verticali e su soffitti, posto in opera a cazzuola, rispettando tutte le prescrizioni previste nelle schede tecniche allegate al prodotto. Per spessori fino a 5 cm e trattamenti isolati di superfici superiori a 3 dm2 Cisterna antincendio							
		2,00	2,70			2,500	13,50	
		2,00	6,00			2,500	30,00	
			6,00	2,700			<u>16,20</u>	
	SOMMANO metri quadri					<u>59,70</u>	112,44	6'712,67
34 / 72 PF.0013.00 10.0028.01	Impermeabilizzazione eseguita con la fornitura e posa in opera di malta cementizia bicomponente elastica a rapido asciugamento, anche a basse temperature e con sottofondi non perfettamente asciutti, a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa (tipo o equivalente a Mapelastic Turbo della MAPEI S.p.A.) per l'impermeabilizzazione sotto piastrella. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto, che dovrà presentarsi pulito, solido e sgrassato. In caso di supporti cementizi dovranno essere asportate tutte le parti inconsistenti e in fase di distacco, fino a ottenere un sottofondo solido, avendo cura di eliminare residui polverosi che impediscono una corretta adesione del prodotto. In caso di supporti di piastrelle esistenti, si dovrà valutare l'adesione di queste ultime, la presenza delle adeguate pendenze e di eventuali fessurazioni, al fine di individuare la possibile necessità di uno strato di regolarizzazione, realizzato con rasatura cementizia (da computarsi a parte).							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Compreso la pulizia del sottofondo, l'armatura di rinforzo da interporre tra il primo e il secondo strato, costituita da una rete in fibra di vetro alcali resistente (in conformità alla guida ETAG 004) a maglia 4,5 mm x 4 mm e con grammatura di 150 g/m ² (tipo o equivalente Mapenet 150 della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire mediante spatola metallica, in due mani, per un consumo complessivo di 2,4 kg/m ² . Data in opera su superfici piane, inclinate o verticali, compreso anche gli sfridi ed il tiro in alto e qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte							
	Cisterna antincendio	2,00	2,70		2,500	13,50		
		2,00	6,00		2,500	30,00		
			6,00	2,700		16,20		
	SOMMANO metri quadri					59,70	36,72	2'192,18
35/73 PF.0011.00 01.0040	SOLAIO DI CALPESTIO CON PANNELLI ALVEOLARI IN C.A.P. autoportanti, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, della larghezza si m 1,20. realizzati con calcestruzzo Rck 50 e armatura di precompressione in trecce 3x3,00 fptk=180 kg/mq o trefoli da 3/8" in acciaio a basso rilassamento fptk=190 mmq; fornito in opera compresa la sigillatura dei pannelli e la caldaia in cls Rck 25 dello spessore di cm 4, escluse eventuali armature aggiuntive e di ripartizione. Calcolato per un sovraccarico totale di 400 kg/mq per luci fino a 4,50 m, spessore cm 16+4 Soletta cisterna antincendio							
			6,40	3,100		19,84		
	SOMMANO metri quadri					19,84	79,59	1'579,07
	Parziale Impianto Antincendio (Cat 5) euro							13'253,81
	Lavori Vari (Cat 8)							
36/74 PF.10000.1 000.10000	Lavorazioni non quantificabili esattamente al momento della redazione del progetto esecutivo quali lavori di rifinitura, sistemazione di cassonetti, piccoli lavori di rifinitura, stuccatura di intonaci ecc...					8,00		
	SOMMANO ora					8,00	115,45	923,60
	Parziale Lavori Vari (Cat 8) euro							923,60
	Parziale Opere Edili (SpCat 1) euro							227'136,03
	Opere Impiantistiche (SpCat 2) Impianto Elettrico (Cat 4)							
37/8 PF.0009.00 07.0030.01	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PULSANTE DI SGANCIO IMPIANTO ELETTRICO - quadro di emergenza da parete, grado di protezione IP55, colore rosso ral 3000 in materiale termoplastico autoestinguente e resistente al calore anormale e al fuoco e al fuoco fino a 650 °C, portina frontale in vetro frangibile, completo di pulsante 2A- 250V, 1N.A., 1N.C., e di martello frangivetro dato in opera completo di conduttori unipolari di rame flessibile tipo NO7V-K sez.1x1,5 mmq isolati in PVC, passanti e sfilabili entro tubo isolante FK15 di PVC autoestinguente e non propagatore di fiamma incassato nelle murature o a pavimento, completo di: scatole stagne di infilaggio e di derivazione con coperchio, in PVC isolante, autoestinguente e non							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	propagatore di fiamma; scatole portafrutti da incasso in resina; PULSANTE completo di accessori di montaggio, compreso di bobina; incluse opere murarie scavi, ripristini, la linea fino all'avanquadro e qualunque altro onere o accessorio necessario per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte.					<u>1,00</u>		
	SOMMANO cadauno					<u>1,00</u>	232,18	232,18
38 / 11 PF.0009.00 27.0008.01	Fornitura e posa in opera di Passerelle portacavi costituito da sistema di canalizzazioni tipo FEMI-CZ 3 o similare per la distribuzione e protezione dei cavi negli impianti civili ed industriali. A scelta della DD.LL. in versione forato o chiuso, bordo antitaglio nervato e rinforzato, completo di tutti gli accessori (coperchi, curve, derivazioni, giunti, staffe, fissaggi...) atti a consentire una rapida installazione anche su percorsi difficili. Realizzati in acciaio al carbonio DC01 UNI EN 10111 (S>1,5 mm). Trattamento di protezione superficiale eseguito su prodotti in acciaio zincato Sendzimir, tramite l'applicazione di polveri epossipoliestere termoindurenti a circa 180°C, autoestinguenti; spessore del rivestimento protettivo di circa 80-90 µm, altezza da 75 a 100 mm, larghezza da 50 a 100 mm, compreso il ripristino delle compartimentazioni REI attraversate e qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera collegato e certificato a perfetta regola d'arte.							
	Piano Seminterrato		60,00			60,00		
	Piano Terra		60,00			<u>60,00</u>		
	SOMMANO metri					<u>120,00</u>	43,75	5'250,00
39 / 12 PF.0009.00 04.0178.03	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PUNTO di FORZA MOTRICE IN ESECUZIONE INCASSATA E/O IN VISTA IP44 per motori, unità interne di climatizzazione, aspiratori ecc. dato in opera completo di: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 2,5 mmq; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - per i locali classificati a maggior rischi d'incendio e/o depositi la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44; - Compreso anche tutte le linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore, assistenza muraria, realizzazione delle tracce, ripristino, ecc.; compreso anche qualunque altro onere, magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opere certificato, funzionante a perfetta regola d'arte secondo la normativa vigente in materia.							
	Realizzazione collegamento elettrico alle unità interne di climatizzazione		60,00			<u>60,00</u>		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	SOMMANO cadauno					60,00	33,46	2'007,60
40 / 17 PF.0009.00 12.0003.01	FORNITURA E POSA IN OPERA DI APPARECCHIO PER ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA tipo o equivalente a Beghelli Granluce T5 LED, predisposto per funzionamento solo emergenza, con attacco a parete o a soffitto. Corpo, riflettore, portalampada e diffusore realizzati in policarbonato infrangibile autoestinguente resistente alla fiamma, antingiallimento; grado di protezione IP65; compresi di cablaggio ed equipaggiamento, con accumulatori ermetici ricaricabili in 12 h; completo di lampade a led., autonomia 120 MIN - lampada led, flusso luminoso 800 lm. 24 W eq assorbimento 5 W. Dato installato in opera, compresi cavi, collegamenti materiali accessori e complementari, assistenza muraria per l'installazione. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante a perfetta regola d'arte							
	Piano interrato Vano tecnico quadri					1,00		
	Piano terra Vano scala 1 Corridoio 1 Vano scala 2 Aule					2,00 6,00 2,00 13,00		
	Piano Primo Vano scala 3 Corridoio 2 Vano scala 2 Aule					2,00 6,00 3,00 10,00		
	SOMMANO cadauno					45,00	153,63	6'913,35
41 / 18 PF.0009.00 12.0003.02	FORNITURA E POSA IN OPERA DI APPARECCHIO PER ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA tipo o equivalente a Beghelli Pratica LED, predisposto per funzionamento solo emergenza, con attacco a parete, soffitto o contro soffitto. Corpo, riflettore, portalampada e diffusore realizzati in policarbonato infrangibile autoestinguente resistente alla fiamma, antingiallimento; grado di protezione IP65; compresi di cablaggio ed equipaggiamento, con accumulatori ermetici ricaricabili in 12 h; completo di lampade a led., autonomia 120 MIN - lampada led, flusso luminoso 105 lm. 11 W eq assorbimento 2,5 W. Dato installato in opera, compresi cavi elettrici, cavidotti, collegamenti materiali accessori e complementari, assistenza muraria per l'installazione. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante a perfetta regola d'arte							
	Piano terra Servizi igienici Piano Primo Servizi igienici					3,00 2,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	123,27	616,35
42 / 19 PF.0009.00 12.0003.03	FORNITURA E POSA IN OPERA DI APPARECCHIO PER ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA tipo o equivalente a Beghelli Pratica LED, predisposto per funzionamento solo emergenza, con attacco a parete, soffitto o contro soffitto. Corpo, riflettore, portalampada e diffusore realizzati in policarbonato infrangibile autoestinguente resistente alla fiamma, antingiallimento; grado di protezione IP65; compresi							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	di cablaggio ed equipaggiamento, con accumulatori ermetici ricaricabili in 12 h; completo di lampade a led., autonomia 120 MIN - lampada led, flusso luminoso 105 lm. 11 W eq assorbimento 2,5 W, adesivi con pittogrammi a scelta della D.L. Dato installato in opera, compresi cavi elettrici, cavidotti, collegamenti materiali accessori e complementari, assistenza muraria per l'installazione. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante a perfetta regola d'arte							
	Piano Terra indicazione vie di esodo					10,00		
	Piano primo indicazione vie di esodo					10,00		
	SOMMANO cadauno					<u>20,00</u>	130,86	2'617,20
43 / 20 PF.0009.00 02.0020.01	ARMADIO DI PERMUTAZIONE PER CABLAGGIO STRUTTURATO dati costituito da: - Armadio di permutazione con doppia carpenteria a 16 Unità rack, larghezza 19" per trasmissione dati, dim 600x625x400; completo di porta trasparente in cristallo, n°8 pannelli di permutazione precaricati con connettori RJ45 a 8 pin per cablaggio in categoria 6a con connessioni ad incisione di isolante di tipo 110; - pannelli passacavi, strisce di permutazione 110 con e senza gambe in PVC e blocchi di connessione in quantità tale da permettere il completo cablaggio frontale; passapermute, barra di alimentazione a 6 prese schuko ed interruttore; - cordoni di permutazione (minimo 50) (lung. 2m), in cat. 6a del tipo 110/RJ45 in numero dipendente dal numero di utenti effettivamente in rete; -apparati attivi e passivi; Gruppo di ventilazione costituito da 2 ventole; Griglie passacavi laterali; - collegamenti elettrici di energia e di terra realizzati con conduttori isolati in PVC, tipo non propagante l'incendio, N07V-K, di adeguata sezione; - tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP44, supporti di sostegno compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni; - guaine flessibili spiralate in materiale autoestinguente da posare sottotraccia, diametro minimo 25 mm, complete di raccordi per garantire un grado di protezione IP44; - cassette stagne IP44 di derivazione e/o rompitratte complete di morsettiere interne; - tutte le linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - minuterie ed accessori di fissaggio; collegamento al server Ubicato al piano interrato; Assistenza muraria, esecuzione di tracce, fori sul solaio, ripristini. Compreso anche ogni altro onere, magistero ed accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante a perfetta regola d'arte collaudato e certificato in categoria 6a. Armadio di permutazione Aula Informatica Piano Primo e secondo							
	SOMMANO cadauno					<u>2,00</u>		
	SOMMANO cadauno					<u>2,00</u>	1'351,36	2'702,72
44 / 21 PF.0009.00 02.0020.02	ARMADIO DI PERMUTAZIONE PER CABLAGGIO STRUTTURATO dati costituito da: - Armadio di permutazione con doppia carpenteria a 27 Unità rack, larghezza 19" per trasmissione dati, dim 610x1440x400; completo di porta trasparente in cristallo, n°12 pannelli di permutazione precaricati con connettori RJ45 a 8 pin per cablaggio in categoria 6a con connessioni ad incisione di isolante di tipo 110; - pannelli passacavi, strisce di permutazione 110 con e senza gambe in PVC e blocchi di connessione in quantità tale da permettere il completo cablaggio frontale; passapermute, barra di alimentazione a 6 prese schuko ed interruttore; - cordoni di permutazione (minimo 50) (lung. 2m), in							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<p>cat. 6a del tipo 110/RJ45 in numero dipendente dal numero di utenti effettivamente in rete; -apparati attivi e passivi; Gruppo di ventilazione costituito da 2 ventole; Griglie passacavi laterali; - collegamenti elettrici di energia e di terra realizzati con conduttori isolati in PVC, tipo non propagante l'incendio, N07V-K, di adeguata sezione; - tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP44, supporti di sostegno compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni; - guaine flessibili spirali in materiale autoestinguente da posare sottotraccia, diametro minimo 25 mm, complete di raccordi per garantire un grado di protezione IP44; - cassette stagne IP44 di derivazione e/o rompitratte complete di morsettiere interne; - tutte le linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - minuterie ed accessori di fissaggio; collegamento al server Ubicato al piano interrato; Assistenza muraria, esecuzione di tracce, fori sul solaio, ripristini. Compreso anche ogni altro onere, magistero ed accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante a perfetta regola d'arte collaudato e certificato in categoria 6a. Armadio di permutazione di piano al piano primo (Vano scala 4)</p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2'550,04	2'550,04
45 / 22 PF.0009.00 04.0183.01	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA PUNTO PRESA TELEMATICO DOPPIO FONIA-DATI IP40. PUNTO PRESA telematico DOPPIO (2 prese RJ45) da interno, per impianto fonia / dati, del tipo a cablaggio strutturato con grado di protezione IP40. Compresi: - n°2 guaine in materiale autoestinguente flessibili corrugate per i percorsi sotto traccia e/o tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo stagno, IP44, per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm complete di supporti per il fissaggio su qualsiasi tipo di struttura, raccordi di giunzione per ogni scatola portafrutti telefono e dati; - quota parte dei canali dorsali di collegamento al armadio di cablaggio; - scatole di derivazione e/o rompitratte di tipo da incasso e/o stagna; - cavi multipolari twistati di categoria 6 impedenza 100 ohm (testati fino a 250 MHz), secondo norme EIA/TIA 568 ISO/IEC 1180 loro collegamento fino agli armadi di cablaggio; - supporti in resina completi di frutto con presa del tipo RJ45; - placca tipo BTICINO AXSOLUT con colore e rifinitura a scelta della DL. con targhette identificative. - scatole per frutto da incasso e/o stagna; Assistenza muraria, realizzazione delle tracce, ripristino, ecc.. - certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati. Qualunque altro onere, magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante a perfetta regola d'arte secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia - Punto telematico doppio 2 prese RJ 45, fonia - dati</p>					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	137,13	274,26
46 / 23 Corp.009	<p>Prezzo a corpo per il ricablaggio dell'impianto dati e fonia oggetto di atti vandalici. Consistente nel collegamento dei punti trasmissione dati esistenti all'interno dell'istituto all'armadio di permutazione di piano, settore, compreso l'eventuale sostituzione del cavo trasmissione dati in cat. 5E, da passare all'interno delle canalizzazioni esistenti una volta sfilato il cavo esistente non più utilizzabile, il trasporto e il conferimento a discarica del materiale</p>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	di risulta. Compreso anche qualunque altro onere, magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante a perfetta regola d'arte secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia					<u>1,00</u>		
	SOMMANO a corpo					<u>1,00</u>	3'058,62	3'058,62
47 / 24 PF.0009.00 04.0183.01	FORNITURA E POSA IN OPERA PUNTO PRESA TELEMATICO DOPPIO FONIA-DATI IP40. PUNTO PRESA telematico DOPPIO (2 prese RJ45) da interno, per impianto fonia / dati, del tipo a cablaggio strutturato con grado di protezione IP40. Compresi: - n°2 guaine in materiale autoestinguente flessibili corrugate per i percorsi sotto traccia e/o tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo stagno, IP44, per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm complete di supporti per il fissaggio su qualsiasi tipo di struttura, raccordi di giunzione per ogni scatola portafrutti telefono e dati; - quota parte dei canali dorsali di collegamento al armadio di cablaggio; - scatole di derivazione e/o rompitratta di tipo da incasso e/o stagna; - cavi multipolari twistati di categoria 6 impedenza 100 ohm (testati fino a 250 MHz), secondo norme EIA/TIA 568 ISO/IEC 1180 loro collegamento fino agli armadi di cablaggio; - supporti in resina completi di frutto con presa del tipo RJ45; - placca tipo BTICINO AXSOLUT con colore e rifinitura a scelta della DL. con targhette identificative. - scatole per frutto da incasso e/o stagna; Assistenza muraria, realizzazione delle tracce, ripristino, ecc.. - certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati. Qualunque altro onere, magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante a perfetta regola d'arte secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia - Punto telematico doppio 2 prese RJ 45, fonia - dati Nuove aule piano terra					<u>2,00</u>		
	SOMMANO cadauno					<u>2,00</u>	137,13	274,26
48 / 25 PF.0009.00 04.0173.01	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PUNTO LUCE dato in opera completo di conduttori unipolari di rame flessibile tipo NO7V-K sez.1x1,5 mmq isolati in PVC, passanti e sfilabili entro tubo isolante FK15 e/o RK di PVC autoestinguente e non propagatore di fiamma incassato nelle murature, o a pavimento, o a parete, o a soffitto, completo di: scatole stagne di infilaggio e di derivazione con coperchio, in PVC isolante, autoestinguente e non propagatore di fiamma; scatole portafrutti da incasso in resina; interruttore unipolare 16A di tipo modulare e componibile completo di accessori di montaggio e placche a vite in resina o alluminio anodizzato color bronzo o argento, opere murarie; inclusa la quota parte della linea principale fino al quadro d'appartamento, di piano o di settore. - Punto luce interrotto (un punto di comando per più utilizzatori) Nuove aule piano terra (par.ug.=2,00*2)					<u>4,00</u>		
	SOMMANO cadauno	4,00				<u>4,00</u>	155,50	622,00
49 / 27 PF.0009.00 02.0018.02	FORNITURA E POSA IN OPERA di Quadro elettrico da parete o da incasso IP30 in lamiera d'acciaio spessore 6/10 mm verniciato con resine epossidiche, completo di profilati DIN 35 per il							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<p>fissaggio a scatto degli apparecchi e di portello trasparente di apertura, capienza 72 moduli su 3 file. Dato in opera compreso l'assemblaggio della carpenteria, il montaggio del quadro compresi i materiali accessori, i cavi elettrici delle linee, il collegamento delle linee in entrata e in uscita, Cavi elettrici di collegamento al quadro generale come da elaborati esecutivi, la fornitura ed il cablaggio degli apparecchi come da disegni esecutivi, in esecuzione complessiva IP 4x, completo anche di tutte le apparecchiature scaricatori di tensione, interruttori, bobine ausiliarie, trasformatori ecc. in numero e tipo come riportato nel relativo elaborato grafico di progetto, di morsettiera di attestazione linee, di collettore generale di terra in barra di rame e le eventuali opere murarie. Compreso anche l'apposizione di cartellini e codici di identificazione scritti a macchina, e quant'altro occorra per dare il tutto installato e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le direttive della D.L., corredato da duplice copia dello schema elettrico, in esecuzione conforme e dichiarata (in duplice coppia) alle norme CEI 17-13, e alle Direttive Comunitarie. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera perfettamente funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Quadro Elettrico ex laboratorio odontotecnico</p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'774,81	1'774,81
50 / 28 PF.0009.00 02.0018.03	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA di Quadro elettrico da parete o da incasso IP30 in lamiera d'acciaio spessore 6/10 mm verniciato con resine epossidiche, completo di profilati DIN 35 per il fissaggio a scatto degli apparecchi e di portello trasparente di apertura, capienza 36 moduli su 3 file. Dato in opera compreso l'assemblaggio della carpenteria, il montaggio del quadro compresi i materiali accessori, i cavi elettrici delle linee, il collegamento delle linee in entrata e in uscita, Cavi elettrici di collegamento alla linea dei servizi di sicurezza direttamente dal punto di consegna dell'energia elettrica, come da elaborati esecutivi, la fornitura ed il cablaggio degli apparecchi come da disegni esecutivi, in esecuzione complessiva IP 4x, completo anche di tutte le apparecchiature scaricatori di tensione, interruttori, bobine ausiliarie, trasformatori ecc. in numero e tipo come riportato nel relativo elaborato grafico di progetto, di morsettiera di attestazione linee, di collettore generale di terra in barra di rame e le eventuali opere murarie. Compreso anche l'apposizione di cartellini e codici di identificazione scritti a macchina, e quant'altro occorra per dare il tutto installato e funzionante a perfetta regola d'arte secondo le direttive della D.L., corredato da duplice copia dello schema elettrico, in esecuzione conforme e dichiarata (in duplice coppia) alle norme CEI 17-13, e alle Direttive Comunitarie. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera perfettamente funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Nuovo Quadro Elettrico Servizi di sicurezza da posizionare al piano primo nel disimpegno in prossimità dei servizi individuati con la lettera G</p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'167,69	1'167,69
51 / 29 PF.0012.00 17.0002	<p>Rimozione di apparecchio illuminante in genere (a soffitto o a parete) con relativi accessori, comprese tutte le precauzioni per evitare danni a persone o cose ed ogni altro magistero per consegnare l'opera finita a regola d'arte, compresi inoltre i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito</p>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonche' l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per ogni singolo pezzo							
	Piano terracorrdoio e vani scale					14,00		
	Piano terra servizi					16,00		
	Piano Primo servizi					12,00		
	SOMMANO cadauno					<u>42,00</u>	19,12	803,04
52 / 30 PF.0009.00 11.0149	SOLA INSTALLAZIONE DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE a plafoniera per lampade tubolari fluorescenti, esclusa la fornitura a pie' d'opera dell'apparecchio illuminante e delle lampade, ma compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento, sia su CANALI PORTACAVI che in CONTROSOFFITTI PREDISPOSTI, compresa l'installazione delle lampade tubolari fluorescenti. Da realizzarsi in ambienti del tipo civile e per altezze non superiori a m 4 dal piano di calpestio. - Per una lampada da 36 W							
	Piano terra corridoio e vani scale					14,00		
	Piano terra servizi					16,00		
	Piano primo					12,00		
	SOMMANO cadauno					<u>42,00</u>	34,42	1'445,64
53 / 35 Corp.005	Prezzo a corpo per la messa in sicurezza dell'impianto elettrico nei laboratori al piano terra. Consistente nella fornitura e messa in opera di Scatola di derivazione elettrica ip 65 in corrispondenza dei cavi di collegamento alle utenze, l'isolamento dei tratti terminali e la disconnessione delle linee dal quadro di settore. Compreso qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte							
	Laboratorio di microbiologia					1,00		
	Laboratorio di chimica fisica					1,00		
	Laboratorio di chimica					1,00		
	Laboratorio odontotecnico					1,00		
	SOMMANO cadauno					<u>4,00</u>	434,81	1'739,24
54 / 36 Corp.004	Prezzo a corpo per la pulizia la verifica e la certificazione dell'impianto elettrico. Consistente nella pulizia interna dei quadri elettrici e delle canale, la verifica dell'efficienza degli interruttori differenziali e magnetotermici, l'eventuale sostituzione di quelli non funzionanti e la redazione del certificato di esecuzione a regola d'arte dell'impianto. Certificazione ex 46/90							
						1,00		
	SOMMANO a corpo					<u>1,00</u>	4'004,02	4'004,02
55 / 37 Corp.006	Prezzo a corpo per la revisione funzionale dell'ascensore. Compreso la sostituzione della componentistica non più funzionante e qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte							
	Revisione funzionale ascensore					1,00		
	SOMMANO a corpo					<u>1,00</u>	1'828,41	1'828,41
	Parziale Impianto Elettrico (Cat 4) euro							<u>39'881,43</u>

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
Impianto Antincendio (Cat 5)								
56 / 1 PF.0010.00 06.0059.01	GRUPPO ATTACCO MOTOPOMPA UNI 70 completo di raccordi filettati in ottone; dato in opera compreso l'onere dei pezzi speciali per il raccordo alla tubazione di adduzione, il montaggio e i collegamenti idraulici per 2 idranti, diametro 2"1/2 da sostituire a quelli esistenti, compreso lo smontaggio di quelli esistenti, l'onere per il trasporto e conferimento a discarica. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante a a perfetta regola d'arte certificato secondo la normativa vigente in materia Sostituzione attacco motopompa Esistenti					3,00		
	SOMMANO cadauno					<u>3,00</u>	399,23	1'197,69
57 / 2 Corp.007	Fornitura e posa in opera CENTRALE EVAC PER L'ALLARME DI EVACUAZIONE SONORO compatibile con la componentistica esistente composto da CONTROLLER VOCALE (ridondate A/B). Microfono Vigili del Fuoco, booster integrato; riproduttore digitale di messaggi integrato (fino a 255), completa di supervisione del sistema e delle linee altoparlanti contatti in ingresso per chiamate di servizio o di emergenza, 4 contatti in uscita, porta USB per programmazione via Software (incluso). Staffe per montaggio a rack e cavo USB inclusi. 3 U rack. Conforme e certificato Secondo la norma EN 60849 ed EN 54-16. 1438/CPD/0210. BOOSTER, doppio canale in ingresso con funzione di priorità, uscita con priorità controllata, ingresso per riamplicare segnale audio, uscite altoparlante compatibili con quelli esistenti, alimentazione di back up 24Vcc, regolazione del volume, supervisione unità, monitor presenza tono pilota per sorveglianza di linea. 2 unità Rack. CARICABATTERIE 24V intelligente, controllato tramite microprocessore. Concepito per i sistemi per la comunicazione al pubblico e per l'emergenza, per garantire che le batterie di sistema siano sempre cariche. L'unità è montabile a rack, caricabatterie in grado di fornire contemporaneamente 24 V o 48 V. Conforme e certificato secondo lo standard EN544. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni. Il tutto fornito e posto in opera, incluso fissaggio a muro, collegamenti e cavi elettrici, materiali accessori, opere murarie, compreso quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte BATTERIA 12V - 80Ah Long Life per il sistema di alimentazione di emergenza. Il tutto fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni. Compreso anche il fissaggio a muro, collegamenti e cavi elettrici, compartimentazione della linee, materiali accessori, opere murarie e qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante, certificato a perfetto regola d'arte. Fornitura e posa in opera di tutto ciò che occorre per la realizzazione del nuovo impianto di evacuazione vocale					1,00		
	SOMMANO cad					<u>1,00</u>	3'667,62	3'667,62
58 / 3 Corp.008	Corp.008 - Prezzo a corpo per la realizzazione della nuova linea elettrica di alimentazione di sicurezza (REI 180) al nuovo quadro servizi di sicurezza da ubicarsi al piano primo e per il collegamento alla centrale EVAC e Centrale antincendio. Compreso							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	cavi elettrici, canalizzazione, cavidotti, scatole ecc. compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto funzionante in opera a perfetta regola certificato secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia Linea di alimentazione al nuovo quadro servizi di sicurezza da ubicarsi al piano primo e collegamento delle utenze esistenti alla centrale antincendio e centrale EVAC					<u>1,00</u>		
	SOMMANO cad					<u>1,00</u>	1'570,16	1'570,16
59 / 4 PF.0010.00 06.0142	CENTRALE DIGITALE ANTINCENDIO AD 1 LOOP. La centrale può gestire 1 linea loop o 2 linee aperte, 120 punti analogici identificati, 3 uscite di allarme e 32 uscite programmabili; ogni linea può essere configurata nei seguenti modi: LOOP CHIUSO con sensori ad autoapprendimento; 2 linee APERTE con sensori ad autoindirizzamento; 2 linee APERTE con sensori ad INDIRIZZO LOGICO. L'insieme di tutti i rivelatori può essere ripartito in 32 zone logiche e ad ogni zona si possono associare più rivelatori e più rele' di uscita. Caratteristiche: alimentazione: 230Vca; alimentazione secondaria: 2 batterie al piombo 12Vc12Ah; temp. di funzionamento: -1045° C; dimensioni (L x A x P): 475 x 350 x 120mm. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni. Il tutto fornito e posto in opera, incluso cartello segnalatore, fissaggio a muro, collegamenti elettrici, programmazione, configurazione, materiali accessori, opere murarie, compreso quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sostituzione Centrale antincendio da posizionare al piani primo					<u>1,00</u>		
	SOMMANO cadauno					<u>1,00</u>	1'511,05	1'511,05
60 / 5 PF.0010.00 06.0154.01	SOSTITUZIONE DEL PULSANTE MANUALE A ROTTURA VETRO ESISTENTE per la segnalazione manuale di allarme. Caratteristiche: tensione di alimentazione: 1521Vcc; assorbimento medio: 180A; dimensioni (L x A x P): 110 x 110 x 40 mm. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni. Il tutto fornito e posto in opera, incluso smontaggio del pulsante esistente, l'onere per il trasporto e conferimento a discarica dei materiali di risulta, cartello segnalatore, fissaggio a muro, collegamenti elettrici sino alla centrale, materiali accessori, opere murarie, compreso quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Piano seminterrato Piano rialzato Piano primo Piano Secondo					1,00 8,00 3,00 <u>1,00</u>		
	SOMMANO cadauno					<u>13,00</u>	90,51	1'176,63
61 / 6 PF.0010.00 06.0157.01	SOSTITUZIONE DELLA TARGA OTTICO-ACUSTICA CON UNA CON TECNOLOGIA LED. Caratteristiche: tensione di funzionamento: 1224Vcc; assorbimento a riposo: 0mA; assorbimento in allarme: 80mA @24Vcc-120mA @12Vcc; udibilità: 80dB a 1mt; assorbimento corrente di spunto in allarme: 300mA (con resistenza a corredo collegata); tipo di lampada: a led; grado di protezione: IP55; dimensioni (L x A x P): 280 x 110 x 80 mm. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	dalle previste certificazioni ed omologazioni. Il tutto fornito e posto in opera, incluso smontaggio, trasporto e conferimento a discarica di quella esistente, cartello segnalatore, fissaggio a muro, collegamenti elettrici sino alla centrale, materiali accessori, opere murarie, Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	Piano seminterrato					2,00		
	Piano rialzato					2,00		
	Piano primo					2,00		
	Piano secondo					2,00		
	SOMMANO cadauno					<u>8,00</u>	88,10	704,80
62 / 7 PF.0010.00 06.0158.01	SOSTITUZIONE DEI FERMI ELETTRICI CON PULSANTE DI SBLOCCO PER PORTE DA 50 KG. Elettromagneti in acciaio nichelato, realizzati per mantenere aperte le porte tagliafuoco e rilasciarle automaticamente in caso di incendio. Forniti completi di controplacche in materiale termoplastico. Corredati con pulsante di sblocco, connessioni su morsetti e diodo per sovratensioni. Caratteristiche: alimentazione: 24Vcc; assorbimento: 60mA; dimensioni (L x A x P): 65 x 65 x 30 mm. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni. Il tutto fornito e posto in opera, incluso fissaggio a muro, collegamenti elettrici sino alla centrale, materiali accessori, opere murarie, compreso lo smontaggio, il trasporto e conferimento a discarica di quello esistente, e qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	Piano seminterrato					1,00		
	Piano terra					10,00		
	Piano primo					10,00		
	Piano secondo					10,00		
	SOMMANO cadauno					<u>31,00</u>	91,16	2'825,96
63 / 9 PF.0010.00 06.0161	SIRENA ANTINCENDIO AUTOALIMENTATA DA ESTERNO CON LAMPEGGIANTE. Caratteristiche: capacità di rilevare lo stato di batteria scarica per escludere il lampeggiatore; protezione contro i cortocircuiti del lampeggiatore; lampeggiatore da 5W (con capacità di pilotaggio sino a 18W); possibilità di selezionare 2 tipi di emissioni sonore; tensione nominale di alimentazione: 27,6Vcc; alloggiamento batteria: 1 da 2Ah o da 6Ah; consumo a riposo: 80mA; resa sonora: 106dB a 3m; temperatura di funzionamento: -25/55° C; contenitore termoplastico di alta resistenza con grado di protezione IP34; dimensioni (L x A x P): 296 x 217 x 97 mm. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni. Il tutto fornito e posto in opera, incluso fissaggio a muro, collegamenti elettrici sino alla centrale, materiali accessori, opere murarie, compreso quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
						<u>1,00</u>		
	SOMMANO cadauno					<u>1,00</u>	180,32	180,32
64 / 10 PF.0010.00 06.0049.01	Sostituzione di Idrante antincendio a parete ad incasso DN 70, completo di: cassetta da incasso DN 70 dimensioni cm 56x42x25 in acciaio verniciato grigio o rosso con aperture di alimentazione laterali preincise nella lamiera, lastra frangibile trasparente a							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	rottura di sicurezza, tubazione flessibile DN 70 UNI 9487 lunghezza 20 m certificata dal Ministero dell'Interno, raccordi UNI 804 in ottone EN 1982, rubinetto idrante filettato 2"- UNI 70 PN 12 in ottone EN 1982, lancia frazionatrice 16 mm a norma UNI EN 671/1-2, selletta portamanichetta. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni; dato in opera incassato nella muratura compreso lo smontaggio, il trasporto e conferimento a discarica di quello esistente, le opere murarie, l'onere dei pezzi speciali per il raccordo alla tubazione di adduzione, il montaggio delle apparecchiature e i collegamenti idraulici, incluso cartello indicatore, e qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					<u>3,00</u>		
	SOMMANO cadauno					<u>3,00</u>	571,92	1'715,76
65 / 34 Corp.003	Prezzo a corpo per la revisione e certificazione del gruppo di pressurizzazione antincendio. Consistente nella verifica della tenuta dell'impianto, nella verifica di funzionamento ed eventualmente della sostituzione delle saracinesche non più funzionanti o in cattivo stato di conservazione, sostituzione dei pressostati e dei manometri a bagno di glicerina, sostituzione delle valvole e delle tubazioni che collegano l'impianto di pressurizzazione alle cisterne. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera funzionante certificato a perfetta regola d'arte					<u>1,00</u>		
	SOMMANO a corpo					<u>1,00</u>	3'500,00	3'500,00
66 / 38 PF.0003.00 02.0009.01	Fornitura e posa in opera di tubi in PEAD polietilene alta densità tipo PE 100 (sigma 80) per condotte in pressione di acque potabili interrate. Costruite secondo la norma UNI EN 12201 con sistema di giunzione per polifusione a caldo o con manicotti. Le tubazioni saranno prodotte con materia prima 100% vergine completamente atossiche corrispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78). Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare, la serie corrispondente alla Pressione Nominale espressa in bar , il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. I tubi devono essere formati per estrusione, e potranno essere forniti sia in barre che in rotoli. Compensato nel prezzo l'onere per la posa in opera con relative giunzioni, l'esecuzione delle prove idrauliche, di carico e la fornitura dei relativi certificati, il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo. I materiali di cui sopra dovranno essere prodotti da aziende operanti in regime di assicurazione di qualità secondo UNI-EN-ISO 9001:2008 e certificate da istituto terzo. Il materiale dovrà essere fornito f.co cantiere e sarà valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera; inclusi i pezzi speciali.Tubo DN 90 mm, PFA 16 bar							
	Sostituzione anello esterno antincendio	220,00				<u>220,00</u>		
	SOMMANO metri					<u>220,00</u>	23,79	5'233,80
	Parziale Impianto Antincendio (Cat 5) euro							<u>23'283,79</u>

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE

**Impianto di Climatizzazione e Ricambi Aria
(Cat 6)**

67 / 13 Corp.001	<p>PREZZO A CORPO PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE nel Piano Terra e Primo. Consistente nella fornitura e posa in opera di tutto ciò che occorre per la realizzazione dell'impianto di climatizzazione Tipo o Equivalente A VRF costituito da:</p> <p>1 (UNA) UNITA' ESTERNA TIPO O EQUIVALENTE A AVWT-462FKFSHA- S SERIES (HEAT RECOVERY) (HIGH EFFICIENCY PRODOTTA DALLA HISENSE COSTITUITA DA 3 (TRE) MODULI DEL TIPO AVWT-154FKFSHA;AVWT, con le seguenti caratteristiche Struttura:</p> <p>Unità modulare a singolo corpo dotata di struttura autoportante realizzata con pannelli di lamiera di acciaio zincato verniciati di colore Bianco avorio.</p> <p>Compressore:</p> <p>L'Unità è dotata di 2 compressori Inverter, accoppiati in parallelo. La serie Hi-FLEXi S di Hisense adotta una nuova generazione del compressore scroll ad alta efficienza con tecnologia ad Iniezione di Gas brevettato, in grado di migliorare notevolmente le prestazioni in riscaldamento e raggiungere un'elevata efficienza e risparmio energetico. La resa in riscaldamento è garantita anche a basse temperature con prestazioni migliorate fino al 25% rispetto al modello standard.</p> <p>Sistema di alimentazione dell'olio ad alta affidabilità che utilizza la differenza di pressione, senza problemi anche a bassa velocità o condizione di carico parziale per garantire la lubrificazione prolungata anche ai bassi regime di rotazione.</p> <p>Valvola interna di rilascio sovrappressione in grado di aumentare l'efficienza, riducendo la perdita per compressione soprattutto per condizioni di media e bassa capacità con aumento della efficienza ai carichi parziali.</p> <p>Controllo Inverter</p> <p>Il nuovo sistema di controllo inverter integra in un solo elemento il Modulo di Potenza di alimentazione Inverter, il controllo Inverter del compressore e il controllo inverter del motore ventilatore adottando un doppio algoritmo di azionamento dell'onda sinusoidale vettoriale 180 ° per pilotare il carico elettrico del compressore in modalità doppia.</p> <p>Sicurezza al 100% dalle più classiche anomalie elettriche, tra cui le condizioni di Sovraccorrente, Sovratensione, Sottotensione, Corto-circuito, Elevate temperature operative, la perdita di fase, le fluttuazioni della tensione, del bus e i guasti di comunicazione per garantire la massima efficienza e affidabilità operativa. Tecnologia brevettata per Raffreddamento con Gas Refrigerante 360 ° - Con la tecnologia di raffreddamento brevettato Hisense con refrigerante a 360 °, il calore viene rimosso dalla scheda elettronica del Controllo Inverter. La tubazione del circuito Refrigerante che è in contatto a 360° con la scheda di potenza, è in grado di asportare tutto il calore in eccesso a garanzia di una elevata stabilità termica in qualsiasi condizione di funzionamento e condizione ambiente esterno certezza di elevata affidabilità anche in condizioni ambientali di elevata temperatura. Protezione Totale del quadro elettrico dagli insetti e animali. Il quadro elettrico è interamente chiuso e non accessibili agli insetti e animali non essendo necessaria nessuna ventilazione per raffreddamento dei componenti interni. Questo garantisce una lunga affidabilità nel tempo, anche in condizioni ambientali estreme riducendo il pericolo di ossidazioni e deposito di polveri. Doppia valvola di inversione a 4 Vie e Valvole di espansione a 3000 step. Doppia Valvola di inversione a 4 Vie per consentire il funzionamento dell'unità esterna sia in applicazione Pompa di</p>						
---------------------	---	--	--	--	--	--	--

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<p>calore, sia in applicazione a Recupero di calore. L'Unità Esterna è equipaggiata con due valvole di espansione a controllo elettronico lineare, di elevata capacità e precisione fino a 3000 impulsi. Il circuito frigorifero prevede l'utilizzo di un sensore di pressione per l'alta pressione, uno per la bassa pressione e di un pressostato di protezione per ogni compressore e di sonde di temperatura per la gestione del circuito. Scambiatore di calore e Doppio Stadio Sottoraffreddamento. Lo scambiatore di calore, dell'unità esterna è suddiviso una porzione superiore ed una inferiore. L'esclusivo Design dello scambiatore esterno con formazione (U+L) a G rende possibile una maggior sezione di scambio termico. La sezione inferiore dello scambiatore di calore è progettata per essere il primo stadio di sottoraffreddamento mentre il secondo stadio è realizzato con scambiatore del tipo a Piastre Saldobrasate. Il primo stadio è inoltre in grado di mantenere la parte inferiore dello scambiatore sempre libera da possibili formazioni di ghiaccio, durante il funzionamento in pompa di calore o in riscaldamento, garantendo elevate prestazioni anche a basse temperature esterne. Controllo del defrost PTT "Perfect Time To Defrost" - Lo sbrinamento dei sistemi Hi-FLEXi S di Hisense avviene secondo la modalità il controllo intelligente della reale necessità "PTT Defrost" per mezzo della verifica delle condizioni operative e di funzionamento del ciclo frigorifero. Gestione dello sbrinamento alternato nel caso di installazione con più moduli. Connessioni dati - Logica di connessione Hi-NET system, è il bus per il collegamento di tutte le unità connesse, sia Esterne che Interne con connessione del tipo Entra Esci, non polarizzata sui morsetti 1 & 2. I sistemi di controllo centralizzati o sistemi gateway tipo BMS potranno essere collegati in qualsiasi punto del bus Hi-NET system. Estensione massima di 1000 metri. Ventilatore Controllo intelligente & alta pressione statica - Motoventilatore costituito da elica a due pale dinamicamente equilibrata ad espulsione verticale e motore con tecnologia DC inverter. In caso di rotazione inversa, prima dell'avvio a causa di forte vento, per evitare elevati correnti di spunto o elevati stress meccanici al gruppo di ventilazione, viene prima rallentato e fermato, per poi esser avviato secondo la necessità dell'unità esterna. In caso di installazione canalizzata è disponibile una pressione massima fino 110 Pa. Livelli sonori - Possibilità di ridurre il livello di pressione sonora su 3 livelli distinti fino ad un massimo di - 8 dBA mediante la gestione elettronica della velocità di rotazione del ventilatore e compressore grazie alla funzione integrata nella scheda elettronica dell'unità esterna. Autodiagnosi di funzionamento - Funzione di Auto-diagnosi per il controllo costante di tutti i parametri funzionali del sistema. La scheda elettronica permette la visualizzazione dei parametri funzionali dell'unità esterna e di tutte le unità interne collegate. Durante il normale funzionamento la logica è in grado, attraverso il display a 7 segmenti della scheda esterna, di segnalare la presenza di condizione di Preallarme, prima di una vera condizione critica vero allarme. Storico allarmi</p> <p>L'accesso allo storico degli allarmi può avvenire attraverso la scheda elettronica dell'Unità Esterna - Input & Output. Programmazione del collegamento di segnali di INPUT e OUTPUT digitali per lo spegnimento di tutto il sistema in caso di allarme incendio..</p> <p>- È possibile assegnare alle porte 3 porte di INPUT 2 funzioni selezionabili tra le 6 disponibili; per le 2 porte di OUTPUT è possibile assegnarne 2 selezionabili tra le 6 funzioni disponibili tra cui ad esempio il segnale di anomalia o di stato ON.</p> <p>Funzioni opzionali attivabili:</p> <p>v Night Mode temporizzabile & Automatico</p> <p>v Cancellazione del limite della temperatura</p>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	ambiente esterna per le modalità Riscaldamento & Raffreddamento							
v	Modifica dei limiti di temperatura per l'avvio dello Sbrinamento							
v	Impostazione della velocità di ventilazione delle Unità Interne in condizione di Sbrinamento (impostazione disponibile per singola Unità Interna)							
v	Selezione della funzione prioritaria come target di funzionamento selezionabile tra i parametri: Max frequenza di rotazione, max corrente.							
v	Impostazione del target della frequenza di lavoro del compressore in Riscaldamento & Raffreddamento							
v	Impostazione del target della apertura della valvola di espansione dell'Unità Interna in Riscaldamento & Raffreddamento							
v	Impostazione della apertura della valvola di espansione dell'Unità Interna in Riscaldamento in condizione Thermo-off							
v	Impostazione della apertura iniziale della valvola di espansione dell'Unità Interna in Thermo-ON in Riscaldamento & Raffreddamento							
v	Impostazione della apertura iniziale della valvola di espansione dell'Unità Esterna in Thermo-ON in Riscaldamento							
v	Impostazione del livello sonoro (funzione Low Noise mediante selezione su 9 livelli di impostazione: 3 livelli di rotazione del ventilatore							
v	Demand Function per la riduzione dell'assorbimento in modalità richiesta (selezione su 5 livelli di impostazione: 100%, 80%, 70%, 60%, 40%)							
v	Wave Function per la riduzione dell'assorbimento massimo (selezione su 5 livelli di impostazione: 100%, 80%, 70%, 60%, 40%)							
v	Protezione contro la bassa temperatura in mandata in condizioni di Raffreddamento per tutte le unità interne (selezione su 3 valori di temperatura: $\geq 10^{\circ}\text{C}$, $\geq 12^{\circ}\text{C}$, $\geq 14^{\circ}\text{C}$)							
v	Impostazione step di rotazione del motore del ventilatore unità esterna su 19 Step di 15 o 30RPM							
v	Funzione protezione antineve per attivazione ventilatori in caso di nevicata, attivabile per mezzo di contatto pulito.							
v	Definizione delle prestazioni bilanciate, tra moduli Idronici e Unità interne VRF							
v	Funzione Eco							
v	Funzione VIP: Possibilità di selezionare fino a 5 Unità interne che devono avere la massima priorità di funzionamento							
	DATI TECNICI:							
	Capacità 16HP							
	Modello AVWT-154FKFSHA							
	Combinazione AVWT-154FKFSHA							
	Alimentazione Elettrica 380V 3N~ 50Hz							
	Raffreddamento Capacità nominale kW							
	45,0 kBtu/h 153,5							
	Potenza Assorbita kW 11,22							
	EER - 4,01							
	Riscaldamento Capacità (max) kW							
	50,0 kBtu/h 170,6							
	Potenza Assorbita (massimo) kW 11,88							
	COP (massimo) 4,21							
	Capacità (Nom) kW 45,0							
	kBtu/h 153,5							
	Potenza Assorbita (Nom) kW 10,23							
	COP (Nom) - 4,40							
	Efficienza energetica stagionale Efficienza energetica di Raffreddamento η_s, c %							
	316,3							
	Efficienza energetica di Riscaldamento η_s, h % 150,3							
	Livello pressione sonora dB(A) 63							
	Dimensioni esterne Altezza mm 1730							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Larghezza mm	1350						
	Profondità mm	750						
	Dimensioni imballo Altezza mm	1930						
	Larghezza mm	1420						
	Profondità mm	790						
	Colore dell'unità	-	Bianco	Avorio				
	Peso netto kg	369						
	Peso lordo kg	393						
	Portata d'aria	m3/min	267					
	Carica di refrigerante prima della spedizione Kg	9.80						
	Numero di compressori	-	2					
	Numero ventilatore condensatore	-	2					
	Recupero di calore	Linea del gas a bassa pressione						
	mm	Φ28.60						
	Linea gas alta / bassa pressione	mm						
	Φ22.2							
	Linea Liquido	mm	Φ12.70					
	Pompa di calore	Linea gas alta / bassa pressione						
	mm	Φ28.60						
	Linea Liquido	mm	Φ12.70					
	Limiti operativi*:	In Raffreddamento	°C					
		-10 ~ 52 °C (DB)						
		In Riscaldamento	°C					
		-25~16.5 °C (WB)						
	Capacità nominale della motocondensante esterna (composta da tre moduli precedentemente descritti non dovrà essere inferiore a:							
	Capacità nominale in raffreddamento (W 135000)							
	Capacità nominale in riscaldamento (W150000);							
	Potenza assorbita nominale in raffreddamento (W 33670), Potenza assorbita nominale in riscaldamento (W 35630). Tipo di alimentazione Trifase 380~415V, frequenza 50 Hz, EER non inferiore a 4,01; COP non inferiore a 4,21. Rumore non superiore a 67 (dB(A)).							
	NUMERO 5 (CINQUE) UNITÀ INTERNA AD ALTA EFFICIENZA DI TIPO A CASSETTA A 4 VIE PER INSTALLAZIONE AD INCASSO NEL CONTROSOFFITTO con le seguenti caratteristiche:							
	Struttura in lamiera d'acciaio zincata con rivestimento interno in materiale termoacustico per installazione appesa, con pannello di chiusura in materiale plastico tipo HPE-D-NK con speciale effetto Breeze sui 4 angoli.							
	Dimensioni altezza 215 mm, e larghezza del pannello installato 620 x 620 mm per una integrazione ottimale anche nei controsoffitti classici con pannelli quadri di 600 x 600 mm.							
	Ventilatore TurboFan silenzioso ad alta efficienza è equipaggiato con motore DC e gestione elettronica delle 4 differenti velocità di ventilazione, angolazione del flusso dell'aria di mandata, che permette di mantenere livelli bassissimi di emissione sonora.							
	Batteria ad espansione diretta con pacco di scambio termico alettato in alluminio con tubazioni in rame.							
	Valvola elettronica di espansione/regolazione PID (a 2000 punti di modulazione) pilotata da sistema di controllo integrato.							
	Filtro aria facilmente rimovibile per una facile pulizia. Flessibilità di installazione; grazie al design struttura di supporto dell'unità, è possibile modificare facilmente il suo orientamento senza dover agire sulla posizione dei perni di ancoraggio a soffitto.							
	La regolazione dell'altezza avviene agendo semplicemente sulle quattro staffe di fissaggio evitando qualsiasi intervento di smontaggio del pannello estetico. Regolazione della ventilazione in funzione dell'altezza d'installazione (fino a 3.5 metri) mediante configurazione del parametro C5 per mezzo del pannello di comando cablato e senza l'ausilio di alcun accessorio. Pompa di scarico condensa dotata di motore in Corrente Continua di serie ad attivazione automatica e con prevalenza utile per lo scarico di 850 mm dal livello del controsoffitto.							
	Bacinella raccogli condensa dotata di protezione antimuffa per prevenire la proliferazione di batteri e cattivi odori.							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Controllo dell'unità mediante comando a filo. Kit di collegamento per l'immissione dell'aria di rinnovo e Air Pure (Ionizzatore per purificare l'aria. DELLE QUALI: NUMERO 2 (DUE) UNITÀ INTERNE TIPO O EQUIVALENTE A AVC-07HJFA PRODOTTE DALLA HISENSE Alimentazione elettrica 220-240V/50HZ Capacità di raffreddamento nominale * KW 2,2, kcal/h 1900, Btu/h 7480 Capacità di riscaldamento nominale * KW 2,5 kcal/h 2100, Btu/h 8500 Potenza Assorbita W 57 Livello Pressione Sonora dB(A) 30/29/28/26 Portata d'aria della ventola interna m³/h 430/390/370/335 Dimensioni esterne mm 570x570x215 Peso netto kg 14,8 Refrigerante R410A (Precarica di azoto) Potenza del motore W 57 Connessione tubazioni del refrigerante Collegamento a cartella (con bocchettoni) Linea Liquida mm Φ 6,35 Gas Line mm Φ 12,70 Scarico condensa (diametro esterno) mm Φ 32 Pompa di scarico Sollevamento scarico condensa fino a 850 mm Sonde di temperatura: Sensore temperatura ripresa aria THM1 Sensore temperatura tubo liquido THM3 Sensore temperatura tubo gas THM5 Sensore temperatura remoto THM4 NUMERO 2 (DUE) UNITÀ INTERNA TIPO O EQUIVALENTE A AVC-09HJFA PRODOTTA DALLA HISENSE Alimentazione elettrica 220-240V/50HZ Capacità di raffreddamento nominale * KW 2.8, kcal/h 2400, Btu/h 9520 Capacità di riscaldamento nominale * KW 3.3, kcal/h 2800, Btu/h 11220 Potenza Assorbita W 57 Livello Pressione Sonora dB(A) 32/30/28/26 Portata d'aria della ventola interna m³/h 470/430/390/350 Dimensioni esterne mm 570x570x215 Peso netto kg 14,8 Refrigerante R410A (Precarica di azoto) Potenza del motore W 57 Connessione tubazioni del refrigerante Collegamento a cartella (con bocchettoni) Linea Liquida mm Φ 6.35 Gas Line mm Φ 12,70 Scarico condensa (diametro esterno) mm Φ 32 Pompa di scarico Sollevamento scarico condensa fino a 850 mm Sonde di temperatura: Sensore temperatura ripresa aria THM1 Sensore temperatura tubo liquido THM3 Sensore temperatura tubo gas THM5 Sensore temperatura remoto THM4 NUMERO 1 (UNA) UNITÀ INTERNA TIPO O EQUIVALENTE A AVC-05HJFA PRODOTTA DALLA HISENSE Alimentazione elettrica 220-240V/50HZ Capacità di raffreddamento nominale * KW 2.8 kcal/h 2400 Btu/h 9520 Capacità di riscaldamento nominale * KW 3.3 kcal/h 2800							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Btu/h 11220							
	Potenza Assorbita W 57							
	Livello Pressione Sonora dB(A) 32/30/28/26							
	Portata d'aria della ventola interna m³/h 470/430/390/350							
	Dimensioni esterne mm 570x570x215							
	Peso netto kg 14,8							
	Refrigerante R410A (Precarica di azoto)							
	Potenza del motore W 57							
	Connessione tubazioni del refrigerante Collegamento a cartella (con bocchettoni)							
	Linea Liquida mm Φ 6.35							
	Gas Line mm Φ 12,70							
	Scarico condensa (diametro esterno) mm Φ 32							
	Pompa di scarico Sollevamento scarico condensa fino a 850 mm							
	Sonde di temperatura:							
	Sensore temperatura ripresa aria THM1							
	Sensore temperatura tubo liquido THM3							
	Sensore temperatura tubo gas THM5							
	Sensore temperatura remoto THM4							
	NUMERO 51 (CINQUANTUNO) UNITÀ INTERNA AD ALTA EFFICIENZA DI TIPO A CONSOLE PER INSTALLAZIONE TIPO A PAVIMENTO.							
	Struttura in materiale plastico con rivestimento interno in materiale termoacustico per installazione a pavimento o sospesa sopra zoccolino con pannello di chiusura estetica bianco lucido che integra il Display LCD con ricevitore Wireless, la griglia aria di ripresa e la griglia di mandata aria inferiore.							
	Ventilatore TurboFan silenzioso ad alta efficienza è equipaggiato con motore DC e gestione elettronica delle 6 differenti velocità di ventilazione, con disegno ottimizzato e speciale angolazione del flusso dell'aria di mandata, che permette di mantenere livelli bassissimi di emissione sonora.							
	Batteria ad espansione diretta con pacco di scambio termico alettato in alluminio con tubazioni in rame.							
	Valvola elettronica di espansione/regolazione PID (a 2000 punti di modulazione) pilotata da sistema di controllo integrato.							
	Filtro aria facilmente rimovibile per una facile pulizia standard PET:							
	Filtrazione efficace del particolato nell'aria con filtro Polyethylene Terephthalate.							
	Flessibilità di installazione; grazie al design della struttura di supporto dell'unità, è possibile eseguire un'installazione:							
	A vista ; Sollevato da terra ; Semi-incasso ; Incasso (Ingresso tubazioni lato destro o sinistro)							
	La griglia di mandata superiore e inferiore, con possibilità di avere una regolazione multidirezionale del flusso dell'aria.							
	Il deflettore orizzontale con possibilità di essere controllato dal controller per aprire e regolare la direzione del flusso d'aria.							
	Il deflettore verticale interno con possibilità di essere regolato manualmente per controllare la direzione flusso d'aria.							
	Bacinella raccogli condensa con tubazione di scarico per gravità, semplicità di passaggio delle tubazioni di collegamento da entrambi i lati, sia dalla parte inferiore che dalla parte posteriore dell'unità.							
	Predisposizione con foro pretagliato per l'immissione dell'aria di rinnovo dalla parte inferiore.							
	Ionizzatore multifunzione installato sul lato di uscita dell'aria, che può svolgere funzioni antibatteriche, antiallergiche, antiviral, di purificazione miglioramento della qualità dell'aria.							
	Con le seguenti caratteristiche tecniche:							
	NUMERO 40 (QUARANTA) UNITÀ INTERNE TIPO O EQUIVALENTE A AVK-07HJFCAA							
	PRODOTTE DALLA HISENSE							
	Alimentazione elettrica							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	220-240V/50HZ							
	Capacità di raffreddamento nominale *	KW						
	2,2							
	kcal/h	1900						
	Btu/h	7500						
	Capacità di riscaldamento nominale *	KW						
	2,5							
	kcal/h	2100						
	Btu/h	8500						
	Livello Pressione Sonora	dB(A)						
	34/32/31/29/27/26							
	Portata d'aria della ventola interna	m³/h						
	444/420/384/360/336/318							
	Colore	Bianco puro						
	Dimensioni esterne (A x L x P)	mm	630	x				
	700 x 225							
	Peso netto kg	16.1						
	Refrigerante	R410A	(Precarica					
	di azoto)							
	Potenza del motore	W	30					
	Connessione	tubazioni	del	refrigerante				
	Collegamento a cartella (con bocchettoni)							
	Linea Liquida	mm	Φ 6,35					
	Linea Gas	mm	Φ 12,70					
	Scarico condensa (diametro esterno)	mm						
	Φ 18,00							
	Sonde di temperatura:							
	Sensore temperatura ripresa aria	THM1						
	Sensore temperatura tubo liquido	THM3						
	Sensore temperatura tubo gas	THM5						
	NUMERO 11 (UNDICI) UNITÀ INTERNE TIPO O EQUIVALENTE A AVK-09HJFCAA PRODOTTE DALLA HISENSE							
	Alimentazione elettrica							
	220-240V/50HZ							
	Capacità di raffreddamento nominale *	KW						
	2,8							
	kcal/h	2400						
	Btu/h	9600						
	Capacità di riscaldamento nominale *	KW						
	3,3							
	kcal/h	2800						
	Btu/h	11200						
	Livello Pressione Sonora	dB(A)						
	36/35/32/31/29/27							
	Portata d'aria della ventola interna	m³/h						
	480/444/420/384/360/336							
	Colore	Bianco puro						
	Dimensioni esterne (A x L x P)	mm	630	x				
	700 x 225							
	Peso netto kg	16.1						
	Refrigerante	R410A	(Precarica					
	di azoto)							
	Potenza del motore	W	30					
	Connessione	tubazioni	del	refrigerante				
	Collegamento a cartella (con bocchettoni)							
	Linea Liquida	mm	Φ 6,35					
	Linea Gas	mm	Φ 12,70					
	Scarico condensa (diametro esterno)	mm						
	Φ 18,00							
	Sonde di temperatura:							
	Sensore temperatura ripresa aria	THM1						
	Sensore temperatura tubo liquido	THM3						
	Sensore temperatura tubo gas	THM5						
	NUMERO 25 (venticinque) COMANDI A FILO TIPO O EQUIVALENTI A . HYXE-VC01 PRODOTTI DALLA HISENSE. Con le seguenti caratteristiche							
	dimensione 85 x 85 mm e 17 mm spessore, con una struttura totalmente piatta, tasti touch e display LCD retroilluminato sulla parte posteriore per un facile fissaggio a muro o qualsiasi superficie piatta.							
	Controllo integrato delle funzioni operative di "self-cleaning" delle unità interne, il controllo indipendente delle alette per le unità cassetta a 4 Vie, la modalità Breeze delle stesse ed inoltre integra un ricevitore wireless.							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<p>Permette di attivare un timer giornaliero e attraverso la sonda di temperatura ambiente integrata permette di visualizzare la reale temperatura ambiente.</p> <p>Cablaggio per mezzo di semplice doppino di sezione minima di 0.75mm² e distanza di connessione fino a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 mt in caso di Cavo bus normale non schermato - 500 mt in caso di Cavo Bus Schermato - Il comando può controllare in modalità di gruppo fino a Max 6 Unità Interne <p>NUMERO 1 (UNO) COMANDO A FILO CENTRALIZZATO Touch screen con display di 7" per il controllo di max. 64 Gruppi o max 160 Unità interne TIPO O EQUIVALENTI A . HYJM-S01H PRODOTTI DALLA HISENSE.</p> <p>Settaggio iniziale automatico con autoapprendimento degli indirizzi delle unità interne presenti sul Bus H-net con possibilità di attivare le seguenti funzioni:</p> <p>Visualizzazione di tutti i gruppi (tutte le unità interne collegate alle unità di controllo centrale).</p> <p>Visualizzazione delle unità per blocco selezionato</p> <p>Funzionamento/arresto simultaneo per tutti i gruppi</p> <p>Funzionamento/arresto simultaneo per blocco</p> <p>Funzionamento/arresto per ogni gruppo</p> <p>Cambiamento modalità operativa</p> <p>Impostazione della velocità di ventilazione</p> <p>Direzione della aletta deflettore</p> <p>Impostazione della temperatura</p> <p>Abilitare/Disabilitare il funzionamento da controllo remoto LCD</p> <p>Funzione del menu</p> <p>Menu (voci di menu e dettagli)</p> <p>Azzeramento del Timer filtro</p> <p>Pianificazione dell'operazione Timer Orario con set della temperatura richiesta.</p> <p>Regolazione della data e dell'ora</p> <p>Pulizia del touch screen - Blocco temporaneo di tutto il touchscreen per la pulizia -</p> <p>Registrazione nome dei gruppi/blocchi</p> <p>Impostazione dello schermo</p> <p>Tempo di funzionamento accumulato dell'unità interna - Il tempo di funzionamento accumulato verrà visualizzato per mese. Il tempo di funzionamento viene memorizzato per 24 mesi.</p> <p>Informazioni di contatto - Questa funzione mostra il contatto di un eventuale centro assistenza e l'ultimo codice di allarme.</p> <p>Impostazioni lingua</p> <p>Impostazione della modalità di funzionamento ECO</p> <p>Cronologia allarmi - Questa funzione viene utilizzata per visualizzare l'elenco della cronologia degli allarmi (massimo 160 registri)</p> <p>Logiche predisposte di fabbrica sulle porte di INPUT/OUTPUT:</p> <p>Modalità funzioni programmabili porte di input:</p> <p>Ordine Accensione e Spegnimento (azione su livello contatto chiuso) - Configurazione di Fabbrica input 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutti i gruppi simultaneamente eseguono l'operazione accensione o spegnimento tramite il segnale di ingresso esterno. <p>Ordine di Accensione generale (azione su impulso)</p> <p>Tutti i gruppi simultaneamente vengono Accesi tramite il segnale di impulso esterno</p> <p>Ordine di Spegnimento generale (azione su impulso)</p> <p>Tutti i gruppi simultaneamente vengono Spenti tramite il segnale di impulso esterno</p>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<p>Arresto di Emergenza (azione su livello contatto chiuso) - Configurazione di Fabbrica input 2 - Tutti i gruppi simultaneamente vengono Spenti tramite il segnale di arresto di emergenza esterno. Mentre viene eseguito il comando "Arresto di emergenza", il display LCD di ogni Comando remoto visualizzerà "Controllo centrale" e l'operazione non può essere modificata dal telecomando.</p> <p>Funzione funzioni programmabili porte di Output (Uscita in Tensione DC 12V, 10mA. Uscita stato acceso con unità funzionanti per il gruppo o per interna associata. - Configurazione di Fabbrica output 1 - Output per il segnale di funzionamento dell'unità interna nel gruppo di indicato. Uscita Allarme per il gruppo o per interna associata. . - Configurazione di Fabbrica output 2 - Output allarme per unità interna nel gruppo di destinazione.</p> <p>Compreso la Fornitura e posa in opera dei cavi per i collegamenti elettrici delle macchine interne e della motocondensante esterna al quadro generale e al quadro macchine posizionato nel sottotetto; i cavi per la trasmissione dati tra filocomando, comando centralizzato, macchine interne e motocondensante esterna; gli interruttori da posizionare nel quadro generale al piano seminterrato e il quadro elettrico a servizio delle macchine esterne, come da elaborati grafici; i giunto ad "Y" per il collegamento delle unità esterne ed interne per sistemi VRF; collettori di derivazione per sistemi VRF, in numero e tipo necessari per la realizzazione dell'impianto; fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli e/o in barre di diametro come da elaborati grafici, rivestiti con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/mc, fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, posa sotto traccia e/o in canale metallica, le saldature eseguite in atmosfera d'azoto. La prova di tenuta effettuata una volta per le sole tubazioni ed una seconda dopo aver installato le macchine; la pressione di prova deve essere di almeno 40 Bar e le tubazioni saranno tenute pressurizzate per almeno 24 h. Diametri e quantità secondo elaborati grafici. Fornitura e posa di tubazioni di PVC rigido e/o flessibile sottotraccia e/o a controsoffitto, incollate per la realizzazione della rete di scarico della condensa nei diametri come da elaborati grafici, comprensivo di raccordi, collari, pezzi speciali ecc. e dell'onere per il collegamento alla rete di scarico delle acque bianche. Fornitura e posa di cavo per trasmissione dei segnali del tipo 1 mmq minimo x 2, per il collegamento tra unità esterne, unità interne, comandi locali e centralizzato. Cavi elettrici, interruttori differenziali e magnetotermici come da elaborati grafici da installare nel quadro generale al piano interrato, cablaggi, assistenza muraria, scavi, demolizioni, fori nei solai e nelle murature, ripristini, scossalina metallica in alluminio per la protezione delle colonne verticali dalla unità esterna al controsoffitto, all'interno dei servizi ecc., il ripristino della compartimentazione quando i tubi, le canalizzazioni ecc. attraversano la compartimentazione, la programmazione e il collegamento alla centrale antincendio affinché in caso di allarme l'impianto venga automaticamente spento, onere per il primo avviamento, collaudo. Compreso anche qualunque altro onere, magistero o accessorio necessario per dare tutto l'impianto funzionante in opera a perfetta regola d'arte, certificato secondo la normativa vigente in materia</p>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	SOMMANO a corpo					1,00	111'555,7	3 111'555,73
68 / 14 PF.0010.00 05.3001.01	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA di Unità per la ventilazione primaria con recupero di calore totale (sensibile e latente) attraverso lo scambio termico fra aria in espulsione ed aria di immissione, a flussi incrociati in controcorrente, per installazione interna ed integrabili in sistemi VRF, Tipo o equivalente a Hisense HKF-35-D1EC</p> <p>350 FB costituito da :</p> <p>Struttura autoportante in lamiera zincata coibentata internamente ed esternamente;</p> <p>Accessibilità attraverso sportello laterale.</p> <p>Filtrazione dell'aria in classe di efficienza ISO16890 ePM2,5 95% (F9 EN 779) con pre-filtro COARSE 50% (G3 EN 779) sull'aria di rinnovo, filtro COARSE 50% sul flusso di ripresa.</p> <p>Pressostato segnalazione filtri sporchi integrato.</p> <p>Sistema motorizzato di by-pass del recuperatore attuato automaticamente dal controllo elettronico per garantire il raffrescamento gratuito con l'aria esterna quando conveniente.</p> <p>Elettroventilatori con motore EC a basso consumo ad alta prestazione e silenziosità; possibilità di gestione di 10 livelli di velocità.</p> <p>Connessioni alle canalizzazioni con raccordi circolari in materiale plastico.</p> <p>Quadro elettrico incorporato con scheda elettronica per il controllo delle funzioni di ventilazione e di free-cooling e possibilità di interfacciamento tramite protocollo Modbus RTU per la supervisione dei parametri di funzionamento.</p> <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensore di CO2 da parete - QSW • Sensore di umidità da parete - USW • Silenziatore circolare a canale - SLC <p>SPECIFICHE TECNICHE: PORTATA D'ARIA (m3/h) 350 PREVALENZA UTILE NOMINALE (Pa) 140; VENTILATORI Potenza motori (W) 2 x 80 EFFICIENZA RECUPERO CALORE SENSIBILE (%) Ultra alta Alta Bassa 75 75 80 EFFICIENZA RECUPERO CALORE TOTALE (%) 74% PRESSIONE SONORA 220-240V (dBA) 37; DIAMETRO ATTACCHI (mm) 150 Compresi comando a filo, mensolame per il fissaggio dell'unità a soffitto oppure piedini per il posizionamento in copertura;- serrande motorizzabili sulla presa d'aria e sull'espulsione;- giunti antivibranti;- convogliamento della condensa verso la rete scarichi acque bianche, mediante tubazione in polietilene HD e raccordo sifonato all'unità; Cavi elettrici e collegamenti al sistema VRF, assistenza muraria, scavi ripristini, ecc; compreso anche qualunque altro onere, magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera, perfettamente funzionante certificato secondo la normativa vigente in materia.</p> <p>Piano rialzato</p> <p>Servizi D</p> <p>Servizi E</p> <p>Piano Primo</p> <p>Servizi G</p> <p>Servizi H</p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	1'690,32	6'761,28
69 / 15 PF.0010.00 05.0062.02	<p>PF.0010.0005.0062.02 - TUBO FLESSIBILE PER IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE Dn. 150.</p> <p>Fornitura e posa in opera tubo flessibile per impianti di climatizzazione costituito da tubo interno in laminato di alluminio, armatura in spirale di acciaio armonico incorporato tra due strati, materiale</p>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	coibente in poliestere sp. 30 mm. rivestimento esterno in laminato di alluminio rinforzato, con microforatura interna per una maggiore attenuazione acustica; non infiammabile CLASSE 1, dato in opera compreso pezzi speciali (fascette stringitubo in acciaio con vite senza fine, giunti di collegamento, nastro ecc.) Assistenza muraria, esecuzione di fori sulle murature, ripristini e qualunque altro onere e accessorio per dare il tutto finito a perfetta regola d'arte.							
	Piano Terra							
	Servizi D	1,00	15,00			15,00		
	Servizi E	1,00	10,00			10,00		
	Piano Primo							
	Servizi G	1,00	10,00			10,00		
	Servizi H	1,00	10,00			10,00		
						<u>1,00</u>		
	SOMMANO metri					<u>46,00</u>	19,89	914,94
70 / 16 PF.0010.00 05.0170.01	GRIGLIA DI RIPRESA dell'aria con filtro in materassino sintetico rigenerabile montato su controtelaietto in acciaio zincato estraibile, senza vite tramite clips, serranda di taratura a contrasto in acciaio zincato, dimensioni 400 x 300 mm. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte.							
	Piano rialzato							
	Servizi D					2,00		
	Servizi E					1,00		
	Servizi F					3,00		
	Piano Primo							
	Servizi G					2,00		
	Servizi H					3,00		
	SOMMANO cadauno					<u>11,00</u>	125,60	1'381,60
	Parziale Impianto di Climatizzazione e Ricambi Aria (Cat 6) euro							120'613,55
	Impianto Fognario (Cat 7)							
71 / 31 PF.0003.00 24.0010.01	Fornitura trasporto e messa in opera di IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO per liquami fognari e di drenaggio tipo o equivalente a FEKAFOS DOUBLE 550 CON GRINDER FXi, adatto ad essere interrato senza alcuna opera di contenimento o protezione su aree pubbliche, consistente nella fornitura e messa in opera di Pozzetto di raccolta in Polietilene strutturato o calcestruzzo adatto per l'installazione diretta nel terreno senza nessuna opera di contenimento o protezione, Capienza circa 550 litri; raccordi di ingresso e di mandata in Polietilene solidali alla struttura, raccordo di aerazione mm 40, rinforzi in corrispondenza dei basamenti delle elettropompe, Due Elettropompe sommergibili per liquami fognari, corpo in ghisa GG 20, motore alimentazione 400 V potenza di circa 1,6 [kW], incapsulato a tenuta stagna, grado di protezione IP 68, tenuta meccanica al carburo di silicio, cuscinetti lubrificati a vita, con dispositivo di estrazione ad accoppiamento rapido. Caratteristiche idrauliche nel punto di lavoro: Portata circa 260 l/min, Prevalenza circa 6 m. Quadro elettrico di comando alternato o contemporaneo di due elettropompe in cassa metallica verniciata per applicazione a parete, protezione IP 55, contenente: n. 1 sezionatore generale con blocco porta n. 6 valvole fusibili di linea n. 2 valvole fusibili circuiti ausiliari							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<p>n. 2 teleruttori con relè termici n. 2 commutatori Man-O-Aut n. 1 trasformatore 400/24 V n. 2 lampade spia rossa (manutenzione) n. 2 lampade spia verde (funzionamento) n. 1 relè funzionamento alternato pompe e contemporaneo per maggiore afflusso liquame n. 1 dispositivo ottico (lampeggiatore) di allarme per fuori servizio impianto; opzionale: batteria a secco in tampone. Controllo di livello composto da: n. 3/4 (marcia1/marcia2/arresto/allarme) Interruttori elettrici sommergibili a doppio isolamento per il controllo di livello di acque luride con agglomerati in sospensione; corpo esterno in mopen, contatto elettrico ad alta sensibilità anche per minime variazioni di livello, sigillatura all'interno del corpo galleggiante con iniezione di poliuretano espanso a cellule chiuse, tensione di esercizio 250 V, carico resistivo 10 A, resistenza alla pressione di immersione 10 bar, marchiato a rilievo con sigla produttore, IMQ, CE. Sistema di accoppiamento rapido per varo ed estrazione pompa in impianti ad installazione sommersa, composto essenzialmente da: basamento con staffa di accoppiamento e curva di mandata in ghisa, tubi guida in acciaio con perni di fissaggio, catene di estrazione in acciaio Inox con morsetti e staffe ancoraggio. Colonna di mandata interamente realizzata in resine plastiche DN 50 (63 mm) a norma UNI EN 1452. Valvola di ritegno a sfera mobile per liquami fognari e viscosi: corpo e tappo di ispezione in ghisa GS400, sfera in resina formofenolica, guarnizione in elastomero NBR, bulloni in acciaio Inox, filettata passo gas, pressione massima di esercizio 10 bar (1 MPa). Diametro Nominale 50 (63 mm). Collettore di raccordo a due bracci tra la colonna di mandata e la condotta premente, costruito in tubo Polietilene 90 mm (DN 80), con alle estremità dal lato elettropompe curva elettrica PE filettata 2" conforme alle norme UNI 12201. Griglia estraibile a cestello per la grigliatura di acque di rifiuto urbane o industriali contenenti corpi grossolani, interamente zincata a caldo: cestello in tondino di acciaio, guide e catena per il sollevamento del cestello, staffe e sistema di ancoraggio al pozzetto ELIFT. Chiusino di ispezione per carreggiata stradale in Ghisa sferoidale GS 500, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe D 400 (carico di rottura 40 tonnellate), due semicoperchi triangolari incernierati sul telaio con rilievi antisdrucchiolo, telaio rettangolare a bordi arrotondati, marchiato a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (D 400), marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione. Luce netta 600x600 mm, Telaio 750x780 mm. Allarme con dispositivo acustico e luminoso da installare anche remoto dal quadro di comando con batterie interne di alimentazione anche in assenza tensione di rete. Centralina di telecontrollo per il monitoraggio remoto degli impianti di sollevamento fognario. Invia automaticamente messaggi di allarme, via SMS, in caso di malfunzionamento dell'impianto (superamento soglia di livello massimo, assenza tensione di rete, intervento protezione termica delle elettropompe) direttamente ai telefoni gsm dei manutentori. Interrogato via GSM consente in qualunque momento la verifica dei principali parametri di funzionamento. Armadio stradale in vetroresina a 2 vani sovrapposti (uno superiore per quadro comando pompe, uno inferiore per gruppi misura ENEL), per installazione all'aperto, con serrature e telaio di ancoraggio, dimensioni 71x128x24 cm. Compreso opere di scavo, eventuale rinfianco in cls, collegamento alla tubazione di ingresso e collegamento della tubazione di mandata al pozzetto di destinazione, collegamenti alla linea elettrica ecc. Compreso anche qualunque altro onere magistero o accessorio necessario per dare il tutto in</p>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	opera a perfetta regola d'arte perfettamente funzionante.					1,00			
	SOMMANO cadauno					1,00	6'500,00	6'500,00	
72 / 32 PF.0003.00 02.0022	Fornitura e posa in opera di tubi in PEAD polietilene alta densità tipo PE 100 (sigma 80) per condotte in pressione di acque potabili interrate. Costruite secondo la norma UNI EN 12201 con sistema di giunzione per polifusione a caldo o con manicotti. Le tubazioni saranno prodotte con materia prima 100% vergine completamente atossiche corrispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78). Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare, la serie corrispondente alla Pressione Nominale espressa in bar , il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. I tubi devono essere formati per estrusione, e potranno essere forniti sia in barre che in rotoli. Compensato nel prezzo l'onere per la posa in opera con relative giunzioni, l'esecuzione delle prove idrauliche, di carico e la fornitura dei relativi certificati, il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo. I materiali di cui sopra dovranno essere prodotti da aziende operanti in regime di assicurazione di qualità secondo UNI-EN-ISO 9001:2008 e certificate da istituto terzo. Il materiale dovrà essere fornito f.co cantiere e sarà valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera; esclusi i pezzi speciali.Tubo DN 50 mm, PFA 16 bar Collegamento stazione di sollevamento a pozzetto di scarico					60,00			
	SOMMANO metri					60,00	13,09	785,40	
73 / 33 Corp.002	Onere per il collegamento della nuova condotta fognaria premente a quella esistente. Compreso la ricerca della tubazione esistente,demolizioni, ripristini, l'assistenza muraria scavi, ripristini pezzi speciali, raccordi ecc.. Compreso anche qualunque altro onere, magistero o accessorio necessario per eseguire il collegamento della nuova rete fognaria a quella esistente. Collegamento della condotta premente al pozzetto della rete esistente					1,00			
	SOMMANO a corpo					1,00	392,47	392,47	
	Parziale Impianto Fognario (Cat 7) euro							7'677,87	
	Lavori Vari (Cat 8)								
74 / 26 PF.10000.1 000.10000	Lavorazioni non quantificabili esattamente al momento della redazione del progetto esecutivo quali lavori di rifinitura, sistemazione di cassonetti, piccoli lavori di rifinitura, stuccatura di intonaci ecc...					10,00			
	SOMMANO ora					10,00	115,45	1'154,50	
	Parziale Lavori Vari (Cat 8) euro							1'154,50	
	Parziale Opere Impiantistiche (SpCat 2) euro							192'611,14	
	Parziale LAVORI A MISURA euro							419'747,17	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE

COSTI SICUREZZA (SPECIALI)

75 / 75
SIC.SPCL La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta.

		<u>100,00</u>		
	SOMMANO %	<u>100,00</u>	8'652,83	8'652,83
	Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro			<u>8'652,83</u>
	T O T A L E euro			<u>428'400,00</u>

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
M	LAVORI A MISURA euro	419'747,17	97.980-(100.000)
M:001	Opere Edili euro	227'136,03	53.020-(54.113)
M:001.001	Lavori Facciate Esterne euro	83'469,86	19.484-(19.886)
M:001.002	Lavori Cavedio euro	73'135,96	17.072-(17.424)
M:001.003	Lavori Interni euro	56'352,80	13.154-(13.425)
M:001.005	Impianto Antincendio euro	13'253,81	3.094-(3.158)
M:001.008	Lavori Vari euro	923,60	0.216-(0.220)
M:002	Opere Impiantistiche euro	192'611,14	44.961-(45.887)
M:002.004	Impianto Elettrico euro	39'881,43	9.309-(9.501)
M:002.005	Impianto Antincendio euro	23'283,79	5.435-(5.547)
M:002.006	Impianto di Climatizzazione e Ricambi Aria euro	120'613,55	28.154-(28.735)
M:002.007	Impianto Fognario euro	7'677,87	1.792-(1.829)
M:002.008	Lavori Vari euro	1'154,50	0.269-(0.275)
S	COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro	8'652,83	2.020-(100.000)
TOTALE euro		428'400,00	100.000

Indice delle CATEGORIE**LAVORI A MISURA**

Opere Edili (SpCat 1)	1
Lavori Facciate Esterne (Cat 1)	1
Lavori Cavedio (Cat 2)	1
Lavori Interni (Cat 3)	1
Impianto Antincendio (Cat 5)	1
Lavori Vari (Cat 8)	1
Opere Impiantistiche (SpCat 2)	1
Impianto Elettrico (Cat 4)	1
Impianto Antincendio (Cat 5)	1
Impianto di Climatizzazione e Ricambi Aria (Cat 6)	1
Impianto Fognario (Cat 7)	1
Lavori Vari (Cat 8)	1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	

Oristano, 20/08/2021

Il Tecnico