



R&R CONSULTING

SISTEMI DI INGEGNERIA INTEGRATA

Via Morelle,2 03047 San Giorgio a Liri (FR)

Via S. Spaventa,5 03043 Cassino (FR)

Tel. 0776/327090 Fax 0776/328745 E-mail r_rconsulting@libero.it

ROMA 

ROMA CAPITALE

MUNICIPIO IV - DIREZIONE TECNICA

Lavori per la manutenzione straordinaria per l'adeguamento antincendio
della scuola materna "Cecchina Aguzzano"

Committente:

Comune di Roma Capitale

Sede

ROMA

Cantiere

Via Cartesio, 3

**Oggetto: STIMA INCIDENZA
MANODOPERA**

Professionisti incaricati:

Dott. Ing., Ph. D.
Stefano RIZZO

iscritto all'Albo degli Ingegneri
di Frosinone al n° 1279

*Responsabile della progettazione edile e
coordinamento del gruppo di lavoro*

Timbro e firma del tecnico



Dott. Ing.
Andrea RIZZO

iscritto all'Albo degli Ingegneri
di Frosinone al n° 1444

*Responsabile della progettazione impiantistica ed
antincendio*

Timbro e firma del tecnico



CODICE FILE:

SCALE

COMMESSA

PE0917

ELABORATO

REL14NU

CONTROLLORE

REVISIONE

B

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
R I P O R T O							
<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 A02.01.001.b	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in rocce di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mm ² (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.) compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 m ³ sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc., inoltre, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, l'eventuale tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza: eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	SOMMANO m ³	3,20	5,87	18,78	5,86	31,210
2 A02.01.003.b	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di rocce sciolte di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mm ² (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza, le eventuali sbadacchiature di qualunque tipo e resistenza, esclusa soltanto quella a cassa chiusa: eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	SOMMANO m ³	43,65	15,13	660,42	219,59	33,250
3 A02.02.001.b	Rinterro o riempimento di cavi o di buche per opere di nuova urbanizzazione con materiali selezionati, compresi spianamenti, costipazione e pilonatura a strati non superiori a 0,30 m, bagnatura e necessari ricarichi, i movimenti dei materiali per quanto sopra sia con mezzi meccanici che manuali: con l'uso di mezzi meccanici e con materiale proveniente dagli scavi di cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	SOMMANO m ³	43,11	7,62	328,50	100,68	30,650
4 A03.01.019.b .03	Esecuzione di tracce nella muratura, eseguite a mano, compresi la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di pietrame tenero locale o mattoni pieni: della sezione da 226 cm ² a 400 cm ²	SOMMANO m	2,00	33,57	67,14	29,64	44,150
5 A03.02.012.d	Rimozione di rivestimento, eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, evitando di arrecare danno a murature e impianti sottostanti, compresi l'onere eventuale della ripulitura, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e stipamento del materiale che resta a disposizione dell'Amministrazione, escluso il solo calo in basso: piastrelle di ceramica	SOMMANO m ²	24,00	6,20	148,80	55,87	37,550
6 A03.02.029	Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	SOMMANO m ²	15,75	16,01	252,16	91,28	36,200
7 A03.03.005.c	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: escluso il carico sul mezzo di trasporto, compensato con altri articoli	SOMMANO ton	86,49	7,09	613,21	180,90	29,500
8 A03.03.006	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton, o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	SOMMANO ton	1,00	57,62	57,62	17,00	29,500
9 A03.03.007.c	Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da						
A R I P O R T A R E					2'146,63	700,82	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'146,63	700,82	
10 A03.03.007.i	demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. terre e rocce non recuperabili SOMMANO ton	86,49	11,00	951,39	280,66	29,500
11 A06.01.002.0 1.01.a	Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. vetro SOMMANO kg	100,00	0,30	30,00	8,85	29,500
12 A06.01.002.0 9.a	Calcestruzzo per strutture di fondazione ed interrato e/o strutture a contatto con acque aggressive, in opera, a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC2 classe di resistenza a compressione C 25/30 - Rck 30 N/mm ² SOMMANO m ³	3,20	128,16	410,11	138,00	33,650
13 A06.02.001.a	Nolo di pompa autocarrata per i primi 30 m ³ di getto comprensivo di ogni onere e magistero per tale utilizzo. Costo a prestazione. con braccio fino a 36 ml SOMMANO cad	1,00	745,11	745,11	254,83	34,200
14 A06.03.001.a	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento: lavorato in cantiere SOMMANO kg	200,00	1,48	296,00	106,56	36,000
15 A09.04.006.a	Casseforme rette per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compresi armo, disarmante disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione, per fondazioni rettilinee continuee (travi rovesce, murature di sotterraneo) SOMMANO m ²	3,20	22,49	71,97	27,78	38,600
16 A14.02.001.a .02	Tramezzature in lastre di cartongesso per pareti interne resistenti al fuoco REI 120 Pannelli fissati mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. E' compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo. dello spessore finito di 105 mm, costituita da un pannello per ogni lato dello spessore di 15 mm con interposto un pannello di lana di vetro spess. 40 mm SOMMANO m ²	45,00	48,34	2'175,30	787,46	36,200
17 A15.01.016.a	Rivestimento di pareti interne con piastrelle di ceramica smaltata di prima scelta, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresi l'allettamento con la stessa malta o con collante, la stuccatura dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante e la pulitura, esclusi i pezzi speciali: Monocottura in pasta bianca: a tinta unita 20x20 cm SOMMANO m ²	24,00	28,92	694,08	224,88	32,400
18 A20.01.013.a .03	Esecuzione di fori per zanche pietre tenere SOMMANO cad	20,00	1,29	25,80	8,90	34,500
19 B02.01.003.b .06	Tinteggiatura con pittura lavabile di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura: su superfici interne: con pitture acriliche al quarzo SOMMANO m ²	45,00	5,94	267,30	83,13	31,100
	Tubi in acciaio saldati forniti e posti in opera, di qualsiasi lunghezza, secondo le norme UNI 6363/84 e le prescrizioni per la fornitura di tubi e pezzi speciali in acciaio, con rivestimento bituminoso pesante conforme alle norme UNI 5256, con giunzioni a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura a sovrapposizione, compresa la saldatura elettrica e la fasciatura dei giunti con tessuto di lana di vetro e miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso, nella parete interna dei tubi in					
	A R I P O R T A R E			7'813,69	2'621,87	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			7'813,69	2'621,87	
20 B02.01.011	corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato. Compreso altresì gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralci di qualsiasi genere, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri: 2) per pressioni oltre i PN 15 fino a PN 30 del diametro di 125 mm SOMMANO m	79,40	27,56	2'188,26	715,56	32,700
21 B02.02.005.a .02	Pezzi speciali forniti e posti in opera, come curve, T, manicotti, croci, tazze e simili in acciaio con rivestimento bituminoso di tipo pesante, con giunzioni a cordone e bicchiere per saldatura od a flangia. Compresa l'esecuzione del giunto e la fornitura di tutti i materiali necessari per esso. Per diametro fino a 500 mm SOMMANO kg	135,00	5,96	804,60	273,56	34,000
22 B02.04.005.a	Valvola a farfalla per installazione in cameretta, per intercettazione, prodotte in stabilimento certificato a norma ISO 9001 - UNI EN 29001 e conforme alla norma EN1074-1 e 2 con certificato di parte terza. In ghisa sferoidale GS 500/7 (UNI EN 1563) a doppia flangia forata ISO PN 10/16/25, con meccanismo di apertura manuale con senso di chiusura orario e grado di protezione IP 68 (tipo GS) con scartamento secondo ISO 5752 - serie 14. Movimento di chiusura a doppio eccentrico. Corpo e disco in ghisa sferoidale, rivestiti internamente ed esternamente con polvere epossidica di spessore minimo pari a 250 micron. Viteria interna in acciaio inox A2. Guarnizione del disco in EPDM con tenuta bidirezionale. Sede di tenuta del disco in acciaio inox AISI316L, Albero di manovra in acciaio inox AISI420B. Tenuta sull'albero a mezzo 3 guarnizioni toroidali in EPDM Flange di estremità dell'albero per riduttore conformi alla ISO 5210 con riduttore a ruota e vite senza fine. Materiali conformi alle prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità. Le valvole sono fornite di meccanismo di azionamento manuale con volantino, possono a richiesta essere dotate di servomotore elettrico (non compreso nel prezzo), poste in opera compreso ogni onere e magistero. per pressioni di esercizio PN 10-16 del diametro di 200 mm SOMMANO cad	1,00	1'271,32	1'271,32	462,89	36,410
23 B02.05.003.b	Pozzetti di ispezione forniti e posti in opera in elementi prefabbricati di calcestruzzo, realizzati con cemento tipo 42,5R ed inerti lavati e vagliati opportunamente dosati per ottenere un cls di classe >350, costruiti con i seguenti elementi: elemento di fondo di altezza cm 100 con impronte di riduzione di spessore per l'introduzione del tubo di attraversamento. Soletta carrabile di copertura. Gli elementi saranno posati su una platea di calcestruzzo di spessore 20 cm, armata con rete elettrosaldata maglia 20x20, di dimensioni maggiori di 20 cm rispetto alle dimensioni esterne del pozzetto. Gli elementi saranno tra loro sigillati e stuccati con l'interposizione di malta cementizia. La ditta produttrice dovrà fornire dietro richiesta della Direzione Lavori i calcoli di verifica statica degli elementi. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi unicamente lo scavo ed il rinterro: fondo di sezione interna 60x60 h=100 cm, spessore pareti 12 cm SOMMANO cad	1,00	110,66	110,66	33,42	30,200
24 D02.02.003.a	Chiusino di ispezione, fornito e posto in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe C250, con Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, rivestito di vernice protettiva e costituito da: Passo d'uomo di 600 mm telaio quadrato, a tenuta idraulica agli odori, con base maggiorata e dentellata, ai quattro angoli e nella parte mediana d'ogni lato, per facilitarne la presa e migliorarne la stabilità sul pozzetto. Coperchio quadrato appoggiante sul telaio per mezzo di cunei che ne assicurano la totale stabilità e silenziosità, sollevabile a 90° sul telaio e scorrevole sulle sue guide per facilitarne l'apertura; ottenibile questa con semplice piccone, o comune attrezzo, grazie ad adeguato foro non passante. Possibilità d'installare dispositivo di chiusura a chiave (optional) che ne garantisca l'inviolabilità e tappi in plastica d'identificazione della rete (optional) oltre alle usuali marcature in fusione. Rivestito con vernice protettiva e recante sulla superficie superiore la marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente internazionale di certificazione accreditato. Di luce quadrata non inferiore a 500 mm e dimensioni esterne non inferiori a 650x630 mm. Peso totale circa 45 kg SOMMANO cad	1,00	131,86	131,86	39,82	30,200
25 D02.02.003.b	idem c.s. ... (CEI-UNEL 35375) tripolari conduttori: 3 - sezione 1,5 mm ² SOMMANO m	100,00	3,58	358,00	119,03	33,250
26 D02.02.003.c	idem c.s. ... (CEI-UNEL 35375) tripolari conduttori: 3 - sezione 2,5 mm ² SOMMANO m	90,00	4,41	396,90	131,97	33,250
	CAVI ISOLATI IN GOMMA HEPR CON GUAINA IN PVC Cavo isolato con gomma - FG7R 0,6/1kV, FG7OR 0,6/1kV (CEI- UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-					
	A R I P O R T A R E			13'075,29	4'398,12	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			13'075,29	4'398,12		
27	22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: FG7OR 0,6/1kV (CEI-UNEL 35375) tripolari conduttori: 3 - sezione 4 mm ²	SOMMANO m	15,00	5,75	86,25	28,68	33,250
D02.02.005.d	CAVI ISOLATI IN GOMMA HEPR CON GUAINA IN PVC Cavo isolato con gomma - FG7R 0,6/1kV, FG7OR 0,6/1kV (CEI- UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: FG7OR 0,6/1kV (CEI-UNEL 35375) pentapolari conduttori: 5 - sezione 6 mm ²	SOMMANO m	50,00	11,35	567,50	188,69	33,250
28	idem c.s.- sezione 1,5 mm ²	SOMMANO m	10,00	4,60	46,00	15,30	33,250
D02.02.010.a							
29	idem c.s.- sezione 2,5 mm ²	SOMMANO m	10,00	5,70	57,00	18,95	33,250
D02.02.010.b							
30	CAVI ISOLATI IN GOMMA HEPR CON GUAINA TERMOPLASTICA QUALITÀ M1 Cavo isolato con gomma - FG7(O)M1 0,6/1kV (CEI 20-13, CEI 20-38), con conduttore flessibile isolato in gomma G7, sotto guaina in materiale termoplastico, non propagante incendio (CEI 20-22/3) e a ridottissima emissione di gas tossici e a totale assenza di gas corrosivi (CEI 20-37/ parti 2-5-7, CEI 20-38/1), completo di morsetti e capicorda, in opera: FG7OM1 0,6/1kV quadripolari conduttori: 4 - sezione 4 mm ²	SOMMANO m	10,00	7,60	76,00	25,27	33,250
D02.02.010.c							
31	Cavi per trasmissione dati twistati, schermati cavo per trasmissione dati FTP - categoria 5E 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801: 4 cp	SOMMANO m	70,00	3,08	215,60	71,69	33,250
D02.05.002.a							
32	Interruttore automatico magnetotermico accessoriabile per uso civile o similare, involucro a struttura modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti, con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm ² ; grado di autoestinguenza VO secondo la UL 94, con dispositivo per attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a., secondo le norme CEI 23-3, tipo di intervento B, C, D, completo di ogni accessorio in opera: Potere di interruzione 10 kA 230 - 400 V bipolare fino a 32 A	SOMMANO cad	1,00	79,80	79,80	30,96	38,800
D03.01.002.e							
33	idem c.s. ...di interruzione 6 kA bipolare fino a 32 A	SOMMANO cad	7,00	146,92	1'028,44	399,03	38,800
D03.05.002.a							
34	Interruttore magnetotermico differenziale monoblocco o in due moduli con soglia di intervento differenziale di 10 mA o 30 mA, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm ² , dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022-35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico B-C, tipo di intervento differenziale A-C, completo di tutti gli accessori in opera: Potere di interruzione 10 kA quadripolare fino a 32 A	SOMMANO cad	2,00	276,29	552,58	214,40	38,800
D03.05.003.c							
35	Interruttore di manovra sezionatore anche rotativo, per tensione fino a 690 V, modulare per attacco su profilato DIN EN 50022 con morsetti protetti per cavi fino a 25 mm ² fino a 45A e 50 mm ² fino a 125A; completi di ogni accessorio, in opera: quadripolare fino a 63A	SOMMANO cad	1,00	126,19	126,19	48,96	38,800
D03.15.003							
36	Canaletta in PVC per installazione a parete completa di coperchio ed accessori, quali fermagli, traversine, separatori, stop ecc., in opera: mm 150 x 60	SOMMANO m	180,00	21,90	3'942,00	1'419,12	36,000
D05.01.008							
37	Scatola di derivazione in polimero ABS-PC per canale PVC, completa di settori interni che consentano la separazione dei canali, completa di accessori e quanto altro occorra per il fissaggio, in opera: fino a mm 200x80	SOMMANO cad	14,00	41,99	587,86	158,72	27,000
D05.03.003							
38	Curve e derivazioni in PVC per canaletta in PVC da installazione a parete, completa di quanto occorra per il fissaggio in opera: mm 150 x 60						
D05.05.008							
	A R I P O R T A R E			20'440,51	7'017,89		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			20'440,51	7'017,89	
39 D05.37.002	Tubo termoplastico rigido, serie pesante a norme CEI con marchio IMQ (colore grigio) autoestinguente, fissato con supporti o fissatubo distanti al massimo cm 50, compresi i tasselli ed ogni altro accessorio quali curve, manicotti, ecc, in opera: diametro esterno mm 20	SOMMANO cad 20,00	16,06	321,20	89,94	28,000
40 D05.37.006	idem c.s. ...esterno mm 50	SOMMANO m 122,50	4,18	512,05	138,25	27,000
41 D05.41.006	Tubo corrugato termoplastico autoestinguente per cavidotti, serie pesante (schiacciamento superiore a 450 N), a norme CEI, con marchio di qualità IMQ, per la protezione dei cavi interrati, completo di eventuale manicotto di giunzione, in opera: diametro esterno mm 125	SOMMANO m 20,00	7,80	156,00	42,12	27,000
42 D06.11.001.a .03	Plafoniera di emergenza automatica autoalimentata a lampade fluorescenti, con dispositivo di autocontrollo funzionale, da esterno o da incasso (con l'esclusione delle opere murarie), grado di protezione IP 40, con ricarica completa in 12 ore, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni come da CEI EN 60598-2-22, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera: con autonomia 1 ora in esecuzione SE per 1 lampada da 1 x 24 W	SOMMANO cad 21,00	197,29	4'143,09	1'284,36	31,000
43 D06.11.010	Centralina di controllo con microprocessore per apparecchi di illuminazione di emergenza autoalimentati, abilitazione e disabilitazione della funzione d'emergenza, con l'esecuzione dei test periodici sia automaticamente che manualmente completa e batterie in tamponi, per il controllo fino a 192 apparecchi, abbinabile con max altre 3 centraline, completa di ogni accessorio per il montaggio in opera	SOMMANO cad 1,00	931,69	931,69	307,46	33,000
44 D06.11.012.a .01	Plafoniera di emergenza autoalimentata automatica, a lampade fluorescenti, grado di protezione IP 40, ricarica completa in 12 ore e con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni, per il funzionamento con centralina di controllo, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera: con autonomia 1 ora in esecuzione SE per 1 lampada da 1 x 8 W	SOMMANO cad 13,00	142,03	1'846,39	572,38	31,000
45 D07.06.004	Centralino in materiale termoplastico con sportello incernierato, IP 40, predisposto al montaggio di apparecchiature modulari a mezzo guida DIN completo di eventuale morsettiera, accessori, cablaggio ecc.; in esecuzione da incasso o da esterno: da 27 a 38 moduli	SOMMANO cad 1,00	80,57	80,57	27,39	34,000
46 D07.07.002	Centralino in materiale termoplastico con sportello incernierato, IP 55, predisposto al montaggio di apparecchiature modulari a mezzo guida DIN, completo di eventuale morsettiera, accessori, cablaggio ecc.; in esecuzione da incasso o da esterno, fino a 8 moduli: da 9 a 13 moduli	SOMMANO cad 1,00	42,92	42,92	14,59	34,000
47 E01.02.002.c	Tubazione in acciaio zincato trafilato senza saldatura con estremità filettata gas UNI 8863: fino al DN 2" 1/2 (mm. 76,1)	SOMMANO kg 95,00	8,86	841,70	292,91	34,800
48 E01.12.012.e	Valvola a sfera per gas, passaggio totale, se filettata corpo e sfera in ottone cromato attacchi UNI DIN - se flangiata PN16 con corpo in ghisa, sfera in ottone: filettata Ø 1" - ½	SOMMANO cad 2,00	30,99	61,98	20,70	33,400
49 E01.12.012.h	idem c.s. ...in ottone: flangiata Ø 80 mm	SOMMANO cad 1,00	170,43	170,43	56,92	33,400
50 E04.01.002.b .01	Porta tagliafuoco REI 120, con le caratteristiche dettate dalla norma UNI CNVVF CCI 9723 «Resistenza al fuoco di parte ed altri elementi di chiusura - Prove e criteri di classificazione», con o senza battuta inferiore, costituita da: Anta in lamiera d'acciaio spess. 9/10 mm tamburata, con rinforzo interno elettrosaldato, riempimento con pacco coibente costituito da pannello di lana minerale trattato con solfato di calcio ad uso specifico antincendio, spessore circa 46 mm e densità 300 kg/m³, isolamento nella zona della serratura con elementi in silicati ad alta densità; Telaio in robusto profilato di					
	A R I P O R T A R E			29'910,03	9'962,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'910,03	9'962,52	
51 E04.01.005.b	lamiera d'acciaio spess. 20-25/10 mm, realizzato con sagome ove accogliere in sedi separate guarnizione in materiale termoespansivo per tenuta a fumi caldi e fiamme e guarnizione in gomma siliconica per tenuta a fumi freddi (quest'ultima fornita a richiesta); 2 cerniere di grandi dimensioni su ogni anta di cui una completa di molla registrabile per regolazione autochiusura; Serratura di tipo specifico antincendio completa di cilindro tipo Patent e numero 2 chiavi; Maniglia tubolare ad U, con anima in acciaio e rivestimento in materiale isolante completa di placche di rivestimento; Per porta a due battenti guarnizione tempoespansiva su battuta verticale e catenaccioli incassati (per porta senza maniglioni antipanic) su anta semifissa; Finitura con mano di fondo a polveri polimerizzate a forno colore RAL 1019. Per porte di larghezza superiore a 1500 mm i telai sono verniciati con primer bicomponente RAL 6013. Compresa posa in opera ed ogni magistero per dare l'opera finita a regola d'arte e comprese tutte le predisposizioni per accessori richiesti dalle norme vigenti ed a garanzia di un ottimale funzionamento ed integrità delle caratteristiche antincendio della porta stessa: A due battenti di altezza nominale 2150 mm; dimensione nominale (foro muro) larghezza 1300 mm SOMMANO cad	5,00	769,00	3'845,00	1'293,84	33,650
52 E04.01.006	Maniglione antipanic costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale in acciaio cromato, serratura specifica incassata senza aste in vista: modello adatto unicamente per ante secondarie di porte a due battenti, con asta verticale integrata nel battente, senza funzionamento dall'esterno SOMMANO cad	5,00	201,42	1'007,10	348,46	34,600
53 E04.01.008	Chiudiporta aereo a cremagliera con binario di scorrimento, regolazione frontale della velocità di chiusura, urto di chiusura regolabile sul braccio SOMMANO cad	5,00	90,38	451,90	165,85	36,700
54 E04.01.009	Regolatore centrale di pressione chiusura ante (per porte a due battenti) di tipo ad utilizzo specifico per chiusure antincendio SOMMANO cad	3,00	51,65	154,95	48,34	31,200
55 E04.01.011	Dispositivo (per porte a due battenti) costituito da numero due chiudiporta e da binario con la regolazione della sequenza di chiusura SOMMANO cad	3,00	309,87	929,61	286,32	30,800
56 E04.01.012	Centralina monozona completa di sensore ottico di fumo e sensore termico, funzionante autonomamente con alimentatore proprio integrato. Gestione fino a sei elettromagneti e trenta rilevatori di fumo SOMMANO cad	1,00	205,03	205,03	74,84	36,500
57 E04.01.016.b .02	Cilindro tipo YALE per serratura standard, completo di n. 3 chiavi SOMMANO cad	4,00	11,88	47,52	17,34	36,500
58 E04.02.002	Finestratura ad inserimento su anta porta, costituita da vetro tagliafuoco trasparente, multistrato, fermavetro e quanto altro necessario per applicazione a regola d'arte; resistenza al fuoco certificata secondo norma UNI CNVVF CCI 9723 «Resistenza al fuoco di porte o di altri elementi di chiusura. Prove e criteri di classificazione». Resistenza al fuoco REI 120 (spessore indicativo mm 50): dimensioni 600x400 mm SOMMANO cad	5,00	929,62	4'648,10	1'759,31	37,850
59 E04.03.001	Rivelatore elettronico di gas metano o GPL costituito da due dispositivi in grado di comunicare fra di loro con segnali digitali ad onde convogliate attraverso i normali cavi dell'impianto elettrico domestico, costituito in materiale plastico autoestinguente, con spia LED di indicazione corretto funzionamento, spia LED di segnalazione allarme - avvisatore acustico elettronico - 75dB - alimentazione 220/230V - modello certificato dal Ministero dell'interno SOMMANO cad	1,00	406,45	406,45	148,96	36,650
	Attacco per idrante 45 UNI 804 costituito da cassetta a muro in acciaio verniciato, sportelli con telaio portavetro in lega leggera lucidata e vetro trasparente, delle dimensioni di 0,37x0,59x0,18 m, chiusura con chiave contenente all'interno rubinetto idrante in ottone da 1 1/2" sbocco a 45° per presa a parete, attacco maschio, tubazione flessibile in filato di fibra sintetica poliestere con gommatura sintetica vulcanizzata a caldo interna di lunghezza 20 m, rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9487 «Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa», coppia di raccordi unificati in ottone, lancia idrica con bocchello intercambiabile in tubo di rame trafilato con raccordo unificato in ottone, attacco ugello 3/4", con portata minima 120 litri/minuto alla pressione di 2 bar, il tutto montato e pronto all'uso SOMMANO cad					
	A R I P O R T A R E			41'605,69	14'105,78	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			41'605,69	14'105,78	
60 E04.03.004.a .01	<p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p>Idrante soprassuolo rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9488 "Apparecchiature per estinzioni incendi. Idranti a colonna soprassuolo di ghisa", altezza minima colonna da terra 400 mm, attacco assiale o laterale con colonna montante avente dispositivo di rottura prestabilito in caso di urto accidentale della parte esterna della colonna, pressione di progetto 16 PN, pressione di collaudo aperto 24 bar, chiuso 18 bar, gruppo valvola realizzato in modo che, dopo l'installazione dell'idrante nel terreno, lo stesso possa essere smontato per le operazioni di manutenzione e/o sostituzione di organi di tenuta, sistema di tenuta della valvola realizzato in modo tale che, in caso di rottura accidentale della colonna esterna (colonna provvista di rottura prestabilita) la valvola rimanga chiusa e/o si richiuda automaticamente evitando fuoriuscite di acqua, attacco di alimentazione flangiato PN16 UNI 2237 ovvero giunto a bicchiere UNI 5337. Attacchi di uscita costruiti secondo norma UNI 810 «apparecchiature per estinzione incendi - Attacchi a vite» e provvisti di tappi secondo norma UNI 7421 collegati all'idrante tramite robusta catenella, scarico automatico antigelo per il drenaggio dell'acqua predisposto in modo che all'atto della chiusura dell'otturatore della valvola lo stesso si apra e viceversa, tenuta sull'asta di manovra con guarnizioni toroidali secondo norma UNI 9211 ovvero con premistoppa baderna. Materiali: corpo e colonna idrante G20 UNI5007; sedi ed otturatori: bronzo G-Cu-Sn3-Zn10-Pb7-UNI7013/9; dispositivi di manovra e scarico automatico bronzo G-Cu-Sn3-Zn10-Pb7-UNI7013/9 e/o acciaio inossidabile X5-Cr-NI-Mo1712 UNI6900; guarnizioni di tenuta appropriate al tipo di acqua utilizzata. Verniciatura con ciclo adatto alle condizioni ambientali, di colore rosso con striscia bianca di materiale retroriflettente alta almeno 40 mm Ogni idrante dovrà riportare i seguenti dati di identificazione: - riferimento alla norma UNI 9485; - nome del costruttore; - modello; - diametro nominale; - anno di costruzione; - estremi di approvazione di tipo. Fornito e posto in opera appoggiato ad un supporto in calcestruzzo, isolato dalla condotta da una saracinesca di sezionamento, installato con dreni posti all'uscita dei dispositivi di svuotamento, sigillato con massello di calcestruzzo di ancoraggio alla base dei corpi di presa, comprensivo di scavo, allaccio, ripristino ed opere murarie ed ogni onere e magistero. tipo AR o ADR: flangia di attacco DN 80, n. 2 attacchi 70 UNI 810 designazione esemplificativa: idrante UNI 9485 - 80 AR (2/70) 860</p>	2,00	225,69	451,38	157,98	35,000
61 E04.03.006	<p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p>Estintore portatile d'incendio a polvere da 6 kg idoneo all'estinzione di fuochi di classe A - B - C (secondo classificazione UNI EN2) con capacità di estinzione 34A-233B-C, del tipo omologato dal Ministero dell'interno secondo il DM 20 dicembre 1982 «Norme tecniche e procedurali relative agli estintori portatili d'incendio soggetti all'approvazione del tipo da parte del Ministero dell'interno» (montato a parete con idoneo supporto)</p>	1,00	877,98	877,98	307,29	35,000
62 E04.03.009.b	<p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p>Gruppo di pressurizzazione a norma UNI 9490 composto da due elettropompe più pilota con portata cadauna pompa 26 m³/h prevalenza 600 Kpa Sistema automatico di pressurizzazione antincendio versione UNI 9490 composto da n. 2 elettropompe più pilota con le seguenti caratteristiche: elettropompa verticale multistadio in acciaio inox con motore ad albero prolungato IP55 e pompa PN10 con tenuta meccanica; quadro di comando per ciascuna pompa presente nel sistema in cassetta IP54, alimentazione 3-400V-50Hz, avviamento diretto (fino a 11kW) o stella/tringolo (da 15kW), pulsanti marcia e arresto motore manuali; valvole di intercettazione per cadauna pompa in mandata ed aspirazione e di ritegno per cadauna pompa in mandata; collettore di mandata; completo di pressostati, manometri e telaio in profilato metallico a U con trattamento antiruggine, verniciato in RAL 5002, e viteria in acciaio inox</p>	13,00	65,07	845,91	253,77	30,000
63 E04.04.005	<p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p>Sistema Analogico Centrale di rivelazione incendi di tipo analogico a microprocessore per la gestione degli eventi antincendio e/o combinati incendio e gas. A 2 loop capace di 198 sensori e 198 interfacce in/out. Batterie 2x12V 15Ah max. escluse.</p>	1,00	8'914,00	8'914,00	3'387,32	38,000
64 E04.04.013	<p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p>RIVELATORI Sistema Convenzionale Rivelatore a doppia tecnologia ottico-termico. Nel rispetto della normativa EN 54.7, EN 54.5 Classe A1R, CEA 4021. Tensione di funzionamento 8/30Vcc. Temperatura di funzionamento -20°C +60°C.</p>	1,00	3'103,00	3'103,00	1'068,98	34,450
65 E04.04.027	<p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p>Accessori Pulsante manuale d'allarme a rottura di vetro. Grado di protezione IP54. 2 contatti di scambio. Vetro plastificato antinfortunistico. Tasto con autoritenuta escludibile. Materiale termoplastico. Colore rosso. Coperchio trasparente a protezione del vetro.</p>	15,00	80,69	1'210,35	435,73	36,000
	SOMMANO cad	12,00	43,00	516,00	154,80	30,000
	A R I P O R T A R E			57'524,31	19'871,65	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			57'524,31	19'871,65	
66 E04.04.029	Accessori Sirena elettronica 12/24Vcc a 3 tonalità. tensione 9-33Vcc. Consumo in corrente 1224BR@24V: 18mA. Consumo in corrente 1224BR@12V: 9mA. Temperatura di funzionamento da -10°C a +70°C. Uscita 1224BR@24V: 103 dB(A) a 1 metro a 800 Hz. Uscita 1224BR@12V: 97 dB(A) a 1 metro a 800 Hz. Umidità 93% RH @ 55°C (con base IP66). SOMMANO cad	2,00	61,00	122,00	44,53	36,500
67 E04.04.038	Moduli Modulo d'uscita analogico indirizzato, per interfaccia con apparecchiature di segnalazione, azionamento elettromagneti, chiusura di serrande, per il reset di rilevatori di fumo convenzionali. Tensione d'esercizio 15-32Vcc (loop analogico). Assorbimento a riposo (no comunicazione) 360µA. Assorbimento in comunicazione (LED blink) 510µA. Contatti relè 1A@30Vcc con carico resistivo. Massima sezione cavo ammessa 1,5mm². Temperatura di funzionamento 0° +50°C. Umidità relativa 10%-93% senza condensa. SOMMANO cad	1,00	138,00	138,00	41,40	30,000
68 E04.05.004	Segnale bifacciale in film vinilico fotoluminescente non radiattivo, spessore mm 0,4, indicante le vie di esodo montato su supporto in alluminio, dimensioni mm 230 x 290, conforme a quanto disposto dal DPR 8 giugno 1982, n. 524, rappresentazione in colore bianco di persona in fuga e freccia indicatrice, sfondo verde con scritta «USCITA» SOMMANO cad	28,00	30,99	867,72	234,28	27,000
69 E04.05.005	Segnale bifacciale in film vinilico fotoluminescente non radiattivo, spessore mm 0,4, indicante la posizione dell'estintore, messo in opera perpendicolarmente alla superficie di appoggio dell'estintore stesso, su supporto in alluminio, dimensioni 230 x 290 mm circa, conforme a quanto disposto dal DPR 8 giugno 1982, n. 524, rappresentazione in colore bianco di un estintore su fondo rosso con scritta «ESTINTORE N» SOMMANO cad	13,00	30,99	402,87	108,77	27,000
70 NP.005	Maggiorazione sulle economie SOMMANO cadauno	1,00	654,77	654,77	210,18	32,100
71 NP.EDI.01	Adeguamento allacci impianti SOMMANO a corpo	1,00	700,00	700,00	109,90	15,700
72 NP.RIS.01	Intercettazione alla linea idrica esistente SOMMANO a corpo	1,00	1'800,00	1'800,00	423,54	23,530
73 NP.RIS.02	Vano tecnico secondo UNI EN 12845.Container box nuovo con pavimento in ferro lamiera mandorlata (no legno), pareti in lamiera grecata, saldate sui lati e sul tetto, blocchi d'angolo, portellone Iso su un lato corto, l'anta destra verrà modificata, verrà applicato un maniglione antipanico, l'anta sinistra manterrà le aste di chiusura; internamente verrà coibentato con pannelli sandwich REI 120; verniciatura esterna a spruzzo RAL (colore a scelta); su una parete laterale verrà applicata una porta a doppio battente REI 120 dimensioni mm 1200 x 2150 dotata di maniglione antipanico su entrambe le ante; nr.2 griglie di aerazione di circa mm 1000x1000 - nr.5 forature d'uso indicative mm 300x300; impianto elettrico con punto luce, luce emergenza, presa di servizio V 220, termoconvettore elettrico e termostato ambiente, Certificazione; all'interno del container viene inserito un impianto antincendio che graverà su circa 6 mq di superficie con peso complessivo di circa kg 3000, è dunque previsto adeguato rinforzo alla pavimentazione. MISURE richieste: esterne mm: 3000 x 2500 x 2590. Il container è costruito con profilati in acciaio pressato piegati/grecati, saldati con CO2. Tutte le saldature esterne incluse quelle sul basamento sono in continuo con penetrazione della saldatura totale. Tutti i blocchi d'angolo utilizzati sono corrispondenti alle norme contenute nel ISO/1161 struttura del basamento. Le porte sono costruite con pannelli in acciaio pressato. I pannelli hanno spessore 2 mm. Le barre orizzontali superiori e inferiori sono composte da acciaio pressato 3 mm con sezione "U", le barre verticali della porta sono composte da scatolato rettangolare da mm 50x100x3,2. SOMMANO cadauno	1,00	17'345,23	17'345,23	836,04	4,820
74 NP.RIS.03	CISTERNE Fornitura e posa in opera di serbatoio di accumulo in polietilene lineare ad alta densità specifico per l'interro. Reso in opera compreso di scavo, allettamento con sabbia, ancoraggio rinterro e trasporto in discarica della terra di risulta. Compresa e compensata la realizzazione del passo d'uomo in muratura e botola in ferro 1 x 1,50 e quant'altro necessario alla corretta messa in opera. a) Cisterna da interro capacità lt 15.000. Compresa le valvole per il controllo del livello SOMMANO cadauno	1,00	10'500,00	10'500,00	682,50	6,500
	A R I P O R T A R E			90'054,90	22'562,79	

