

COMUNE DI SOMMACAMPAGNA

PROVINCIA DI VERONA



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

- Aggiornamento -

COSTRUZIONE PALESTRA E RISTRUTTURAZIONE SPOGLIATOI
PRESSO IMPIANTI SPORTIVI CASELLE, PIAZZA DEI DONATORI

TAV. 7 : COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PROGETTO ARCHITETTONICO

BELLINI ing./arch. GIOVANNI

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO

FRANCHINI geom. PAOLO

PER EVENTUALI LAVORI NON PREVISTI NEL PRESENTE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO, SI FA RIFERIMENTO ALLE VOCI DEL PREZZIARIO DELLE OPERE EDILI DELLA PROVINCIA DI VERONA.

Nr	DESIGNAZIONE dei LAVORI	U.m.	Quantità	IMPORTI	
				unitario [1]	TOTALE

LAVORI EDILI

I prezzi di cui al presente capitolo sono comprensivi di ponteggio tubolare di facciata completo in opera a norma di Legge comprensivo di trasporto, montaggio e smontaggio, disegno tecnico di progetto eseguito da tecnico abilitato, completo di scale di risalita e botole, controventi e ancoraggi, distanziatori, basette, impianto di messa a terra

SPOGLIATOI

Demolizioni

1	Demolizione di opere compreso il carico ed il trasporto del materiale di risulta alla più vicina pubblica				
	a) Rimozione di vecchi serramenti in ferro, porte e finestre, compreso la rimozione della cassamorta				
	* finestre	n.	20,00	47,00	940,00
	* porte (compreso eventuale sopra luce)	n.	9,00	65,80	592,20
	b) lastre in marmo o pietra per bancali spessore max. cm. 5	ml.	25,00	37,60	940,00
	c) lastre in marmo o pietra per soglie spessore max. cm. 5	ml.	10,35	32,90	340,52
	d) porte interne dimensione 80/90/100 compreso eventuale cassamorta	n.	14,00	42,30	592,20
	e) tramezze in laterizio spessore cm. 8, eseguita a mano con l'ausilio di martello elettrico, compreso rivestimenti, battiscopa e impianti esistenti ecc.	mq.	265,00	9,40	2491,00
	f) scale esterne in c.a compreso pianerottolo di arrivo con pavimento e massetto, gradini con rivestimento in marmo e massetto, misurata in piano	mq.	13,80	84,60	1167,48
	g) parapetti esterni in ferro (altezza ml. 1,20)	mq.	10,50	18,80	197,40
	h) pavimento in ceramica compreso il battiscopa, il massetto ed il sottofondo alleggerito	mq.	174,00	9,40	1635,60

i) pavimento in pietra compreso il battiscopa, il massetto	mq.	9,40	13,00	122,20
l) rivestimento in ceramica (rimasti dopo la demolizione delle tramezze)	mq.	65,00	9,40	611,00
m) sottofondo in calcestruzzo spessore cm. 10, eseguita a mano con l'ausilio del martello elettrico	mq.	111,50	13,16	1467,34
n) rivestimento scala in ceramica zona bar, eseguita a mano con l'ausilio del martello elettrico	mq.	1,00	28,20	28,20
o) battiscopa in ceramica zona bar	ml.	35,00	4,23	148,05
p) marciapiede esterno in calcestruzzo eseguito a mano o con l'ausilio del martello elettrico	mq.	60,50	13,16	796,18
q) manto di copertura esistente in tegole di cemento, compreso l'abbassamento del materiale al piano di carico compreso l'uso di ponteggi e quanto altro necessario.	mq.	340,00	14,10	4794,00
r) parte di orditura secondaria della copertura esistente formata da tramezze e tavelloni in laterizio. (Calcolato in piano)	mq.	75,00	15,04	1128,00
s) tubi pluviale di scarico esistente in lamiera preverniciata	ml.	30,00	1,88	56,40
t) canali di gronda in lamiera preverniciata	ml.	77,50	1,88	145,70
u) cornice di gronda esistente in c.a., eseguito a mano con l'ausilio del martello elettrico, larghezza cm. 60, spessore cm. 20.	ml.	12,50	56,40	705,00
2 Demolizione andante di muratura portante in laterizio spessore cm. 30, eseguita a mano con l'ausilio di martello elettrico, compreso idonei puntellature per il sostegno del solaio di copertura, carico e trasporto del materiale di risulta alla più vicina pubblica discarica	mc.	3,50	235,00	822,50
3 Demolizione in breccia per apertura di porte, finestre e vani a sezione obbligata, eseguita a mano e con l'ausilio del martello demolitore, compreso il carico ed il trasporto del materiale di risulta alla più vicina pubblica discarica, su muratura in laterizio da 30 cm., compreso formazione spallette e posa riquadri	mc.	6,00	394,80	2368,80
4 Modifica dei fori esistenti eseguita mediante demolizione in breccia di muratura in laterizio spessore cm. 30, per allargamento fori e tamponatura degli stessi mediante esecuzione di muratura in blocchi di laterizio spessore cm. 30, legata con malta di calce e cemento, compreso l'aggancio alla muratura				
* demolizione	mc.	4,65	394,80	1835,82
* ricostruzione	mc.	6,05	282,00	1706,10

5	Chiusura di fori, finestre e porte su muratura esistente spessore cm. 30, con blocchi in laterizio, legata con malta di calce e cemento, compreso l'aggancio con cucì e scuci alla muratura esistente, compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.	mc.	2,00	282,00	564,00
---	---	-----	------	--------	--------

Scavi e reinterri

6	Scavo eseguito con mezzi meccanici all'interno del fabbricato per abbassamento quota pavimento e per fondazione nuova muratura, spessore di cm. 85, compreso il riutilizzo in sito del materiale di risulta	mc.	95,00	16,92	1607,40
7	Scavo generale di sbancamento o splateamento del terreno esclusa la roccia da mina, a sezione ristretta eseguita con mezzi meccanici da escavazione, per una profondità di cm. 30, compreso l'onere del carico e trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate.	mc.	49,75	12,69	631,33
8	Scavo di terreno a sezione ristretta per fondazioni continue, eseguito con mezzi meccanici, per una profondità di cm. 40, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con accumulo o spandimento in sito del terreno di risulta	mc.	18,00	16,92	304,56

Calcestruzzi con ferro d'armatura

9	Calcestruzzo di cemento per fondazioni continue armate, gettato senza l'ausilio dei casseri a riempimento dello scavo, cemento tipo 325, classe di resistenza R'bk=30 N/mmq., classe di esposizione XC2 e classe di consistenza S4, ferro d'armatura B450C in ragione di 70 kg/mc d'impasto, compreso	mc.	17,00	143,82	2444,94
10	Calcestruzzo di cemento per rialzo fondazioni continue, h=30 cm., gettato con l'ausilio dei casseri, compreso armo e disarmo, ferro d'armatura B450C in ragione di 70 kg/mc. d'impasto, cemento tipo 325, con cemento in classe di resistenza R'bk=30 N/mmq., classe di esposizione XC2 e classe di consistenza S4.				
	a) spess. 25 cm.	mc.	3,00	274,95	824,85
	b) spess. 30 cm.	mc.	2,50	274,95	687,38
11	Calcestruzzo di cemento per travi e pilastri, gettato con l'ausilio dei casseri, compreso armo e disarmo, ferro d'armatura B450C in ragione di 150 kg/mc. d'impasto, cemento tipo 325, con cemento in classe di resistenza R'bk=30 N/mmq., classe di esposizione XC2 e classe di consistenza S4.				
	a) travi	mc.	2,60	658,00	1710,80
	b) pilastri	mc.	0,75	658,00	493,50
	c) colonna circolare	mc.	0,00	752,00	0,00

12	Calcestruzzo di cemento per gronda, gettato con l'ausilio dei casseri, compreso armo e disarmo, ferro d'armatura B450C in ragione di 70 kg/mc. d'impasto, cemento tipo 325, con cemento in classe di resistenza R'bk=30 N/mmq., classe di esposizione XC2 e classe di consistenza S4, spessore cm. 20, sporgenza cm. 60, in piano	ml.	21,80	103,40	2254,12
----	---	-----	-------	--------	---------

Sottofondi - Massetti - Pavimenti in battuto

13	Fornitura e posa in opera di tuot-venaut ben assestato e livellato				
	a) interno fabbricato, spess. 25 cm.	mq.	223,00	11,84	2641,21
	b) camminamenti esterni, spess. 15 cm.	mq.	82,25	8,46	695,84
14	Calcestruzzo di cemento per pavimentazione costituito da soletta in C.L.S., con cemento tipo 325 R'bk=25 N/mmq., compreso rete elettrosaldata Ø6/20x20, spess. 10 cm.				
	a) zona spogliatoi, tirato a pertica	mq.	223,00	11,00	2452,55
	b) camminamenti esterni con superficie tirata a frattazzo fine	mq.	82,25	13,54	1113,34
15	Fornitura e posa di sottofondo in getto di calcestruzzo alleggerito con perline di polistirolo espanso tipo Polical, spess. 10 cm.	mq.	230,00	9,31	2140,38
16	Fornitura e posa di massetto in sabbia grossa e cemento, dosato a 4 ql/mc., tirato a frattazzo fino per la successiva posa di pavimenti, spess. 5 cm., zona servizi e magazzino perfettamente livellato compreso rete	mq.	272,00	11,42	3106,51

Murature e tavolati

17	Fornitura e posa in opera di muratura in laterizio alveolare, per muratura armata antisismica, con barre verticali Ø16 che devono partire dalla fondazione fino ai cordoli del solaio, tale armatura sarà concentrata all'estremità di ogni parete portante, ad ogni intersezione tra pareti portanti ed in corrispondenza di ogni apertura e comunque ad interasse non superiore a 4 ml. e secondo disegni forniti dalla D.L.. Armatura orizzontale ogni 2 corsi, con tondino 2Ø6, utilizzando ferri diritti e ferri ripiegati ad L alle estremità, avendo cura ad ogni caso di chiudere le staffe attorno alle barre verticali di estremità, malta cementizia M10 a riempimento di tutti i giunti orizzontali e verticali fino alla superficie esterna, compreso i fori di alloggiamento della armatura verticale, misurazione vuoto per pieno con esclusione delle luci superiori a mq. 2.00 per la parte eccedente tale misura. Compreso spallette e posa riquadri sulle porte e finestre.				
	a) muratura spessore cm. 25	mc.	11,50	211,50	2432,25
	b) muratura spessore cm. 30	mc.	18,00	211,50	3807,00

18	Fornitura e posa in opera di muratura in bimattoni a due teste, spess. 25 cm., per opere in elevazione, legati con malta M5, misurazione vuoto per pieno con esclusione delle luci superiori a mq. 2.00 per la parte eccedente tale misura, compreso formazione spallette e posa riquadri	mc.	11,00	194,58	2140,38
19	Tramezze divisorie interne costituite da armatura metallica 6/10 zincata, con montanti posati ad interasse di 60 cm e inseriti in guide fissate con chiodi a sparo o tasselli a espansione a pavimento e a soffitto. Giunti a vista totalmente rasati				
	a) con 1 lastra standard 13 mm per ogni faccia	mq.	60,00	38,07	2284,20
	b) con 2 lastra standard 13 mm per ogni faccia di cui quella esterna di tipo fibrorinforzato Laduraplus	mq.	157,00	47,47	7452,79
20	Fornitura e posa di controsoffitto in quadrotti da cm. 60x60 in fibra minerale appaeso al soprastante solaio con appositi profili il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte	mq.	16,50	28,20	465,30

Solai

21	Fornitura e posa in opera di solaio in latero-cemento tipo "Bausta" a blocchi e tralicci interposti, interasse 55 cm., ferro d'armatura secondo esecutivi forniti dalla D.L., H=16+5, cordoli con armatura in ragione di 2+2Ø16 e staffe Ø8/20 cm., compreso eventuali corree armate, compreso calcestruzzo tipo 325, classe di resistenza caratteristica Rck=30 N/mmq.	mq.	116,22	75,20	8739,74
----	---	-----	--------	-------	---------

Intonaci

22	Fornitura e posa in opera di intonaco a civile con malta di calce e cemento tirato a frattazzo liscio, con arricciatura di malta di sabbia fine, misurazione vuoto per pieno, con esclusione delle luci superiori a mq. 4.00, compresa tiratura spallette ed eventuale ponteggio				
	a) per interni	mq.	420,00	11,00	4619,16
	b) per esterni	mq.	170,00	12,96	2203,20

Tetti e manti di copertura

23	Fornitura e posa in opera di struttura di coperto costituita da muretti in forato spess. 8 cm., tavelloni spess. 6 cm., (pendenza 30%) a perfetto piano e sigillatura dei giunti per la successiva posa del manto di copertura	mq	100,00	45,12	4512,00
24	Fornitura e posa di manto di copertura in tegole di cemento colorate, compreso i colmi , fissaggio delle tegole con schiuma poliuretanic monocomponente, e lamiera preverniciata parapasseri color testa di moro, misurazione in sviluppo di falda fino al filo esterno delle tegole	mq.	365,00	24,44	8920,60

Canne di esalazione

25	Fornitura e posa di canna fumaria con camicia esterna quadarata in c.s. vibrocompresso, misura interna 20x20 cm., giunti sigillati, compresa testa camino e ogni accessrio necessario per d'are l'opera finita a perfetta regola d'arte	ml.	3,00	58,00	174,00
----	---	-----	------	-------	--------

Opere di impermeabilizzazione e coibentazione

26	Fornitura e posa di coibentazione ed impermeabilizzazione di copertura piana (terrazza), mediante : * strato di sabbia e cemento per formazione pendenze * barriera al vapore costituita da guaina bituminosa poliestere stesa a fiamma, spess. 3 mm., con foglio in alluminio; * pannello coibente tipo "Stirodur", spess. 5 cm. * doppia guaina bituminosa poliestere biarmata, spess. 4+4 mm., incrociata, stesa a fiamma, con sormonti di almeno 10 cm. sui bordi * feltro in tessuto non tessuto * ghiaino * bocchettoni in PVC per scarico acqua piovana compresa griglia paraghiaia	mq.	84,00	47,00	3948,00
27	Fornitura e posa in opera di guaina bituminosa biarmata ardesiata, spess. 4 mm., posta sotto il manto di copertura, stesa a fiamma, posta in maniera ortogonale alla linea di gronda.	mq.	365,00	9,40	3431,00
28	Fornitura e posa di guaina bituminosa poliestere biarmata, spess. 4 mm., posta fra la fondazione ed il muro in elevazione, su letto di malta	mq.	35,00	8,46	296,10
29	Fornitura e posa di materassino in lana di roccia sp. 10+10 cm, in rotolo, per formazione di strati coibenti da posare sull'estradosso del solaio di copertura.	mq.	295,00	14,10	4159,50

Pavimenti e rivestimenti

30	Sistemazione della scaletta interna locale bar (n. 3 gradini lunghi cm. 150) eseguita mediante la posa di blocchi in laterizio per l'allungamento della stessa, compreso il getto del calcestruzzo integrativo compreso la realizzazione del massetto in sabbia e cemento e della successiva posa del rivestimento in piastrelle di ceramica (come pavimento)	a corpo	1,00	250,00	250,00
----	---	---------	------	--------	--------

31	Fornitura e posa in opera di pavimento in piastrelle di ceramica di 1° qualità, posato con collante su sottofondo, incluso stuccatura con boiaccia e pulizia finale, colori e forme a scelta della D.L.	mq.	290,00	29,61	8586,90
32	Fornitura e posa in opera di pavimento in piastrelle di clinker di 1° qualità, posato con collante su sottofondo, incluso stuccatura con boiaccia e pulizia finale ed elemento di contorno, colori e forme a scelta della D.L.	mq.	48,85	37,60	1836,76
33	Fornitura e posa in opera di rivestimento in piastrelle di ceramica di 1° qualità, compreso collante, stuccatura con boiaccia e pulizia finale, forme e colori a scelta della D.L..				
	a) bagno per altezza ml. 2,20	mq.	215,00	27,07	5820,48
	b) cucina per altezza ml. 1,60	mq.	15,50	27,07	419,62
34	Fornitura e posa di battiscopa in ceramica di 1° scelta in opera mediante incollaggio, compreso colla, stuccatura e pulizia finale e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	ml.	200,00	8,46	1692,00

Pietre e marmi

35	Fornitura e posa di marmo tipo trani o botticino, con superficie levigata, posato in opera su letto di malta, compreso ogni onere necessario				
	a) soglie, spessore 3 cm., larghezza 25 cm.	mq.	5,70	105,60	601,92
	b) soglie, spessore 3 cm., larghezza 35 cm.	mq.	0,53	112,32	59,53
	c) soglie, spessore 3 cm., larghezza 45 cm	mq.	4,40	119,04	523,78
	d) bancali, spessore 6 cm., larghezza 45 cm. , con gocciolatoio	mq.	11,93	125,28	1494,59

Opere da lattoniere

36	Fornitura e posa di canale di gronda in lamiera preverniciata sp. 6/10, sviluppo cm. 50, compreso i bracciali di sostegno, staffe, fissaggi e quanto altro necessario	ml.	70,00	23,50	1645,00
37	Fornitura e posa di tubi pluviali di scarico acque piovane, in lamiera preverniciata , diam. mm. 100, spessore 6/10, compreso curve, bracciali di sostegno, staffe, fissaggi e quanto altro necessario	ml.	50,00	22,56	1128,00
38	Fornitura e posa di coprifili in lamiera preverniciata , spessore 6/10, compreso fissaggi e quanto altro necessario, sviluppo 50 cm.	ml.	55,00	23,50	1292,50

Opere da falegname

39 Fornitura e posa di porta interna ad un'anta, spess. 50 mm., composta da pannello tamburato a nido d'ape riquadrato in massello di legno duro, rivestito superficialmente con laminato plastico e protetto sui bordi verticali da un profilo di alluminio, compreso cassa a vista metallica di alluminio anodizzato o verniciato, e accessori d'uso : maniglia tipo pesante in alluminio, serratura a chiave con dispositivo libero/occupato e quant'altro necessario per avere la porta completa e funzionante a regola d'arte. Compreso la fornitura e posa in opera della cassapera.

a) 80x210 cm.	n.	10,00	566,82	5668,20
b) 90x210 cm.	n.	7,00	592,20	4145,40

Opere da fabbro + vetraio

40 Fornitura e posa di porta esterna ad un'anta con parte inferiore cieca con pannello sandwich coibentato, e parte superiore con vetrocamera da 3+3/15/3+3 mm., in profili estrusi di alluminio lega a taglio termico, spessore mm. 65/75, superficie elettrocolorata colore a scelta della D.L., compreso accessori e congegni di manovra in lega leggera anodizzata, completo di chiusura di sicurezza. Incluso la fornitura e posa in opera della cassapera in lamiera zincata.

a) da 100x220 cm. con maniglia, serratura e ferramenta in genere	n.	1,00	816,00	816,00
b) da 100x230 cm. con maniglia, serratura e ferramenta in genere	n.	0,00	825,60	0,00
c) da 140x230 cm. a due ante con maniglia su di un lato e maniglione antipanico tipo push bar dall'altro	n.	1,00	1152,00	1152,00
d) da 140x280 cm. a due ante completamente cieca compresa griglia sulla parte superiore	n.	1,00	556,80	556,80

41 Fornitura e posa di serramenti in profili estrusi di alluminio lega serie normale a taglio termico, spessore mm. 65/75, superficie elettrocolorata colore a scelta della D.L., compreso accessori e congegni di manovra in lega leggera anodizzata, completo di vetrocamera da 3+3/15/3+3 mm, e la fornitura e posa in opera della cassapera in lamiera zincata.

a) finestra apribile ad un'anta a ribalta da 80x80 cm.	n.	11,00	384,00	4224,00
b) finestra apribile ad un'anta a ribalta da 100x100 cm.	n.	1,00	403,20	403,20
c) finestra apribile a tre ante da 240x100 cm.	n.	3,00	768,00	2304,00
d) finestra apribile a ad un'anta da 80x140 cm.	n.	0,00	432,00	0,00
e) finestra apribile a due ante da 180x140 cm.	n.	2,00	864,00	1728,00
f) lucernario a luce fissa da 50x280 cm.	n.	1,00	268,80	268,80
g) vetrina da 305x290 cm.(totale serramento)	n.	1,00	1160,00	1160,00
g) vetrina da 255x240 cm.(totale serramento)	n.	1,00	1055,00	1055,00
h) vetrina da 240x290 cm.(totale serramento) con parte superiore apribile diviso in due parti da 60x240 cm.	n.	6,00	1460,00	8760,00
i) vetrina da 255x290 cm.(totale serramento) con parte superiore apribile diviso in due parti da 60x255 cm.	n.	1,00	1505,00	1505,00
l) vetrina da 265x290 cm.(totale serramento) con parte superiore apribile diviso in due parti da 60x265 cm.	n.	1,00	1555,00	1555,00

m) vetrina da 305x290 cm.(totale serramento) con parte centrale apribile a porta da 145x230 cm. a due ante completa di maniglia su di un lato e maniglione antipanico tipo push bar dall'altro e parte superiore fissa da 145x60 cm., le parti laterali fisse da 80x290 cm. con parte superiore apribile da 80x60 cm.

a corpo 1,00 2112,00 2112,00

42 Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio per travi e pilastri laminati a caldo della serie IPE ed HEA, completi di piastre di attacco, inclusi i tagli a misura, gli sfridi, la bullonature e saldatura dei profilati, a forature, la realizzazione delle eventuali sacche e quanto altro necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte kg. 1350,00 2,82 3807,00

43 Fornitura e posa di parapetto per scala esterna in ferro di semplice disegno, peso fino a 25 kg/mq., compreso materiale di fissaggio e zincatura a caldo, H=100 cm. ml. 2,50 169,20 423,00

Opere da tinteggiatore

44 Fornitura e posa di tinteggiatura interna con pittura lavabile ad effetto piccola buccia d'arancia lucida, per un'altezza di ml. 2.50 mq. 215,00 8,46 1818,90

45 Fornitura e posa di tinteggiatura interna con idropittura semilavabile in tinte pastello, data a due mani, compreso l'uso di eventuali ponteggi, nella restante parte mq. 900,00 3,38 3045,60

46 Fornitura e posa in opera di tinteggiatura per esterni con idropittura lavabile al quarzo in tinte pastello, data a due mani, compreso l'uso di eventuali ponteggi mq. 180,00 10,00 1800,00

47 Fornitura e posa in opera di cappotto in lastre di polistirene espanso sinterizzato con graffite a celle chiuse autoestinguenti classe E marcate CE, applicate alla struttura con collante cementizio e tappi nella quantità di n. 8/mq., rasatura con prodotto cementizio in polvere con il fissaggio della rete in fibra di vetro, completamento con intonachino tipo Venezia silossanico traspirante a grana mm. 1,2 additivato con pasta antigelifa per evitare formazione di muschi e muffe. Spessore cm. 8 mq. 240,00 36,38 8730,72

Opere fognarie

48 Fornitura e posa in opera di rete fognaria compreso scavi e reinterri, spandimento in sito del terreno di risulta, costituito da:
a) tubazioni in P.V.C. ad alta resistenza (tipo rosso), con letto di sabbia e rinfianchi in c.s.
* diametro 120 ml. 100,00 16,92 1692,00
* diametro 140 ml. 90,00 19,46 1751,22

b) tubazioni in P.V.C. normale (tipo bianco), Ø80, per sfiati scarichi da inserire in apposite nicchie, queste comprese, con successiva chiusura delle medesime	ml.	25,00	12,69	317,25
c) pozzetto di raccordo in c.s. prefabbricato, dim. 40x40 per raccolta e deviazione acqua fognaria, compreso il chiusino e la sigillatura delle tubazioni di afflusso e deflusso	n.	10,00	42,30	423,00
d) pozzetto prefabbricato in c.s. diam. 60, separatore grassi, compreso il chiusino e la sigillatura delle tubazioni di afflusso e deflusso	n.	6,00	109,98	659,88
e) pozzetto prefabbricato in c.s. completo di sifone Firenze, compreso il chiusino e la sigillatura delle tubazioni di afflusso e deflusso	n.	1,00	188,00	<u>188,00</u>
				196310,65

PALESTRA

Scavi e reinterri

49 Scavo generale di sbancamento o splateamento del terreno esclusa la roccia da mina, eseguito con idonei mezzi meccanici, per una profondità di cm. 30, compreso accumolo in sito del terreno di risulta.	mc.	200,00	12,69	2538,00
50 Scavo di terreno a sezione ristretta per fondazioni continue, eseguito con mezzi meccanici, per una profondità max. di cm. 60, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con accumulo o spandimento in sito del terreno di risulta	mc.	120,00	15,23	1827,36

Calcestruzzi con ferro d'armatura

51 Calcestruzzo di cemento per magrone di sottofondazione non armato, cemento tipo 325, classe di resistenza caratteristica Rck=15 N/mmq., per uno spessore di cm. 10	mc.	20,00	80,37	1607,40
52 Calcestruzzo di cemento per fondazioni continue armate, gettato senza l'ausilio dei casseri a riempimento dello scavo, cemento tipo 325, classe di resistenza R'bk=30 N/mmq., classe di esposizione XC2 e classe di consistenza S4, ferro d'armatura B450C in ragione di 70 kg/mc d'impasto, compreso opportuna vibrazione	mc.	100,00	143,82	14382,00

53	Calcestruzzo di cemento per rialzo fondazioni continue, h=30 cm., gettato con l'ausilio dei casseri, compreso armo e disarmo, ferro d'armatura B450C in ragione di 70 kg/mc. d'impasto, cemento tipo 325, con cemento in classe di resistenza R'bk=30 N/mmq., classe di esposizione XC2 e classe di consistenza S4.				
	a) spess. 25 cm.	mc.	3,00	274,95	824,85
	b) spess. 30 cm.	mc.	12,00	274,95	3299,40
	c) spess. 55 cm.	mc.	2,00	253,80	507,60
54	Calcestruzzo di cemento per pavimentazione costituito da soletta in C.L.S., con cemento tipo 325 R'bk=30 N/mmq., compreso rete elettrosaldata Ø8/20x20, spess. 15 cm., tirato con elicottero senza giunti di dilatazione, con stacco perimetrale di cm. 2 con innesto del polistirolo	mq.	745,00	16,92	12605,40
55	Calcestruzzo di cemento per scala esterna, gettato con l'ausilio dei casseri, compreso armo e disarmo, ferro d'armatura B450C in ragione di 70 kg/mc. d'impasto, cemento tipo 325, con cemento in classe di resistenza R'bk=30 N/mmq., classe di esposizione XC2 e classe di consistenza S4, con finitura a frattazzo fino e smussi agli spigoli	mq.	12,50	152,28	1903,50
Sottofondi - Massetti - Pavimenti in battuto					
56	Calcestruzzo di cemento per pavimentazione costituito da soletta in C.L.S., con cemento tipo 325 R'bk=25 N/mmq., compreso rete elettrosaldata Ø6/20x20				
	a) zona palestra, spess. 5 cm.	mq.	745,00	6,50	4842,50
	b) zona servizi, tirato a pertica, spess. 10 cm.	mq.	90,00	11,00	989,82
	c) camminamenti esterni con superficie tirata a frattazzo fine, spess. 10 cm.	mq.	190,00	13,54	2571,84
57	Fornitura e posa in opera di tuot-venaut o ciottolato lavato di fiume, ben assestato e livellato				
	a) interno fabbricato, spess. 25 cm.	mq.	850,00	11,84	10067,40
	b) camminamenti esterni, spess. 15 cm.	mq.	190,00	8,46	1607,40
58	Fornitura e posa di sottofondo in sabbia grossa e cemento, dosato a 4 ql/mc., tirato a frattazzo fino per la successiva posa di pavimenti, spess. 5 cm., zona servizi e magazzino perfettamente livellato compreso rete	mq.	25,00	11,42	285,53
59	Fornitura e posa di sottofondo in getto di calcestruzzo alleggerito con perline di polistirolo espanso tipo Polical, spess. 10 cm.	mq.	25,00	9,31	232,65
60	Fornitura e posa di foglio in polietilene dello spessore mm. 0,30 con incollaggio dei sormonti mediante nastro adesivo	mq.	745,00	1,40	1043,00

Murature e tavolati

<p>61 Fornitura e posa in opera di muratura in laterizio alveolare, per muratura armata antisismica, con barre verticali Ø16 che devono partire dalla fondazione fino ai cordoli del solaio, tale armatura sarà concentrata all'estremità di ogni parete portante, ad ogni intersezione tra pareti portanti ed in corrispondenza di ogni apertura e comunque ad interasse non superiore a 4 ml. e secondo disegni forniti dalla D.L.. Armatura orizzontale ogni 2 corsi, con tondino 2Ø6, utilizzando ferri diritti e ferri ripiegati ad L alle estremità, avendo cura ad ogni caso di chiudere le staffe attorno alle barre verticali di estremità, malta cementizia M10 a riempimento di tutti i giunti orizzontali e verticali fino alla superficie esterna, compreso i fori di alloggiamento della armatura verticale, misurazione vuoto per pieno con esclusione delle luci superiori a mq. 2.00 per la parte eccedente tale misura. Compreso spallette e posa riquadri sulle porte e finestre. Spessore 30 cm.</p>	mc.	68,00	211,50	14382,00
<p>61 bis Calcestruzzi per murature spessore cm. 30 gettato con l'ausilio di casseri con cemento tipo 325, classe di resistenza R'bk=30 N/mmq., classe di esposizione XC2 e classe di consistenza S4, ferro d'armatura B450C in ragione di 60 kg/mc d'impasto, compreso disarmo e opportuna vibrazione,</p>	mc.	15,80	440,00	6952,00
<p>62 Fornitura e posa in opera di muratura in bimattoni a due teste, spess. 25 cm., per opere in elevazione, legati con malta M5, misurazione vuoto per pieno con esclusione delle luci superiori a mq. 2.00 per la parte eccedente tale misura, compreso formazione spallette e posa riquadri</p>	mc.	25,00	194,58	4864,50
<p>63 Fornitura e posa di muratura in bimattoni ad una testa, spess. 12 cm., per opere in elevazione, legati con malta cementizia M5, misurazione vuoto per pieno con esclusione delle luci superiori a mq. 4.00, compreso formazione spallette e posa riquadri</p>	mq.	20,00	31,30	626,04
<p>64 Fornitura e posa di muratura in forato da 8 cm. per tramezzi interni (zona servizi igienici) legati con malta di calce e cemento, misurazione vuoto per pieno con esclusione delle luci superiori a mq. 4.00 compreso formazione spallette e posa riquadri</p>	mq.	20,00	20,30	406,08
<p>65 Fornitura e posa di guaina bituminosa poliestere biarmata, spess. 4 mm., posta fra la fondazione ed il muro in elevazione, su letto di malta</p>	mq.	80,00	8,46	676,80

Solai

66	Fornitura e posa in opera di solaio piano composto da lastre prefabbricate in calcestruzzo, armate con rete elettrosaldata e tralici in acciaio, alleggerito con blocchi di polistirolo espanso annegati parzialmente nel getto della lastra, compreso i getti di completamento delle nervature e della soletta superiore collaborante, spess. 5 cm., ferro di confezionamento e armatura secondo esecutivi della D.L., compreso cordoli con armatura in ragione di 2+2Ø16 e staffe Ø8/20, compreso eventuale corre armate e tutto il necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte, H=4+12+5 cm. Gradinate e zona servizi.	mq.	110,00	93,06	10236,60
----	--	-----	--------	-------	----------

Intonaci

67	Fornitura e posa in opera di intonaco a civile con malta di calce e cemento tirato a frattazzo liscio, con arricciatura di malta di sabbia fine, misurazione vuoto per pieno, con esclusione delle luci superiori a mq. 4.00, compresa tiratura spallette ed eventuale ponteggio				
	a) per interni	mq.	600,00	11,00	6598,80
	b) per esterni	mq.	50,00	12,69	634,50

Struttura portante

68	Fornitura e posa in opera di struttura principale composta da n. 8 telai in legno lamellare (R 60) formati da trave curva - ml. 14,90 - e trave rettilinea - ml. 20,00 - (altezza max ml. 1,20 spessore come da calcolo) unite con giunto rigido tra di loro, con impregnante antitarlo e anti muffa in classe 1; compreso sistema di controventatura in legno od acciaio, piastre di ancoraggio al cordolo di fondazione, mezzi di sollevamento, piattaforme, progettazione esecutiva con calcoli statici secondo normativa vigente e ogni accessorio necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte	a corpo	1,00	155520,00	155520,00
69	Fornitura e posa in opera di n. 2 travi in legno lamellare (R 60), lunghe ml. 16.00, sezione come da calcoli statici, a sostegno dei telai in legno di copertura di cui al punto 68 appoggiate alla muratura dei vani servizi, magazzino, ingresso, trattate con impregnante antitarlo e anti muffa in classe 1, compreso mezzi di sollevamento, piattaforme, progettazione esecutiva con calcoli statici secondo normativa vigente e ogni accessorio necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte	a corpo	1,00	8640,00	8640,00
70	Fornitura e posa di pacchetto di copertura (mq. 1200.00) completo di ogni accessorio per dare l'opera a perfetta regola d'arte, il tutto in classe 1, costituito da (interno ad esterno) : * lamiera grecata autoportante per solai in acciaio Tecnodel 105, spess. 10/10 preverniciato di colore Bianco Grigio sulla faccia inferiore completa di fissaggi				

	<ul style="list-style-type: none"> * barriera al vapore formata da guaina bituminosa, spess. 4 mm., poliestere con sormonti di 10 cm. minimo e risvolti sui muretti perimetrali, saldata a caldo oppure adesiva * doppia orditura in listelli di abete da 60x80 mm posati incrociati completi di viti di fissaggio * isolamento termico in lana minerale, spess. 80+80 mm., D=40 kg/mc., da posare tra un listello e l'altro * lastre grecate rette/curve in lamiera preverniciata B/G spess. 6/10 ad alta resistenza e pedonabilità con sormonto laterale di una greca e mezza, complete di fissaggio (3 viti al mq. in acciaio inox con guarnizione) 	a corpo	1,00	100368,00	100368,00
71	<p>Fornitura e posa di lucernario, dimensioni ml. 1.00 x 33,80, completo di ogni accessorio per dare l'opera a perfetta regola d'arte, il tutto in classe 1, costituito da :</p> <ul style="list-style-type: none"> * lastra traslucida in policarbonato alveolare opalino anticondensa e antigoccia, spess. 20 mm., con lato protetto U.V. e termosaldato alle estremità avente la funzione di velario; * rete metallica elettrosaldato zincata con portata 150kg/mq. certificata ICITE con rapporto di prova n. 2518/RP/97 quale protezione permanente e completa di fissaggi * lastra traslucida in policarbonato alveolare grecato trasparente, spess. 2.5 mm., con lato protetto U.V., e profili di chiusura pacchetto lucernario in lamiera preverniciata 	a corpo	1,00	3066,34	3066,34
72	<p>Fornitura e posa in opera di pareti laterali prefabbricate (R60), prospetto Nord e Sud (mq. 470.00), complete di ogni accessorio per dare l'opera a perfetta regola d'arte, costituita da (interno ad esterno) :</p> <ul style="list-style-type: none"> * doppia lastra in cartongesso, spess. 12,5 mm., di cui quella esterna di tipo fibrorinforzato Laduraplu * barriera al vapore formata da guaina bituminosa, spess. 4 mm., poliestere con sormonti di 10 cm. minimo saldata a caldo oppure adesiva * travetti di struttura in listelli di abete, spess. 160 mm., completi di viti di fissaggio * isolamento termico in lana minerale, spess. 80+80 mm., D=40 kg/mc., da posare tra un listello e l'altro * pannello OBS 20 mm. * telo antivento * listello verticale in abete * rivestimento in lastre grecate in lamiera preverniciata B/G spess. 6/10 ad alta resistenza con sormonto laterale di una greca e mezza, complete di fissaggio (3 viti al mq. in acciaio inox con guarnizione) 	a corpo	1,00	73094,00	73094,00
73	<p>Fornitura e posa in opera di tamponamento (mq. 30.00) sopra trave di sostegno dei telai di copertura costituito (da interno ad estremo)</p> <ul style="list-style-type: none"> * doppia lastra in cartongesso, spess. 12,5 mm., di cui quella esterna di tipo fibrorinforzato Laduraplu * barriera al vapore formata da guaina bituminosa, spess. 4 mm., poliestere con sormonti di 10 cm. minimo saldata a caldo oppure adesiva 				

* travetti di struttura in listelli di abete, spess. 160 mm., completi di viti di fissaggio

* isolamento termico in lana minerale, spess. 80+80 mm., D=40 kg/mc., da posare tra un listello e l'altro

* doppia lastra in cartongesso, spess. 12,5 mm., di cui quella esterna di tipo fibrorinforzato Laduraplus

a corpo 1,00 4665,60 4665,60

Opere da lattoniere

74 Fornitura e posa di lattoneria varia in lamiera preverniciata B/G spess. 6/10 unita mediante rivetti a strappo e silicone necessaria alla formazione di copertine, canale di gronda, colmo, raccordi laterali e bancaline mq. 220,00 29,61 6514,20

75 Fornitura e posa di pluviali di scarico in lamiera di preverniciata , spess. 6/10, Ø100, compreso braccioli di ancoraggio alla muratura ml. 80,00 23,69 1895,04

Pavimenti e rivestimenti

76 Fornitura e posa in opera di pavimento sportivo in gomma, spess. 7.5 mm., costituito da 3 strati a struttura differenziata composto da strato superficiale omogeneo di usura a base di gomma naturale e sintetica, cariche minerali, vulcanizzanti, stabilizzanti e pigmenti coloranti con superficie opaca, liscia, antiriflesso, spess. mm. 1, e sottostrato portante composto da uno strato omogeneo, spess. mm. 1; i due strati saranno calandrati e vulcanizzati a formare un materiale unico di spessore costante pari a mm. 2, che verrà accoppiato ad un sottofondo elastico espanso costituito da schiuma poliuretanicca a celle aperte di mm. 5.5, con densità e durezza appositamente modulate per garantire determinati valori di assorbimento degli urti, ritorno di energia, elasticità, isolamento acustico e capacità portante, in teli di altezza ml. 1.90 e lunghezza pari a ml. 18.00 con un peso complessivo di 6,10 kg/mq., compreso rasanti e collanti di prima qualità e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte; il tutto in classe di resistenza al fuoco 1. Superficie complessiva circa mq. 690.00 / 700.00 a corpo 1,00 31395,00 31395,00

77 Fornitura e posa in opera di pavimento in piastrelle di ceramica di 1° qualità, posato con collante su sottofondo, incluso stuccatura con boiaccia e pulizia finale, colori e forme a scelta della D.L. mq. 25,00 29,61 740,25

78 Fornitura e posa in opera di rivestimento in piastrelle di ceramica di 1° qualità, compreso collante, stuccatura con boiaccia e pulizia finale, forme e colori a scelta della D.L.. mq. 65,00 27,07 1759,68

79 Fornitura e posa di battiscopa in PVC interno palestra, compreso colla, stuccatura e pulizia finale e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte ml. 90,00 5,08 456,84

80	Fornitura e posa di battiscopa in piastrelle di clinker per esterni, compreso colla, stuccatura e pulizia finale e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	ml.	45,00	8,46	380,70
----	---	-----	-------	------	--------

Pietre e marmi

81	Fornitura e posa di marmo tipo trani o botticino, con superficie levigata, posato in opera su letto di malta, compreso ogni onere necessario				
	a) soglie, spessore 3 cm., larghezza 35 cm.	ml.	17,50	109,98	1924,65
	b) bancali, spessore 6 cm., larghezza 40 cm. , con gocciolatoio	ml.	31,50	122,67	3864,11

Opere da falegname

82	Fornitura e posa di porta interna ad un'anta, spess. 50 mm., composta da pannello tamburato a nido d'ape riquadrato in massello di legno duro, rivestito superficialmente con laminato plastico e protetto sui bordi verticali da un profilo di alluminio, compreso cassa a vista metallica di alluminio anodizzato o verniciato, e accessori d'uso : maniglia tipo pesante in alluminio, serratura a chiave con dispositivo libero/occupato e quant'altro necessario per avere la porta completa e funzionante a regola d'arte. Compreso la fornitura e posa in opera della cassapersa.				
	a) 80x210 cm.	n.	2,00	566,82	1133,64
	b) 90x210 cm.	n.	2,00	592,20	1184,40
83	Fornitura e posa di seduta per gradoni costituita da 3 listoni accostati in legno massiccio, spess. 2.2 cm., sviluppo di cm 30, compreso supporto di base (sempre in legno) spess. 0.8 cm., il tutto verniciato al naturale con vernice ignifuga classe 1, fissaggio delle sedute ai gradoni mediante tasselli ad espansione, compreso ogni accessorio necessario per rendere l'opera a perfetta regola d'arte	ml.	70,00	54,99	3849,30

Opere da fabbro + vetraio

84	Fornitura e posa in opera di porta interna tagliafuoco (magazzino), omologata REI 90, ad un anta da 120x210 cm., tamburata in lamiera preverniciata elettrozincata, colore chiaro, telaio elettrozincato a z con zanche per posa in opera, coibentazione a norma UNI, completa di maniglia, cernira registrabile in altezza con molla per autochiusura e perno di regolazione, guarnizione autoespandente telaio, rostri di tenuta lato cerniera e quant'altro necessario per avere la porta completa e funzionante a regola d'arte	n.	1,00	270,72	270,72
----	---	----	------	--------	--------

85	Fornitura e posa di porta esterna ad un'anta cieca con pannello sandwich coibentato in profili estrusi di alluminio lega a taglio termico, spessore mm. 65/75, superficie elettrocolorata colore a scelta della D.L., compreso accessori e congegni di manovra in lega leggera anodizzata, completo di chiusura di sicurezza. Incluso la fornitura e posa in opera della cassapera in lamiera zincata. Dimensioni 100x210 cm.				
	a) con maniglia, serratura e ferramenta in genere	n.	3,00	397,62	1192,86
	b) con maniglia su di un lato e maniglione antipanico tipo push bar dall'altro	n.	4,00	423,00	1692,00
86	Fornitura e posa di serramenti in profili estrusi di alluminio lega serie normale a taglio termico, spessore mm. 65/75, superficie elettrocolorata colore a scelta della D.L., compreso accessori e congegni di manovra in lega leggera anodizzata, completo di vetrocamera da 3+3/15/3+3 mm, e la fornitura e posa in opera della cassapera in lamiera zincata.				
	a) finestra apribile ad un'anta a ribalta da 80x80 cm., prospetto Ovest	n.	8,00	338,40	2707,20
	b) finestra a luce fissa, diviso in tre parti, da 70x525 cm., sul prospetto Ovest	n.	2,00	549,90	1099,80
	c) finestra divisa in sei parti verticali e due parti orizzontali, tutte apribili a wasistas, da 1130x210 cm., sul prospetto Ovest	n.	2,00	6500,00	13000,00
	d) porta d'ingresso palestra a due ante, completa di maniglione antipanico e chiusura di sicurezza, da 200x240 cm., sul prospetto Ovest	n.	2,00	1692,00	3384,00
	e) finestra a luce fissa, diviso in cinque parti di cui l'ultima parte superiore cieca, sui prospetti Nord e Sud				
	* parte a vetri da 80x720 cm. - parte cieca da 80x215 cm.	n.	2,00	888,30	1776,60
	* parte a vetri da 80x720 cm. - parte cieca da 80x160 cm.	n.	2,00	888,30	1776,60
87	Fornitura e posa di parapetto per scala esterna in ferro di semplice disegno, peso fino a 25 kg/mq., compreso materiale di fissaggio e zincatura a caldo, H=100 cm.	ml.	12,00	152,28	1827,36
88	Fornitura e posa di transennatura interna di separazione tra campo da gioco e area pubblico interamente smontabile. La transennatura sarà costituita da elementi in tubolari di acciaio zincato a caldo e preverniciato a fuoco a forma di U rovesciato fissato a terra in bussole precedentemente annegate nel pavimento compreso zincatura a caldo e colore a scelta della D.L., H=110 cm., conforme UNI 10121-2	ml.	37,20	76,14	2832,41

Opere da tinteggiatore

89	Fornitura e posa in opera di cappotto in lastre di polistirene espanso sinterizzato con graffite a celle chiuse autoestinguenti classe E marcate CE, applicate alla struttura con collante cementizio e tappi nella quantità di n. 8/mq., rasatura con prodotto cementizio in polvere con il fissaggio della rete in fibra di vetro, completamento con intonachino tipo Venezia silossanico traspirante a grana mm. 1,2 additivato con pasta antigeliva per evitare formazione di muschi e muffe. Spessore cm. 8	mq.	250,00	36,38	9094,50
90	Fornitura e posa di tinteggiatura interna con pittura lavabile ad effetto piccola buccia d'arancia lucida, per un'altezza di ml. 2.50	mq.	325,00	8,46	2749,50
91	Fornitura e posa di tinteggiatura interna con idropittura semilavabile in tinte pastello, data a due mani, compreso l'uso di eventuali ponteggi, nella restante parte	mq.	480,00	3,38	1624,32
92	Fornitura e posa in opera di tinteggiatura per esterni con idropittura lavabile al quarzo in tinte pastello, data a due mani, compreso l'uso di eventuali ponteggi	mq.	30,00	10,15	304,56
93	Fornitura e posa di vernici poliuretatiche per tracciamento campo da gioco pallavolo e pallacanestro su pavimento in gomma	a corpo	1,00	1353,60	1353,60

Opere fognarie

94	Fornitura e posa in opera di rete fognaria compreso scavi e reinterri, spandimento in sito del terreno di risulta, costituito da:				
	a) tubazioni in P.V.C. ad alta resistenza (tipo rosso), con letto di sabbia e rinfianchi in c.s.				
	* diametro 120	ml.	25,00	16,92	423,00
	* diametro 140	ml.	80,00	19,46	1556,64
	b) tubazioni in P.V.C. normale (tipo bianco), Ø80, per sfiati scarichi da inserire in apposite nicchie, queste comprese, con successiva chiusura delle medesime	ml.	16,00	12,69	203,04
	c) pozzetto di raccordo in c.s. prefabbricato, dim. 40x40 per raccolta e deviazione acqua fognaria, compreso il chiusino e la sigillatura delle tubazioni di afflusso e deflusso	n.	5,00	42,30	211,50
	d) pozzetto prefabbricato in c.s. diam. 60, separatore grassi, compreso il chiusino e la sigillatura delle tubazioni di afflusso e deflusso	n.	1,00	109,98	109,98
					556154,90

TOTALE LAVORI EDILI € 752.465,55

IMPIANTO ELETTRICO

E' compresa l'esecuzione da parte dell'installatore delle verifiche previste dalle norme e il rilascio a lavoro ultimato, della dichiarazione di conformità alla norme CEI ai sensi della Legge n. 37/2008 e relativi decreti applicativi. I prezzi di cui al presente capitolo sono comprensivi delle assistenze murarie. Sono compresi inoltre i costi per smantellamenti e smaltimenti delle costruzioni elettriche esistenti, non più idonei all'utilizzo ed allo scopo (quadri, prese, tubi, scatole, sfilaggio cavi, canali, etc..), smontaggio ed accatastamento delle stesse, presso il magazzino comunale od altra struttura e comunque secondo le disposizioni impartite dalla Direzione Lavori. E' compreso l'eventuale smaltimento di componenti di impianto ed apparecchiature elettriche non più idonee all'impiego, ivi compreso il trasporto alla discarica pubblica.

Zona Bar

95 QUADRO DI PARTENZA BAR - Q0

Fornitura e posa in opera di un centralino da parete realizzato in PVC, completo di porta frontale trasparente fumè, maniglia attiva ed ergonomica, telaio estraibile e reversibile, guide DIN regolabili in altezza ed interasse, pannelli frontali removibili.

Sono comprese le apparecchiature di protezione, comando e segnalamento, cavi e cablaggio, l'installazione all'interno dell'armadio stradale in vetroresina esistente, nonché tutti gli accessori e componenti di completamento, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Esecuzione come da particolari costruttivi e schemi elettrici allegati.

RIFERIMENTO PLANIMETRIA: Q0-BAR

DIMENSIONI: 18 MODULI

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: II

a corpo	1,00	359,55	359,55
---------	------	--------	--------

96 QUADRO GENERALE BAR - QEGB

Fornitura e posa in opera di un quadro da incasso realizzato nel seguente modo:

* Scatola di fondo: costruita in materiale plastico indeformabile dotata di flange amovibili e pre-rotture sul fondo per agevolare le operazioni di foratura e l'ingresso di tubi o canaline. Scatola di fondo rinforzata da una struttura metallica;

* Telaio: con guide DIN multi posizione, 2 livelli di altezza e profondità. Telaio estraibile che permette la realizzazione del cablaggio a banco;

* Pannelli modulari: singoli e asimmetrici;

* Serratura a chiave.

- Protezione contro i contatti indiretti (CEI 64-8) realizzata mediante isolamento completo (CEI-EN60439-1).

* Grado di protezione IP40 (IEC 529 e CEI EN 60529).

* Resistenza al fuoco e al calore anomalo (glow wire test secondo IEC695-2-1 e CEI 50 11) 650°

* Colore bianco RAL 9016

Sono comprese le apparecchiature di protezione, comando e segnalamento, cavi e cablaggio, nonché tutti gli accessori e componenti di completamento, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Esecuzione come da particolari costruttivi e schemi elettrici allegati.

RIFERIMENTO PLANIMETRIA: QEGB

DIMENSIONI: 120 MODULI - Dim. 960x610x150 mm

a corpo 1,00 1920,42 1920,42

97 LINEA IN CAVO FG7(O)R 4x16 mm2

Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualità RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.

TIPO CAVO: FG7(O)R

FORMAZIONE e SEZIONE: 4x16 mm2

ml. 43,00 8,08 347,61

98 LINEA IN CAVO FG7(O)R 2x1,5 mm2

Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualità RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.

TIPO CAVO: FG7(O)R

FORMAZIONE e SEZIONE: 2x1,5 mmq.

ml. 30,00 1,40 42,02

99 LINEA IN CAVO N07V-K 1x4 mm2

Fornitura e posa in opera di linea in cavo tipo N07V-K (CEI20-20), conduttore unipolare realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità R2 antiabrasivo, tensione nominale 450/750V, rispondente alle norme CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Si avrà cura di rispettare i codici dei colori, per la distinzione delle fasi, del neutro e del conduttore di protezione. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.

TIPO CAVO: N07V-K

FORMAZIONE e SEZIONE: 1x4 mmq.

ml. 195,00 1,11 216,29

100	<p>LINEA IN CAVO N07V-K 1x2,5 mm²</p> <p>Fornitura e posa in opera di linea in cavo tipo N07V-K (CEI20-20), conduttore unipolare realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualita' R2 antiabrasivo, tensione nominale 450/750V, rispondente alle norme CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Si avra' cura di rispettare i codici dei colori, per la distinzione delle fasi, del neutro e del conduttore di protezione. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: N07V-K FORMAZIONE e SEZIONE: 1x2,5 mmq.</p>	ml.	540,00	0,79	426,38
101	<p>LINEA IN CAVO N07V-K 1x1,5 mm²</p> <p>Fornitura e posa in opera di linea in cavo tipo N07V-K (CEI20-20), conduttore unipolare realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualita' R2 antiabrasivo, tensione nominale 450/750V, rispondente alle norme CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Si avra' cura di rispettare i codici dei colori, per la distinzione delle fasi, del neutro e del conduttore di protezione. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: N07V-K FORMAZIONE e SEZIONE: 1x1,5 mmq.</p>	ml.	150,00	0,55	81,78
102	<p>CASSETTE DI DERIVAZIONE - 480 x 160 x 70</p> <p>Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente halogen free, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi separatori, morsetti ed accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni 480 x 160 x 70 mm.</p>	n.	2,00	34,69	69,37
103	<p>TUBO PIEGHEVOLE MEDIO DIAMETRO 32 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di un tubo pieghevole isolante, corrugato, autoestinguente, di tipo medio, per posa sottotraccia od all'interno di intercapedini e controsoffitti. Tubo rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI 50086-2-2. Sono compresi tappatubi in partenza e in arrivo e tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>DIAMETRO: 32 mm TIPO DI POSA: sottotraccia</p>	ml.	100,00	1,69	169,20

104 PUNTO DI COMANDO PULSANTE A TIRANTE

Punto di comando pulsante a tirante costituito da tubazione pieghevole, autoestinguento, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- n. 2 coprifori
- n. 1 pulsante a tirante unipolare 1NO 10A 250V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n.	1,00	38,49	38,49
----	------	-------	-------

105 PUNTO PRESA BIPASSO

Punto presa UNEL e BIPASSO costituito da tubazione pieghevole, autoestinguento, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 2,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- * n.1 presa BIPASSO 10/16A 250V
- * n.2 coprifori

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n.	1,00	34,69	34,69
----	------	-------	-------

106 PUNTO CRONOTERMOSTATO AMBIENTE

Punto cronotermostato ambiente, per il funzionamento dei ventilconvettori, costituito da tubazione pieghevole, autoestinguento, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi le apparecchiature ed i collegamenti occorrenti per l'accensione della caldaia e tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apparecchio escluso.

n.	1,00	31,30	31,30
----	------	-------	-------

107 PUNTO PRESA UNEL IP55

Punto presa UNEL protetta IP55, costituito da tubazione pieghevole, autoestinguento, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 2,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di coperchio protetto IP55 del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- * n.1 copriforo

* n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V (P17+P30)			
Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte			
n.	2,00	43,99	87,98
108	APPARECCHIO EM LED (8/11W eq) SE		
Fornitura e posa in opera di un'apparecchio per l'illuminazione di sicurezza a LED in modalità SE, realizzato con custodia in policarbonato autoestinguente (prova filo incandescente 850°C), alimentazione 230V, autonomia 1h, ricarica completa in 12 ore, flusso luminoso 120 lm, batteria al nichel cadmio, con modalità autotest. Sono compresi scatola da incasso e tutti gli accessori di completamento e finitura per dare una posa finita a regola d'arte.			
GRADO DI PROTEZIONE: IP65			
CLASSE DI ISOLAMENTO: II			
n.	4,00	105,75	423,00
109	PUNTO PRESA 400V 3P+N+PE - 16A		
Punto presa 400V - 16A costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 32 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 2,5 mm ² . Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di presa trifase 3P+N+PE 400V - 16A con interruttore di blocco IP44, completa scatola da incasso.			
Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
n.	2,00	126,90	253,80
110	PUNTO PRESA UNEL E BIPASSO - BANCONE BAR		
Punto presa UNEL e BIPASSO costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K/FROR di sezione 3X2,5 mm ² . Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola da parete in PVC, 3 posti, IP40, comprendente le seguenti apparecchiature civili:			
- n.1 presa BIPASSO 10/16A 250V			
- n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V (P17+P30)			
Il posizionamento esatto del punto presa dovrà essere concordato con la D.L..			
Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
n.	8,00	42,30	338,40

<p>111 PUNTO VENTILCONVETTORE FCX / LAMA D'ARIA</p> <p>Punto ventilconvettore FCX / Lama d'aria costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apparecchio escluso</p>	n.	7,00	15,23	106,60
<p>112 PUNTO PRESA UNEL</p> <p>Punto presa UNEL costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 2,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:</p> <p>* n.1 copriforo</p> <p>* n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V (P17+P30)</p> <p>Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	n.	7,00	33,42	233,92
<p>113 PUNTO DI COMANDO INTERROTTO BIPOLARE</p> <p>Punto di comando interrotto bipolare costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:</p> <p>* n.2 coprifori</p> <p>8 n.1 interruttore biipolare 16AX 250V</p> <p>Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	n.	1,00	36,80	36,80
<p>114 PUNTO DI COMANDO PULSANTE NC</p> <p>Punto segnalazione ottico acustica costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:</p>				

- * n.1 copriforo
- * n.1 ronzatore 230V 80dB
- * n.1 portalampada diff. rosso e spia led 230V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 1,00 34,26 34,26

115 PUNTO SEGNALAZIONE OTTICO ACUSTICA

Punto segnalazione ottico acustica costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- * n.1 copriforo
- n.1 ronzatore 230V 80dB
- n.1 portalampada diff. rosso e spia led 230V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 1,00 50,76 50,76

116 PUNTO DI COMANDO INTERROTTO LUMINOSO

Punto di comando interrotto luminoso costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- * n.2 coprifori
- * n.1 interruttore unipolare 16AX 250V illuminato con spia a LED

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 1,00 34,26 34,26

117 PUNTO PRESA UNEL E BIPASSO

Punto presa UNEL e BIPASSO costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 2,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- n.1 presa BIPASSO 10/16A 250V
- n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V (P17+P30)

<p>Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	n.	3,00	37,65	112,94
118 PUNTO PRESA TELEFONO				
<p>Punto presa telefono costituito da tubazione pieghevole, autoestingente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavo per impianti telefonici 1 coppia TR/R. Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze e comunque dal punto di fornitura dell'Ente Telefonico (borchia). Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:</p> <p>- n.2 copriforo - n.1 connettore RJ11</p> <p>Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	n.	1,00	46,53	46,53
119 PUNTO PRESA DTV				
<p>Punto presa DTV digitale terrestre costituito da tubazione pieghevole, autoestingente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavo antenna coassiale schermato 75 ohm (7 mm). Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:</p> <p>* n.2 copriforo * n.1 presa TV coassiale diretta (derivata)</p> <p>Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	n.	1,00	43,15	43,15
120 PUNTO DI COMANDO PULSANTE NO				
<p>Punto di comando pulsante costituito da tubazione pieghevole, autoestingente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:</p> <p>* n.2 coprifori * n.1 pulsante unipolare 1NO 10A 250V</p> <p>Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	n.	2,00	32,57	65,14

121	PUNTO DI COMANDO CON RIVELATORE PRESENZA PERSONE Punto di comando con rivelatore presenza persone costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm ² . Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili: * n.1 copriforo * n.1 rivelatore presenza persone - green switch con pulsante incorporato Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	n.	2,00	122,67	245,34
122	CASSETTE DI DERIVAZIONE - 152 x 98 x 70 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente halogen free, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi separatori, morsetti ed accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni 152 x 98 x 70 mm.	n.	2,00	13,54	27,07
123	TUBO PIEGHEVOLE MEDIO DIAMETRO 25 mm Fornitura e posa in opera di un tubo pieghevole isolante, corrugato, autoestinguente, di tipo medio, per posa sottotraccia od all'interno di intercapedini e controsoffitti. Tubo rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI 50086-2-2. Sono compresi tappatubi in partenza e in arrivo e tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. DIAMETRO: 25 mm TIPO DI POSA: sottotraccia	ml.	100,00	1,27	126,90
124	PUNTO DI COMANDO INTERROTTO Punto di comando interrotto costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm ² . Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili: - n.2 coprifori - n.1 interruttore unipolare 16AX 250V Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	n.	6,00	30,88	185,27

125 PUNTO DI COMANDO DEVIATO

Punto di comando deviato costituito da tubazione pieghevole, autoestinguento, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

* n.2 coprifori

* n.1 deviatore unipolare 16AX 250V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte

n.	2,00	32,57	65,14
----	------	-------	-------

126 PUNTO LUCE SEMPLICE DI EMERGENZA

Punto luce semplice di emergenza costituito da tubazione pieghevole, autoestinguento, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apparecchio escluso

n.	4,00	12,69	50,76
----	------	-------	-------

127 PUNTO LUCE SEMPLICE

Punto luce semplice costituito da tubazione pieghevole, autoestinguento, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apparecchio escluso.

n.	25,00	12,69	317,25
----	-------	-------	--------

128 PULSANTE DI SGANCIO

Fornitura e posa in opera di centralino stagno per sistema di emergenza con pulsante illuminabile. Azionamento automatico alla rottura del vetro. Colore rosso RAL 3000, completo di pulsante INO+INC e spia colore verde. E' compresa la tubazione in PVC diametro 20 mm, nonchè tutti gli accessori di completamento e finitura per dare la posa a perfetta regola d'arte.

GRADO DI PROTEZIONE: IP55

CLASSE DI ISOLAMENTO: II

n.	1,00	63,45	63,45
----	------	-------	-------

129 IMPIANTO DI RICEZIONE SEGNALI DTV - DIGITALE TERRESTRE

Fornitura e posa in opera impianto di ricezione segnali DTV per digitale terrestre, eseguito con antenne banda 3° VHF - 4° UHF - 5° UHF, amplificatore da palo, alimentatore 12Vdc, palo zincato telescopico con zanche/staffe, partitori, derivatori, cavi tipo coassiali 75 ohm (7 mm) e quant'altro per dare una posa finita a perfetta regola d'arte. L'impianto è dimensionato per il numero di punti prese previsti in progetto.

Sistema TV TERRESTRE DIGITALE.

Esecuzione a norme CEI, collaudato e funzionante

n.	1,00	423,00	423,00
----	------	--------	--------

7108,84

Zona spogliatoio

130 QUADRO GENERALE SPOGLIATOI - QEG

Fornitura e posa in opera di una cassetta da parete realizzata con struttura metallica in lamiera elettrozincata di spessore 10/10, verniciatura interna ed esterna con polveri termoindurenti a base di resine epossidiche e poliestere polimerizzate a caldo, di colore bianco RAL9001. Porta trasparente in cristallo, con chiusura a chiave e struttura in lamiera elettrozincata di spessore 10/10. Sono comprese le apparecchiature di protezione, comando e segnalamento, cavi e cablaggio, nonché tutti gli accessori e componenti di completamento, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Esecuzione come da particolari costruttivi e schemi elettrici allegati.

RIFERIMENTO PLANIMETRIA: QEGS

DIMENSIONI: Dim. 1200x600x200 mm

GRADO DI PROTEZIONE: IP43

CLASSE DI ISOLAMENTO: I

a corpo	1,00	2808,72	2808,72
---------	------	---------	---------

131 SOTTOQUADRO CENTRALE TERMICA - SQCT

Fornitura e posa in opera di un quadro da parete realizzato con cassetta in poliestere rinforzata con fibra di vetro SMC, esecuzione monoblocco, autoestingente, bassissimo contenuto di alogeni, doppio isolamento, colore grigio RAL 7032, resistente agli urti 20 Joule, rigidità dielettrica 15 kV/mm, inalterabilità tra -40°C e +110°C, temperatura di distorsione >220°C, resistenza agli agenti chimici ed atmosferici, porta frontale con oblò trasparente, serratura a chiave. Sono comprese le apparecchiature di protezione, comando e segnalamento, cavi e cablaggio, nonché tutti gli accessori e componenti di completamento, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Esecuzione come da particolari costruttivi e schemi elettrici allegati.

RIFERIMENTO PLANIMETRIA: SQCT

DIMENSIONI: Dim. 805x615x315 mm (5x28 moduli)

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: II	a corpo	1,00	2076,08	2076,08
132 LINEA IN CAVO FG7(O)R 1x35 mm2				
Fornitura e posa in opera di un cavo unipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualita' RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.				
TIPO CAVO: FG7(O)R				
FORMAZIONE e SEZIONE: 1x35 mm2	ml.	260,00	5,44	1415,08
133 LINEA IN CAVO FG7(O)R 3x2,5 mm2				
Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualita' RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.				
TIPO CAVO: FG7(O)R				
FORMAZIONE e SEZIONE: 3x2,5 mm2	ml.	20,00	2,77	55,46
134 LINEA IN CAVO FG7(O)R 3x1,5 mm2				
Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualita' RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.				
TIPO CAVO: FG7(O)R				
FORMAZIONE e SEZIONE: 3x1,5 mm2	ml.	70,00	2,25	157,26
135 LINEA IN CAVO FG7(O)R 5x16 mm2				
Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualita' RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.				
TIPO CAVO: FG7(O)R				
FORMAZIONE e SEZIONE: 5x16 mm2	ml.	25,00	10,15	253,80

136	<p>LINEA IN CAVO FG7(O)R 3x2,5 mm2</p> <p>Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualita' RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: FG7(O)R</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 3x2,5 mm2</p>	ml.	10,00	2,77	27,73
137	<p>LINEA IN CAVO FG7(O)R 5x25 mm2</p> <p>Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualita' RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: FG7(O)R</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 5x25 mm2</p>	ml.	25,00	15,00	375,06
138	<p>LINEA IN CAVO N07V-K 1x4 mm2</p> <p>Fornitura e posa in opera di linea in cavo tipo N07V-K (CEI20-20), conduttore unipolare realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualita' R2 antiabrasivo, tensione nominale 450/750V, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Si avra' cura di rispettare i codici dei colori, per la distinzione delle fasi, del neutro e del conduttore di protezione. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: N07V-K</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 1x4 mm2</p>	ml.	45,00	1,11	49,91
139	<p>LINEA IN CAVO N07V-K 1x1,5 mm2</p> <p>Fornitura e posa in opera di linea in cavo tipo N07V-K (CEI20-20), conduttore unipolare realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualita' R2 antiabrasivo, tensione nominale 450/750V, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Si avra' cura di rispettare i codici dei colori, per la distinzione delle fasi, del neutro e del conduttore di protezione. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: N07V-K</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 1x1,5 mm2</p>	ml.	225,00	0,55	122,67

140	<p>LINEA IN CAVO N07V-K 1x2,5 mm2</p> <p>Fornitura e posa in opera di linea in cavo tipo N07V-K (CEI20-20), conduttore unipolare realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualita' R2 antiabrasivo, tensione nominale 450/750V, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Si avra' cura di rispettare i codici dei colori, per la distinzione delle fasi, del neutro e del conduttore di protezione. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: N07V-K</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 1x2,5 mm2</p>	ml.	405,00	0,79	319,79
141	<p>LINEA IN CAVO FG7(O)R 2x1,5 mm2</p> <p>Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualita' RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: FG7(O)R</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 2x1,5 mm2</p>	ml.	85,00	1,40	119,05
142	<p>TUBO PIEGHEVOLE MEDIO DIAMETRO 32 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di un tubo pieghevole isolante, corrugato, autoestinguente, di tipo medio, per posa sottotraccia od all'interno di intercapedini e controsoffitti. Tubo rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI 50086-2-2. Sono compresi tappatubi in partenza e in arrivo e tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>DIAMETRO: 32 mm</p> <p>TIPO DI POSA: sottotraccia</p>	ml.	100,00	1,69	169,20
143	<p>TUBO PIEGHEVOLE MEDIO DIAMETRO 25 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di un tubo pieghevole isolante, corrugato, autoestinguente, di tipo medio, per posa sottotraccia od all'interno di intercapedini e controsoffitti. Tubo rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI 50086-2-2. Sono compresi tappatubi in partenza e in arrivo e tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>DIAMETRO: 25 mm</p> <p>TIPO DI POSA: sottotraccia</p>	ml.	100,00	1,27	126,90

144	CASSETTE DI DERIVAZIONE - 480 x 160 x 70 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente halogen free, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi separatori, morsetti ed accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni 480 x 160 x 70 mm.	n.	2,00	34,69	69,37
145	PUNTO LUCE SEMPLICE Punto luce semplice costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm ² . Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apparecchio escluso	n.	24,00	12,69	304,56
146	PUNTO LUCE SEMPLICE DI EMERGENZA Punto luce semplice di emergenza costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm ² . Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apparecchio escluso	n.	11,00	12,69	139,59
147	PUNTO LUCE A VISTA Punto di luce a vista costituito da tubazione rigida in PVC, autoestinguente, isolante, serie media, avente diametro pari a 20 mm, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm ² . Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi, eventuali scatole di derivazione, raccordi, collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	n.	4,00	19,04	76,14
148	PUNTO LUCE DI EMERGENZA A VISTA Punto luce di emergenza a vista costituito da tubazione rigida in PVC, autoestinguente, isolante, serie media, avente diametro pari a 20 mm, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm ² . Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi, eventuali scatole di derivazione, raccordi, collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	n.	1,00	19,04	19,04

149 PUNTO DI COMANDO INTERROTTTO IP55

Punto di comando interrotto IP55, costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di coperchio protetto IP55 del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- n.2 coprifori
- n.1 interruttore unipolare 16AX 250V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 9,00 35,96 323,60

150 PUNTO DI COMANDO INTERROTTTO

Punto di comando interrotto costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- * n.2 coprifori
- * n.1 interruttore unipolare 16AX 250V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 1,00 30,88 30,88

151 PUNTO DI COMANDO INTERROTTTO A VISTA IP55

Punto di comando interrotto a vista costituito da tubazione rigida in PVC, autoestinguente, isolante, serie media, avente diametro pari a 20 mm, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da parete 2 posti, realizzata in PVC, IP55, completa delle seguenti apparecchiature civili:

- n.1 interruttore unipolare 16AX 250V
- n.1 falso polo

Sono compresi, eventuali scatole di derivazione, raccordi, collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 1,00 38,92 38,92

152 PUNTO DI COMANDO INTERROTTO LUMINOSO

Punto di comando interrotto luminoso costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

* n.2 coprifori

* n.1 interruttore unipolare 16AX 250V illuminato con spia a LED

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n.	3,00	34,26	102,79
----	------	-------	--------

153 PUNTO DI COMANDO CON RIVELATORE PRESENZA PERSONE

Punto di comando con rivelatore presenza persone costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

* n.1 copriforo

* n.1 rivelatore presenza persone - green switch con pulsante incorporato

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte

n.	2,00	122,67	245,34
----	------	--------	--------

154 PUNTO DI COMANDO CON RIVELATORE PRESENZA PERSONE A VISTA IP40

Punto di comando con rivelatore di presenza persone a vista costituito da tubazione rigida in PVC, autoestinguente, isolante, serie media, avente diametro pari a 20 mm, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da parete 2 posti, realizzata in PVC, IP40, completa delle seguenti apparecchiature civili:

* n.1 rivelatore presenza persone - green switch con pulsante incorporato

Sono compresi, eventuali scatole di derivazione, raccordi, collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n.	1,00	139,59	139,59
----	------	--------	--------

155 PUNTO DI COMANDO DOMOTICO

Punto di comando domotico costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavo tipo EIB KNX 2x2x0,8. Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- n.3 pulsanti unipolari illuminabili 1NO 10A 250V

- n.1 modulo domotico interfaccia KNX per scatola da incasso completo di diodi luminosi (come da schemi elettrici allegati) - 4 ingressi + 4 uscite a diodo luminoso

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n.	2,00	148,05	296,10
----	------	--------	--------

156 ARMATURA STAGNA CON REATTORE ELETTRONICO 2X58W

Fornitura e posa in opera di un'armatura stagna realizzata con corpo stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL 7035, infrangibile ed autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV. Diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Riflettore in acciaio zincato a caldo ad altissimo indice di riflessione. Morsettiera 2P+T con portafusibile, completa di fusibile di protezione. Versione con alimentatore elettronico. Sono compresi tutti gli accessori e componenti di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Apparecchio 2x58W completo di lampade fluorescenti lineari 58W (Ra 86) o equivalente.

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: I

n.	10,00	77,83	778,32
----	-------	-------	--------

157 ARMATURA STAGNA CON REATTORE ELETTRONICO 2x18W

Fornitura e posa in opera di un'armatura stagna realizzata con corpo stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL 7035, infrangibile ed autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV. Diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Riflettore in acciaio zincato a caldo ad altissimo indice di riflessione.

Morsettiera 2P+T con portafusibile, completa di fusibile di protezione. Versione con alimentatore elettronico. Sono compresi tutti gli accessori e componenti di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Apparecchio 1x18W completo di lampade fluorescenti lineari 2x18W (Ra 86) o equivalente.

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: I

n.	8,00	63,45	507,60
----	------	-------	--------

158 ARMATURA STAGNA CON REATTORE ELETTRONICO
2X36W

Fornitura e posa in opera di un'armatura stagna realizzata con corpo stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL 7035, infrangibile ed autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV. Diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Riflettore in acciaio zincato a caldo ad altissimo indice di riflessione. Morsettiera 2P+T con portafusibile, completa di fusibile di protezione. Versione con alimentatore elettronico. Sono compresi tutti gli accessori e componenti di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Apparecchio 2x58W completo di lampade fluorescenti lineari 36W (Ra 86) o equivalente.

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: I

n. 6,00 71,91 431,46

159 APPARECCHIO EM LED (8/11W eq) SE

Fornitura e posa in opera di un'apparecchio per l'illuminazione di sicurezza a LED in modalità SE, realizzato con custodia in policarbonato autoestinguente (prova filo incandescente 850°C), alimentazione 230V, autonomia 1h, ricarica completa in 12 ore, flusso luminoso 120 lm, batteria al nichel cadmio, con modalità autotest. Sono compresi scatola da incasso e tutti gli accessori di completamento e finitura per dare una posa finita a regola d'arte.

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: II

n. 12,00 105,75 1269,00

160 APPARECCHIO ILLUMINANTE PER ESTERNO A LED

Fornitura e posa in opera di un apparecchio illuminante per esterni. Apparecchio con base ed anello in policarbonato, diffusore in vetro acidato, riflettore in alluminio, guarnizione in silicone e viti in acciaio inox. Alimentazione diretta 220-240V. Sorgente luminosa ad 1 LED 760 lm 6W, classe I - IK06. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Colore scelto dalla D.L..

GRADO DI PROTEZIONE: IP66

CLASSE DI ISOLAMENTO: I

n. 3,00 76,14 228,42

161 PULSANTE DI SGANCIO

Fornitura e posa in opera di centralino stagno per sistema di emergenza con pulsante illuminabile. Azionamento automatico alla rottura del vetro. Colore rosso RAL 3000, completo di pulsante 1NO+1NC e spia colore verde. E' compresa la tubazione in PVC diametro 20 mm, nonchè tutti gli accessori di completamento e finitura per dare la posa a perfetta regola d'arte.

GRADO DI PROTEZIONE: IP55

CLASSE DI ISOLAMENTO: II

n. 1,00 63,45 63,45

162 PUNTO PRESA UNEL E BIPASSO IP55

Punto presa UNEL e BIPASSO costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 2,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di coperchio protetto IP55 del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- n.1 presa BIPASSO 10/16A 250V
- n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V (P17+P30)

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n.	4,00	47,38	189,50
----	------	-------	--------

163 PUNTO PRESA UNEL IP55

Punto presa UNEL protetta IP55, costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 2,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di coperchio protetto IP55 del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- * n.1 copriforo
- * n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V (P17+P30)

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n.	4,00	43,99	175,97
----	------	-------	--------

164 PUNTO PRESA UNEL

Punto presa UNEL costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 2,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- * n.1 copriforo
- * n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V (P17+P30)

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n.	1,00	33,42	33,42
----	------	-------	-------

165 PUNTO PRESA UNEL A VISTA IP55

Punto presa UNEL a vista costituito da tubazione rigida in PVC, autoestinguente, isolante, serie media, avente diametro pari a 25 mm, e cavi tipo N07V-K di sezione 2,5 mm².

Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da parete 2 posti, realizzata in PVC, IP55, completa delle seguenti apparecchiature civili:

- n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V

Sono compresi, eventuali scatole di derivazione, raccordi, collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte

n.	3,00	48,65	145,94
----	------	-------	--------

166 PUNTO DI COMANDO PULSANTE A TIRANTE

Punto di comando pulsante a tirante costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

* n.2 coprifori

* n.1 pulsante a tirante unipolare INO 10A 250V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n.	3,00	38,49	115,48
----	------	-------	--------

167 PUNTO DI COMANDO PULSANTE NC

Punto di comando pulsante costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

* n.2 coprifori

* n.1 pulsante unipolare INC 10A 250V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n.	3,00	34,26	102,79
----	------	-------	--------

168 PUNTO SEGNALAZIONE OTTICO ACUSTICA

Punto segnalazione ottico acustica costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07V-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

* n.1 copriforo

* n.1 ronzatore 230V 80dB

* n.1 portalampada diff. rosso e spia led 230V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 3,00 50,76 152,28

169 PUNTO COLLEGAMENTO DI POTENZA UTILIZZATORE A VISTA 5 kW

Punto collegamento di potenza utilizzatore a vista di potenza massima fino a 5 kW e lunghezza 5m (elettropompa, elettrovalvola, bruciatore, etc.), con tubazioni rigide pesanti e/o guaine spiralate flessibili in PVC, per protezione meccanica, scatole, e cavi tipo FG7OR di idonea sezione, comunque secondo gli schemi elettrici allegati e forniti dal costruttore degli apparecchi. Il tutto a partire dal sottoquadro elettrico centrale termica. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare la posa finita a perfetta regola d'arte

n. 5,00 42,30 211,50

170 COLLEGAMENTI APPARECCHIATURE AUSILIARIE IMPIANTI MECCANICI

Esecuzione dei collegamenti (interfacciamento / dialogo) alle apparecchiature ausiliarie degli impianti meccanici per il riscaldamento / raffrescamento, (testine elettriche, termostati, sonde, valvole 3 vie, centraline, pannelli comando remoto, apparecchiature, ecc.), con tubazioni rigide/pieghevoli in PVC, scatole, e cavi di idonea tipologia e sezione (N07V-K - FG7OR- anche cavi schermati), comunque secondo gli schemi forniti dal costruttore degli apparecchi e gli schemi ausiliari. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare la posa finita a perfetta regola d'arte ed i sistemi perfettamente funzionanti all'uso previsto

a corpo 1,00 211,50 211,50

171 TARGA OTTICO-ACUSTICA RIVELAZIONE INCENDIO

Fornitura e posa in opera di una targa ottico-acustica per allarme,rossa, completa di segnalazione acustica certificata EN54-3 e segnalazione ottica certificata EN54-23. Fornita con la dicitura "allarme incendio".

Dati:

Potenza sonora @ 1 m 92 dB

Potenza ottica EN54-23 W 4,6 - 9,1

Tensione di funzionamento 11 - 30 Vdc

Dimensioni (l x h x p) 293 x 130 x 75 mm

Consumo 50 mA

Peso 900g

Frequenza lampeggio 1 Hz

Sono compresi i collegamenti elettrici e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare una posa finita a perfetta regola d'arte

n. 1,00 169,20 169,20

172 PULSANTE MANUALE DI ALLARME INCENDIO

Fornitura e posa in opera di un pulsante manuale per allarme incendio, di colore rosso, avente le seguenti caratteristiche:

* Pulsante ripristinabile per mezzo di una chiave di plastica (fornita)

* Condizione di attivazione indicata tramite banda colorata e led.

* Resistenza allarme selezionabile.

Sono compresi i collegamenti elettrici e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare una posa finita a perfetta regola d'arte

n.	1,00	42,30	42,30
----	------	-------	-------

173 TUBO IN PVC PESANTE HALOGEN FREE DN 20

Fornitura e posa in opera di tubo rigido serie pesante in PVC (1250N - 6J), esente da alogeni HF, completo di curve, manicotti, raccordi vari, collari in AcZn filettati M6 per il fissaggio, cassette di derivazione con coperchio halogen free (prova al filo incandescente a temperatura non inferiore a 850°C), di opportune dimensioni, ed accessori di completamento. Rispondente alle Norme CEI EN 50086 - 61386 classificazione 4422. Con marchio IMQ. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare una posa finita a perfetta regola d'arte.

DIAMETRO: 20 mm

GRADO DI PROTEZIONE: IP40

ml.	30,00	6,35	190,35
-----	-------	------	--------

174 LINEA IN CAVO FG4OHM1 0,6/1 kV - 2x1,5 mm²

Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG4OHM1 100/100 V UNI 9795 IMQ, adatto per applicazioni in sistemi fissi di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio, resistente al fuoco, non propagante l'incendio e senza alogeni. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.

TIPO CAVO: FG4OHM1

FORMAZIONE e SEZIONE: 2x1,5 mm²

ml.	30,00	3,13	<u>93,91</u>
-----	-------	------	--------------

14975,00

Zona Palestra

175 QUADRO DI PARTENZA PALESTRA E SPOGLIATOI - Q0

Fornitura e posa in opera di un quadro da parete realizzato con cassetta in poliestere rinforzata con fibra di vetro SMC, esecuzione monoblocco, autoestingente, bassissimo contenuto di alogeni, doppio isolamento, colore grigio RAL 7032, resistente agli urti 20 Joule, rigidità dielettrica 15 kV/mm, inalterabilità tra -40°C e +110°C, temperatura di distorsione >220°C, resistenza agli agenti chimici ed atmosferici, porta frontale cieca, serratura a chiave. Sono comprese le apparecchiature di protezione, comando e segnalamento, cavi e cablaggio, il ricollocamento e l'eventuale sostituzione delle apparecchiature di protezione delle utenze esistenti non più idonee (pozzo, piastra, campo calcio) non oggetto di progetto, nonché tutti gli accessori e componenti di completamento, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Esecuzione come da particolari costruttivi e schemi elettrici allegati.

RIFERIMENTO PLANIMETRIA: Q0-PALESTRA

DIMENSIONI: Dim.805x615x315 mm (5x28 moduli)

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: II

a corpo	1,00	2303,66	2303,66
---------	------	---------	---------

176 QUADRO GENERALE PALESTRA - QEGP

Fornitura e posa in opera di un quadro a basamento realizzato con armadio avente struttura metallica in lamiera elettrozincata di spessore 15/10 mm, verniciatura interna ed esterna con polveri termoidurenti a base di resine epossidiche e poliestere polimerizzate a caldo, di colore RAL7035 B grigio chiaro bucciato. Porta trasparente in cristallo, con chiusura a chiave e porta cieca per vano laterale. Sono comprese le apparecchiature di protezione, comando e segnalamento, cavi e cablaggio, apparati domotici (attuatori, alimentatori, etc.), nonché tutti gli accessori e componenti di completamento, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Esecuzione come da particolari costruttivi e schemi elettrici allegati.

RIFERIMENTO PLANIMETRIA: QEGP

DIMENSIONI: Dim.1962x1284x300 mm (singola fila modulare 35 mod.)

GRADO DI PROTEZIONE: IP43

CLASSE DI ISOLAMENTO: I

a corpo	1,00	7402,50	7402,50
---------	------	---------	---------

177 PROGRAMMAZIONE DOMOTICA

Programmazione e startup impianto domotico EIB KNX, con idoneo software di programmazione, per gli scenari ed accensioni delle luci palestra. La programmazione del sistema dovrà essere realizzata secondo le previsioni progettuali e comunque in accordo con la Direzione Lavori.

a corpo	1,00	279,88	279,88
---------	------	--------	--------

178	<p>LINEA IN CAVO FG7(O)R 1x70 mm²</p> <p>Fornitura e posa in opera di un cavo unipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualita' RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: FG7(O)R</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 1x70 mmq</p>	ml.	12,00	7,78	93,40
179	<p>LINEA IN CAVO FG7(O)R 1x35 mm²</p> <p>Fornitura e posa in opera di un cavo unipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualita' RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: FG7(O)R</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 1x35 mm²</p>	ml.	600,00	5,44	3265,56
180	<p>LINEA IN CAVO FG7(O)R 2x2,5 mm²</p> <p>Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7(O)R (CEI20-13), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR alto modulo, guaina in PVC speciale di qualita' RZ antiabrasivo, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-35, CEI 20-37, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: FG7(O)R</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 2x2,5 mm²</p>	ml.	120,00	2,49	298,92
181	<p>LINEA IN CAVO N07G9-K 1x2,5 mm²</p> <p>Fornitura e posa in opera di linea in cavo tipo N07G9-K LS0H (senza alogeni ed a bassa emissione di fumi e gas tossici corrosivi), conduttore unipolare realizzato con anima in corda di rame stagnato, isolamento in elastomero di qualita' G9, tensione nominale 450/750V, rispondente alle norme CEI 20-22 II,CEI 20-37, CEI 20-38, marchiato IMQ. Si avra' cura di rispettare i codici dei colori, per la distinzione delle fasi, del neutro e del conduttore di protezione. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.</p> <p>TIPO CAVO: N07G9-K</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 1x2,5 mm²</p>	ml.	90,00	1,15	103,21

182 LINEA IN CAVO FG7OM1 3x4 mm2

Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7OM1 (senza alogeni ed a bassa emissione di fumi e gas tossici corrosivi), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso, isolamento in gomma di qualità G7, riempitivo termoplastico LSOH, guaina termoplastica LSOH, qualità M1, colore verde, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 III,CEI 20-13, CEI 20-37, CEI 20-38, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.

TIPO CAVO: FG7OM1

FORMAZIONE e SEZIONE: 3x4 mm2

ml. 120,00 4,30 515,50

183 LINEA IN CAVO FG7OM1 3x2,5 mm2

Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7OM1 (senza alogeni ed a bassa emissione di fumi e gas tossici corrosivi), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso, isolamento in gomma di qualità G7, riempitivo termoplastico LSOH, guaina termoplastica LSOH, qualità M1, colore verde, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 III,CEI 20-13, CEI 20-37, CEI 20-38, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.

TIPO CAVO: FG7OM1

FORMAZIONE e SEZIONE: 3x2,5 mm2

ml. 390,00 3,15 1228,11

184 LINEA IN CAVO FG7OM1 5x2,5 mm2

Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7OM1 (senza alogeni ed a bassa emissione di fumi e gas tossici corrosivi), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso, isolamento in gomma di qualità G7, riempitivo termoplastico LSOH, guaina termoplastica LSOH, qualità M1, colore verde, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 III,CEI 20-13, CEI 20-37, CEI 20-38, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.

TIPO CAVO: FG7OM1

FORMAZIONE e SEZIONE: 5x2,5 mm2

ml. 490,00 3,47 1699,61

185 LINEA IN CAVO FG7OM1 4G1,5 mm2

Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7OM1 (senza alogeni ed a bassa emissione di fumi e gas tossici corrosivi), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso, isolamento in gomma di qualità G7, riempitivo termoplastico LSOH, guaina termoplastica LSOH, qualità M1, colore verde, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 III,CEI 20-13, CEI 20-37, CEI 20-38, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.

	TIPO CAVO: FG7OM1				
	FORMAZIONE e SEZIONE: 4G1,5 mm2	ml.	90,00	2,37	213,19
186	LINEA IN CAVO FG7OM1 7G2,5 mm2				
	Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7OM1 (senza alogeni ed a bassa emissione di fumi e gas tossici corrosivi), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso, isolamento in gomma di qualità G7, riempitivo termoplastico LSOH, guaina termoplastica LSOH, qualità M1, colore verde, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 III,CEI 20-13, CEI 20-37, CEI 20-38, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.				
	TIPO CAVO: FG7OM1				
	FORMAZIONE e SEZIONE: 7G2,5 mm2	ml.	130,00	4,31	560,90
187	LINEA IN CAVO FG7OM1 2x1,5 mm2				
	Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG7OM1 (senza alogeni ed a bassa emissione di fumi e gas tossici corrosivi), realizzato con anima in corda rotonda flessibile di rame rosso, isolamento in gomma di qualità G7, riempitivo termoplastico LSOH, guaina termoplastica LSOH, qualità M1, colore verde, tensione nominale 0,6/1kV, rispondente alle norme CEI 20-22 III,CEI 20-13, CEI 20-37, CEI 20-38, marchiato IMQ. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.				
	TIPO CAVO: FG7OM1				
	FORMAZIONE e SEZIONE: 2x1,5 mm2	ml.	180,00	1,69	304,56
188	LINEA IN CAVO EIB KNX				
	Fornitura e posa in opera di linea in cavo schermato (esente da alogeni LSOH) per impianti domotici EIB KNN, adatto all'installazione interna ed esterna interrata. Cavo con conformazione 2x2x0,8 twistato a quarte stellari e schermato. Colori dei conduttori: 1. coppia rosso + nero, 2° coppia bianco + giallo. Schermatura con pellicola in plastica rivestita di alluminio Guaina esterna in PVC Colore: verde Testato a 4 kV (1 min) in acqua				
		ml.	140,00	4,48	627,73

189 LINEA IN CAVO FG4OHM1 0,6/1 kV - 2x1,5 mm2

Fornitura e posa in opera di un cavo multipolare tipo FG4OHM1 100/100 V UNI 9795 IMQ, adatto per applicazioni in sistemi fissi di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio, resistente al fuoco, non propagante l'incendio e senza alogeni. Sono compresi capicorda a pinzare in partenza ed in arrivo, accessori di collegamento, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare una posa finita a regola d'arte.

TIPO CAVO: FG4OHM1

FORMAZIONE e SEZIONE: 2x1,5 mm2

ml. 300,00 3,13 939,06

190 CENTRALE RIVELAZIONE INCENDIO 4 ZONE

Fornitura e posa in opera di una centrale rivelazione incendio convenzionale 4 zone, aventi le seguenti caratteristiche e dotazioni:

Centrale rivelazione incendio convenzionale

Disponibile nei modelli 2 zone, 4 zone espandibile a 20, 4 zone espandibile a 36.

Certificata EN54-2 / EN54-4.

Certificata EN12094-1 (estinzione).

Fino a 32 dispositivi per zona.

Gestione scheda di estinzione SmartLetLoose/One (opzione, approvata en12094-1).

1 Uscita di allarme supervisionata (NAC).

1 Uscita per l'attivazione di dispositivi di comunicazione (avvisatori).

1 uscita contatto libero.

1 Uscita contatto libero segnalazione guasti.

1 uscita alimentazione dispositivi ausiliari.

1 uscita alimentazione dispositivi ausiliari interrompibile.

1 terminale aggiuntivo per ogni zona configurabile come: uscita open-collector, ingresso supervisionato, ingresso rivelatore GAS con interfaccia 4-20 mA.

Sconnessione batteria in caso di scarica profonda.

Display grafico retroilluminato per una intuitiva gestione dell'interfaccia installatore ed utente.

Tasti navigazione per un semplice accesso alle funzioni del display grafico.

Tasti di accesso rapido (tacitazione, reset, evacuazione, ricognizione).BUS RS485 per la connessione di pannelli di controllo remoti (repeater) e stazioni di alimentazione (SmartLevel).

Buzzer di segnalazione.

8 timer.

8 equazioni logiche.

AutoBilanciamento delle singole linee di rivelazione.

Connettore RS232 per la programmazione tramite PC.

Software di programmazione.

Programmazione da pannello frontale intuitiva.

Chiave per accesso alle funzioni di livello 2 (EN54).

Controllo tensione ricarica batterie in funzione della temperatura.

Controllo efficienza batterie.

Utilizzo estensivo delle tecnologie SMD a rifusione per un maggior grado di affidabilità.

Contenitore metallico.

Alimentazione 230 Vac.

Alimentatore e caricabatterie in tecnologia switching

Alloggiamento per due batterie

Dimensioni:325 x 325 x 80 mm

Peso (senza batterie) – 3Kg

Sono comprese n.2 batterie 7Ah/12V,i collegamenti elettrici e la programmazione e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare una posa finita a perfetta regola d'arte

a corpo 1,00 423,00 423,00

191 TARGA OTTICO-ACUSTICA RIVELAZIONE INCENDIO

Fornitura e posa in opera di una targa ottico-acustica per allarme,rossa, completa di segnalazione acustica certificata EN54-3 e segnalazione ottica certificata EN54-23. Fornita con la dicitura "allarme incendio".

Dati:

Potenza sonora @ 1 m 92 dB

Potenza ottica EN54-23 W 4,6 - 9,1

Tensione di funzionamento 11 - 30 Vdc

Dimensioni (l x h x p) 293 x 130 x 75 mm

Consumo 50 mA

Peso 900g

Frequenza lampeggio 1 Hz

Sono compresi i collegamenti elettrici e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare una posa finita a perfetta regola d'arte

n. 2,00 169,20 338,40

192 PULSANTE MANUALE DI ALLARME INCENDIO

Fornitura e posa in opera di un pulsante manuale per allarme incendio, di colore rosso, avente le seguenti caratteristiche:

* pulsante ripristinabile per mezzo di una chiave di plastica (fornita)

* Condizione di attivazione indicata tramite banda colorata e led.

* Resistenza allarme selezionabile.

Sono compresi i collegamenti elettrici e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare una posa finita a perfetta regola d'arte

n. 5,00 42,30 211,50

193 SIRENA AUTOALIMENTATA DA ESTERNO RIVELAZIONE INCENDIO

Fornitura e posa in opera di una sirena autoalimentata da esterno per rivelazione incendio, di colore rosso.

Caratteristiche:

* Ingresso di alimentazione e di attivazione allarme.

	* Ingresso di attivazione allarme ausiliario (START).				
	* Sottocoperchio metallico.				
	* Segnalatore luminoso a led.				
	Potenza sonora (@ 24 Vdc - 3m) MAX 103 dB (A)				
	Grado di protezione IP34				
	Dimensioni (HxLxP) 288 x 207 x 107 mm				
	Peso 2,7 Kg				
	Sono compresi, riduttore di tensione da 24Vdc a 12Vdc, batteria 2,2 Ah 12V, i collegamenti elettrici e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare una posa finita a perfetta regola d'arte	n.	1,00	173,43	173,43
194	TUBO PIEGHEVOLE MEDIO DIAMETRO 32 mm Fornitura e posa in opera di un tubo pieghevole isolante, corrugato, autoestinguente, di tipo medio, per posa sottotraccia od all'interno di intercapedini e controsoffitti. Tubo rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI 50086-2-2. Sono compresi tappatubi in partenza e in arrivo e tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. DIAMETRO: 32 mm TIPO DI POSA: sottotraccia	ml.	2,00	16,92	33,84
195	CASSETTE DI DERIVAZIONE - 480 x 160 x 70 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente halogen free, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi separatori, morsetti ed accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni 480 x 160 x 70 mm.	n.	2,00	34,69	69,37
196	PUNTO LUCE SEMPLICE N07G9-K Punto luce semplice costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07G9-K di sezione 1,5 mm ² . Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apparecchio escluso.	n.	6,00	14,81	88,83
197	PUNTO LUCE SEMPLICE DI EMERGENZA N07G9-K Punto luce semplice di emergenza costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07G9-K di sezione 1,5 mm ² . Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apparecchio escluso	n.	4,00	14,81	59,22

198 PUNTO LUCE A VISTA N07G9-K

Punto luce a vista costituito da tubazione rigida in PVC, autoestinguente, isolante, serie media, avente diametro pari a 20 mm, e cavi tipo N07G9-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Sono compresi, eventuali scatole di derivazione, raccordi, collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 2,00 21,15 42,30

199 PUNTO DI COMANDO INTERROTTO LUMINOSO N07G9-K

Punto di comando interrotto costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07G9-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

* n.2 coprifori

* n.1 interruttore unipolare 16AX 250V luminoso con lampada LED

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 1,00 36,55 36,55

200 PUNTO DI COMANDO INTERROTTO N07G9-K

Punto di comando interrotto costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07G9-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

* n.2 coprifori

* n.1 interruttore unipolare 16AX 250V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 1,00 32,99 32,99

201 PUNTO DI COMANDO RIVELATORE PRESENZA PERSONE N07G9-K

Punto di comando con rivelatore presenza persone costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07G9-K di sezione 1,5 mm².

Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

* n.1 copriforo

* n.1 rivelatore presenza persone - green switch con pulsante incorporato

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 3,00 126,90 380,70

202 PUNTO DI COMANDO INTERROTTO A VISTA N07G9-K IP40

Punto di comando interrotto a vista costituito da tubazione rigida in PVC, autoestingente, isolante, serie media, avente diametro pari a 20 mm, e cavi tipo N07G9-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da parete 2 posti, realizzata in PVC, IP40, completa delle seguenti apparecchiature civili:

- n.1 interruttore unipolare 16AX 250V

- n.1 falso polo

Sono compresi, eventuali scatole di derivazione, raccordi, collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 2,00 38,07 76,14

203 ARMATURA STAGNA CON REATTORE ELETTRONICO 2X58W

Fornitura e posa in opera di un'armatura stagna realizzata con corpo stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL 7035, infrangibile ed autoestingente, stabilizzato ai raggi UV. Diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente, autoestingente V2, stabilizzato ai raggi UV. Riflettore in acciaio zincato a caldo ad altissimo indice di riflessione. Morsettiera 2P+T con portafusibile, completa di fusibile di protezione. Versione con alimentatore elettronico. Sono compresi tutti gli accessori e componenti di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Apparecchio 2x58W completo di lampade fluorescenti lineari 58W (Ra 86) o equivalente.

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: I

n. 2,00 77,83 155,66

204 ARMATURA STAGNA CON REATTORE ELETTRONICO
2x18W

Fornitura e posa in opera di un'armatura stagna realizzata con corpo stampato ad iniezione, in polycarbonato grigio RAL 7035, infrangibile ed autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV. Diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente prismaticizzato internamente, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Riflettore in acciaio zincato a caldo ad altissimo indice di riflessione.

Morsettiera 2P+T con portafusibile, completa di fusibile di protezione. Versione con alimentatore elettronico. Sono compresi tutti gli accessori e componenti di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Apparecchio 1x18W completo di lampade fluorescenti lineari 2x18W (Ra 86) o equivalente.

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: I

n. 4,00 63,45 253,80

205 ARMATURA STAGNA CON REATTORE ELETTRONICO
2X36W

Fornitura e posa in opera di un'armatura stagna realizzata con corpo stampato ad iniezione, in polycarbonato grigio RAL 7035, infrangibile ed autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV. Diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente prismaticizzato internamente, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Riflettore in acciaio zincato a caldo ad altissimo indice di riflessione. Morsettiera 2P+T con portafusibile, completa di fusibile di protezione. Versione con alimentatore elettronico. Sono compresi tutti gli accessori e componenti di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Apparecchio 2x36W completo di lampade fluorescenti lineari 36W (Ra 86) o equivalente.

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: I

n. 2,00 71,91 143,82

206 PULSANTE DI SGANCIO

Fornitura e posa in opera di centralino stagno per sistema di emergenza con pulsante illuminabile. Azionamento automatico alla rottura del vetro. Colore rosso RAL 3000, completo di pulsante 1NO+1NC e spia colore verde. E' compresa la tubazione in PVC diametro 20 mm, nonchè tutti gli accessori di completamento e finitura per dare la posa a perfetta regola d'arte.

GRADO DI PROTEZIONE: IP55

CLASSE DI ISOLAMENTO: II

n. 1,00 63,45 63,45

207 PUNTO PRESA UNEL A VISTA N07G9-K IP40

Punto presa UNEL a vista costituito da tubazione rigida in PVC, autoestinguente, isolante, serie media, avente diametro pari a 25 mm, e cavi tipo N07G9-K di sezione 2,5 mm².

Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da parete 2 posti, realizzata in PVC, IP40, completa delle seguenti apparecchiature civili:

- n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V

Sono compresi, eventuali scatole di derivazione, raccordi, collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte

n. 2,00 46,53 93,06

208 PUNTO PRESA UNEL CON FUSIBILE A VISTA N07G9-K IP40

Punto presa UNEL con fusibile a vista costituito da tubazione rigida in PVC, autoestinguento, isolante, serie media, avente diametro pari a 25 mm, e cavi tipo N07G9-K di sezione 2,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da parete 3 posti, realizzata in PVC, IP40, completa delle seguenti apparecchiature civili:

- n.1 portafusibile con fusibile da 16A

- n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V

Sono compresi, eventuali scatole di derivazione, raccordi, collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 2,00 63,45 126,90

209 PUNTO SEGNALAZIONE OTTICO ACUSTICA N07G9-K

Punto segnalazione ottico acustica costituito da tubazione pieghevole, autoestinguento, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 20 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07G9-K di sezione 1,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

* n.1 copriforo

* n.1 ronzatore 230V 80dB

* n.1 portalampada diff. rosso e spia led 230V

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 1,00 54,99 54,99

210 PUNTO PRESA UNEL CON FUSIBILE N07G9-K

Punto presa UNEL con protezione contro le sovracorrenti, costituito da tubazione pieghevole, autoestinguento, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07G9-K di sezione 2,5 mm².

Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- n.1 portafusibile con fusibile da 16A
- n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V (P17+P30)

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 2,00 50,76 101,52

211 PUNTO PRESA UNEL N07G9-K

Punto presa UNEL costituito da tubazione pieghevole, autoestinguente, isolante, sottotraccia, avente diametro pari a 25 mm e rispondente alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, e cavi tipo N07G9-K di sezione 2,5 mm². Il tutto da scatola di derivazione e/o infilaggio o scatola portafrutti, situata nelle immediate vicinanze. Fornitura e posa in opera di scatola civile da incasso a 3 posti, completa di supporto, placca in tecnopolimero del colore scelto dalla D.L. e delle seguenti apparecchiature civili:

- * n.1 copriforo
- * n.1 presa UNEL+ BIPASSO 10/16A 250V (P17+P30)

Sono compresi i collegamenti e tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 1,00 35,53 35,53

212 APPARECCHIO EM LED (24W eq) SA CON GRIGLIA

Fornitura e posa in opera di un'apparecchio per l'illuminazione di sicurezza a LED in modalità SA, munito di griglia protettiva antiurto, pittogramma adesivo indicante l'uscita di sicurezza, realizzato con custodia in policarbonato autoestinguente (prova filo incandescente 850°C), alimentazione 230V, autonomia 1h, ricarica completa in 12 ore, flusso luminoso 400 lm, batteria al nichel cadmio, con modalità autotest. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare una posa finita a regola d'arte.

GRADO DI PROTEZIONE: IP65
CLASSE DI ISOLAMENTO: II

n. 6,00 334,17 2005,02

213 APPARECCHIO EM LED (24W eq) SE

Fornitura e posa in opera di un'apparecchio per l'illuminazione di sicurezza a LED in modalità SE, realizzato con custodia in policarbonato autoestinguente (prova filo incandescente 850°C), alimentazione 230V, autonomia 1h, ricarica completa in 12 ore, flusso luminoso 600 lm, batteria al nichel cadmio, con modalità autotest. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura per dare una posa finita a regola d'arte.

GRADO DI PROTEZIONE: IP65
CLASSE DI ISOLAMENTO: II

n. 6,00 289,33 1735,99

214 APPARECCHIO EM LED (8/11W eq) SE

Fornitura e posa in opera di un'apparecchio per l'illuminazione di sicurezza a LED in modalità SE, realizzato con custodia in policarbonato autoestinguente (prova filo incandescente 850°C), alimentazione 230V, autonomia 1h, ricarica completa in 12 ore, flusso luminoso 120 lm, batteria al nichel cadmio, con modalità autotest. Sono compresi scatola da incasso e tutti gli accessori di completamento e finitura per dare una posa finita a regola d'arte.

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

CLASSE DI ISOLAMENTO: II

n. 6,00 105,75 634,50

215 CANALE PORTACAVI 200X75

Fornitura e posa in opera di un canale metallico completo di coperchio e setto separatore, realizzato in acciaio zincato sendzimir, tipo di lavorazione liscio e conforme alla norma CEI 23-31. Sono compresi tutti gli accessori e componenti di completamento e finitura (curve, incroci, derivazioni, giunti, staffe, sistemi di supporto, ecc.), anche quelli non espressamente menzionati, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

DIMENSIONI: 200x75 mm

ml. 60,00 46,53 2791,80

216 TUBO IN PVC PESANTE HALOGEN FREE DN 25

Fornitura e posa in opera di tubo rigido serie pesante in PVC (1250N - 6J), esente da alogeni HF, completo di curve, manicotti, raccordi vari, collari in AcZn filettati M6 per il fissaggio, cassette di derivazione con coperchio halogen free (prova al filo incandescente a temperatura non inferiore a 850°C), di opportune dimensioni, ed accessori di completamento. Rispondente alle Norme CEI EN 50086 - 61386 classificazione 4422. Con marchio IMQ. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare una posa finita a perfetta regola d'arte.

DIAMETRO: 25 mGRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP44

ml. 210,00 8,76 1839,77

217 TUBO IN PVC PESANTE HALOGEN FREE DN 32

Fornitura e posa in opera di tubo rigido serie pesante in PVC (1250N - 6J), esente da alogeni HF, completo di curve, manicotti, raccordi vari, collari in AcZn filettati M6 per il fissaggio, cassette di derivazione con coperchio halogen free (prova al filo incandescente a temperatura non inferiore a 850°C), di opportune dimensioni, ed accessori di completamento.

Rispondente alle Norme CEI EN 50086 - 61386 classificazione 4422. Con marchio IMQ. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare una posa finita a perfetta regola d'arte.

DIAMETRO: 32 mGRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP44

ml. 320,00 12,86 4114,94

218 TUBO IN PVC PESANTE HALOGEN FREE DN 20

Fornitura e posa in opera di tubo rigido serie pesante in PVC (1250N - 6J), esente da alogeni HF, completo di curve, manicotti, raccordi vari, collari in AcZn filettati M6 per il fissaggio, cassette di derivazione con coperchio halogen free (prova al filo incandescente a temperatura non inferiore a 850°C), di opportune dimensioni, ed accessori di completamento. Rispondente alle Norme CEI EN 50086 - 61386 classificazione 4422. Con marchio IMQ. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare una posa finita a perfetta regola d'arte.

DIAMETRO: 20 mGRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP44 ml. 365,00 6,35 2315,93

219 BARRIERA TAGLIAFUOCO

Fornitura e posa in opera di barriera tagliafuoco EI120, per la sigillatura di impianti che attraversano pareti e solai, fornita in singola cartuccia (bicomponente). Schiuma antifuoco colore rosso, resistenza al fuoco Norma EN13501-1, idonea per canaline portacavi, cavi singoli, fasci di cavi legati, piccole condutture, aperture per il passaggio di tubi e cavi, tubi di pvc e tubi metallici. La somministrazione dovrà essere praticata secondo le precise e puntuali indicazioni del costruttore, menzionate nel manuale d'uso. Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e resistente al fuoco.

n. 3,00 84,60 253,80

38522,54

Impianto di messa a terra

220 CORDA NUDA IN RAME SEZ. 35 mm²

Fornitura e posa in opera di un dispersore in corda di rame elettrolitico nudo di sezione pari a 35 mm²., da posare in intimo contatto con il terreno. Sono compresi tutti gli accessori di collegamento quali morsetti, bulloni, e quant'altro per dare una posa finita a regola d'arte.

ml. 270,00 5,92 1598,94

221 DISPERSORE IN ACCIAIO ZINCATO

Fornitura e posa in opera di un dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle. Dim. 1500x50x50x5 mm, completo di morsetti passanti.

n. 5,00 38,07 190,35

222 COLLETTORE PRINCIPALE DI TERRA

Fornitura e posa in opera di collettore principale di terra installato a vista su isolatori, realizzato con piastra in acciaio zincato a caldo, dim. 40x5x280 mm e colonnine isolanti distanziali in poliestere con fibra di vetro dim.27x30x5mm. Sono compresi bulloni, dadi e tutti gli accessori e componenti di completamento, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Esecuzione come da particolari costruttivi e schemi elettrici allegati.

n. 2,00 59,22 118,44

223 COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE PRINCIPALE

Fornitura e posa in opera di collegamento equipotenziale principale realizzato con cavo tipo N07V-K colore gialloverde della sezione 6 mmq e fascetta in ottone nichelato, nastro 23 x 0,4 mm, morsetto e viti nichelati. Fascetta per tubi 3/8" - 4". Sono compresi pressacavo di idonea dimensione per il passaggio in scatola di derivazione posta nelle immediate vicinanze, fascette di plastica per fissaggio cavo e tutti gli accessori e componenti di completamento, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 10,00 21,15 211,50

224 COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE SUPPLEMENTARE

Fornitura e posa in opera di collegamento equipotenziale principale realizzato con cavo tipo N07V-K colore gialloverde della sezione 4 mmq e fascetta in ottone nichelato, nastro 23 x 0,4 mm, morsetto e viti nichelati. Fascetta per tubi 3/8" - 4". Sono compresi pressacavo di idonea dimensione per il passaggio in scatola di derivazione posta nelle immediate vicinanze, fascette di plastica per fissaggio cavo e tutti gli accessori e componenti di completamento, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

n. 6,00 19,04 114,21

2233,44

Lavori a misura

225 SMANTELLAMENTI E SMALTIMENTI

Smantellamenti e smaltimenti delle costruzioni elettriche esistenti, non più idonei all'utilizzo ed allo scopo (quadri, prese, tubi, scatole, sfilaggio cavi, canali, etc..), smontaggio ed accatastamento delle stesse, presso il magazzino comunale od altra struttura e comunque secondo le disposizioni impartite dalla Direzione Lavori. E' compreso l'eventuale smaltimento di componenti di impianto ed apparecchiature elettriche non più idonee all'impiego, ivi compreso il trasporto alla discarica pubblica.

n. 1,00 846,00 846,00

226 CAVIDOTTO CORRUGATO

Fornitura e posa di cavidotto corrugato a doppia parete per posa interrata, resistenza alla schacciamento 450N, realizzato in politilene completo di manicotto di giunzione, nastro rosso di segnalazione "presenza di cavi elettrici", previo scavo a sezione ristretta, con accatastamento in sito del terreno di risulta, formazione del piano di posa con materiale sabbioso dello spessore minimo di 10 cm.,

rinfianchi in c.l.s., reinterro con materiale arido di adeguata pezzatura, manicotti per le giunzioni, i tagli e gli sfridi, e quant'altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte

* Ø63 mm.	ml.	45,00	11,28	507,60
*Ø110 mm.	ml.	80,00	16,92	1353,60
*Ø160 mm.	ml.	135,00	21,62	2918,70

227 POZZETTO IN C.S.

pozzetto di raccordo in c.s. prefabbricato, dim. 40x40 completo, compreso scavo e reinterro e sigillatura delle tubazioni e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte

n.	9,00	43,20	388,80
----	------	-------	--------

228 NICCHIA ENEL IN C.L.S.

Fornitura e posa in opera di nicchia Enel in c.l.s. (dim. 95x41x166) completa di porta zincata e basamento in calcestruzzo, il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte

n.	1,00	451,20	<u>451,20</u>
----	------	--------	---------------

6465,90

TOTALE IMPIANTO ELETTRICO € 69.305,73

IMPIANTO MECCANICO

I prezzi si intendono sempre riferiti a lavori eseguiti impiegando materiali nuovi, di ottima qualità, posti in opera secondo la migliore tecnica e comprendono la direzione ed assistenza tecnica all'impianto, le prestazioni di personale tecnico e di aiuto per il collaudo, la certificazione di conformità secondo norme vigenti. I prezzi di cui al presente capitolo sono comprensivi delle assistenze murarie.

Centrale Termica

229 RIMOZIONE DEI COMPONENTI ESISTENTI IN CT

caldaia, tubo fumi, valvole, vasi espansione, pompe ecc. compreso lo sgombero, il recupero dei componenti riutilizzabili (da definire con la D.L.) il conferimento con trasporto in discarica autorizzata, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte

a corpo	1,00	423,00	423,00
---------	------	--------	--------

230 REINSTALLAZIONE CALDAIA MURALE DI RECUPERO

compresi tubo fumi fino in copertura con terminale, tubo aspirazione aria con griglia, raccordi alle tubazioni predisposte e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte

a corpo	1,00	329,00	329,00
---------	------	--------	--------

231 CALDAIA

Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione per il solo riscaldamento con classe di emissioni NOx 5, completa di scheda elettronica a microprocessore con regolazione automatica della potenza di accensione e della potenza massima di riscaldamento, campo di modulazione della potenza da 1:5, accensione automatica con controllo a ionizzazione di fiamma, controllo di tre impianti circuito riscaldamento indipendenti, avente funzione di regolazione climatica con sonda temperatura esterna (optional), grado di protezione elettrica all'acqua IP X4D, scambiatore primario acqua/fumi a serpentino in acciaio inox AISI 316L, schedino RS-485 per la gestione in cascata di massimo 8 caldaie oppure per implementare una comunicazione di tipo Modbus (slave RTURS485, Reference Guide PI-MBUS-300 Rev. J), valvola gas a doppio otturatore che comanda il bruciatore, ventilatore per l'evacuazione dei fumi a variazione elettronica di velocità, sonde di mandata/ritorno impianto per la gestione del riscaldamento a Dt costante, termostato e sonda di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario e dei fumi, trasduttore di pressione idraulica

che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua, valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento, pompa impianto ad alta efficienza a basso consumo energetico (ErP), sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore, protezione antigelo totale fino alla temperatura ambiente di -5°C, post circolazione della pompa nella funzione riscaldamento. Pannello di controllo dotato di display con autodiagnosi a codici numerici.

Dati tecnici:

- Potenza termica nominale 80/60°C: 105,6 kW
- Potenza termica nominale 50/30°C: 114,6 kW
- Potenza termica minima 80/60°C: 21,1 kW
- Potenza termica minima 50/30°C: 23,6 kW
- Rendimento energetico (CEE 92/42): 4 stelle
- Rendimento al 30%: 105,6%
- Rendimento nominale 80/60°C: 97,8%
- Rendimento nominale 50/30°C: 106,1%

Accessori:

Kit neutralizzatore di condensa

Sonda bollitore e sonda esterna - in opera

Tubo fumi diam. 80mm intubato fino in copertura con terminale	a corpo	1,00	5170,00	5170,00
---	---------	------	---------	---------

232 KIT SICUREZZE INAIL

per caldaia singola comprensivo di termometro, pozzetto portatermometro, valvola di sicurezza, termostato di blocco a riarmo manuale, rubinetto portamanometro, manometro, pressostato a riarmo manuale, pozzetto per valvola intercettazione combustibile, pressostato di minima e vaso d'espansione 8 lt

Kit sicurezze INAIL 115 kW - in opera	a corpo	1,00	854,46	854,46
---------------------------------------	---------	------	--------	--------

233 DISAERATORE

con attacchi filettati F x F, attacco inferiore 1/2"F per rubinetto di scarico, corpo in ottone, tenute in EPDM, reticolo interno in acciaio inox sfilabile per operazioni di pulizia, Pmax d'esercizio 10 bar, campo di temperatura 0 ÷ 110°C, glicole max 50%.

Ø 1½" - DN40 in opera	n.	1,00	197,40	197,40
-----------------------	----	------	--------	--------

234 DEFANGATORE MAGNETICO

con corpo in ottone, attacchi filettati femmina, rubinetto di scarico con portagomma, attacco superiore con tappo, coibentazione dalle seguenti caratteristiche:

- Pmax d'esercizio: 10 bar.

- Campo di temperatura: 0÷110°C.

- Capacità di separazione particelle: fino a 5 µm., con caratteristiche:

In opera - Ø1½"	n.	1,00	131,60	131,60
-----------------	----	------	--------	--------

In opera - Ø3/4"	n.	1,00	98,70	98,70
------------------	----	------	-------	-------

235 SEPARATORE IDRAULICO

con corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche, coibentazione, attacchi filettati femmina a bocchettone, Pmax d'esercizio: 10 bar, campo di temperatura: 0÷100°C completo di valvola di sfogo aria completa di rubinetto d'intercettazione automatico, rubinetto di scarico

In opera - Ø1" - DN 25

n. 1,00 300,80 300,80

236 ELETTRROPOMPA SINGOLA

Pompa ad alta efficienza regolata elettronicamente, con rotore bagnato, impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento. Con regolazione elettronica delle prestazioni integrata per una differenza di pressione costante/variabile, gusci termoisolanti di serie, display grafico sulla pompa con schermo orientabile per posizione orizzontale e verticale del modulo, motore sincro secondo tecnologia ECM con massimi rendimenti e coppia di avviamento elevata, funzione automatica di sbloccaggio e protezione motore integrale.

Caratteristiche:

- Corpo pompa: Ghisa grigia (EN-GJL -250)
- Girante: Materiale sintetico (PPS - 40% GF)
- Albero: Acciaio inossidabile (X30CR13)
- Boccole di supporto: Carbone impregnato di metallo
- Fluido: Acqua 100 %
- Temperatura del fluido: 20 °C
- Temperatura min. del fluido: -10 °C
- Temperatura max. del fluido: 110 °C
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Indice di efficienza energetica (IEE): ≤ 0.20
- Alimentazione rete: 1~230V/50 Hz
- Grado protezione: IP X4D
- Pressacavo: 1x7/1x9/1x13.5

Portata = 1800 lt/h - H = 4,5 mc.a. - PN10

n. 1,00 339,34 339,34

Portata = 2500 lt/h - H = 6,0 mc.a. - PN10

n. 1,00 639,20 639,20

Portata = 10000 lt/h - H = 8,0 mc.a. - PN10

n. 1,00 1814,20 1814,20

237 CONTATORE VOLUMETRICO

a lettura locale per acqua fredda completo di:

- n° 2 valvole di intercettazione a sfera ;
- Conformità direttiva 2004/22/CE (MI001).

Ø 1/2" - in opera

n. 1,00 141,00 141,00

238 MODULO PRODUZIONE ISTANTANEA ACS CON KIT RICIRCOLO

da 40 l/min con centralina di regolazione elettronica e scambiatore di calore saldobrasato AISI 316 isolato completi di:

- Valvole a sfera ingresso e uscita
- circolatore elettronico con valvola di ritegno,
- valvola di sicurezza 6 bar,
- rubinetto carico-scarico 1/2",
- misuratore di portata e temperatura 2/40 l/min,

Il ricircolo sanitario integrato nel modulo è composto da: circolatore, valvola a sfera, valvola di ritegno, sonda PT1000, kit tubazioni in rame. Il modulo dovrà essere completo di isolamento in EPP nero di densità 40 g/l.

In opera n. 1,00 2258,82 2258,82

239 MODULO PRODUZIONE ISTANTANEA ACS

da 40 l/min con centralina di regolazione elettronica e scambiatore di calore saldobrasato AISI 316 isolato completi di:

- Valvole a sfera ingresso e uscita
- circolatore elettronico con valvola di ritegno,
- valvola di sicurezza 6 bar,
- rubinetto carico-scarico 1/2",
- misuratore di portata e temperatura 2/40 l/min,

Il modulo dovrà essere completo di isolamento in EPP nero di densità 40 g/l e kit per funzionamento in cascata di 2 moduli

In opera con kit di cascata elettronico n. 1,00 2649,86 2649,86

240 FILTRO AUTOPULENTE

manuale utilizzato per trattenere gran parte delle impurità contenute nell'acqua evitando così il danneggiamento di riduttori di pressione, valvolame e miscelatori. Le impurità trattenute dalla cartuccia filtrante vengono facilmente eliminate tramite l'apertura della valvola di spurgo permettendo una pulizia semplice e veloce del filtro.

Dati tecnici:

- Portata fluido m³/h 20
- Diff. di press. bar 0,30
- Pressione max di eser. bar 16
- Temperatura max °C 40
- Grado di filtrazione micr. 100

In opera diam. 2" n. 1,00 232,18 232,18

241 ADDOLCITORE DOPPIO CORPO AUTOMATICO

a scambio di basi per acque potabili, comandato da programmatore elettronico a microprocessore multifunzionale con gestione e rigenerazione automatica statica e/o forzata.

Dati tecnici:

- Attacchi da 1 1/4"
- Capacità ciclica 450 mc/°f
- Volume resine 75 lt
- Portata max in continuo 3.200 lt/h
- Portata di punta 4.000 lt/h
- Pressione di esercizio min/max 2,0/7,0 bar
- Tempo di rigenerazione 125 min. ca
- Consumo sale per rigenerazione 11,3 Kg
- Capacità tino salamoia 140 lt
- Capacità pastiglie sale 110 Kg
- Alimentazione rete V/Hz 230/50
- Ingombro bombola Diam. x H 34 x 139 cm
- Altezza compresa di valvola 158 cm
- Ingombro tino Diam. x H 55 x 80 cm

In opera a corpo n. 1,00 2039,80 2039,80

242 POMPA DOSATRICE ANALOGICA

Pompa dosatrice analogica proporzionale a segnale esterno completa di contatore lancia impulsi da 1", predisposizione per tanica, sonda di aspirazione e attacco di iniezione.

Dati tecnici:

- regolazione della portata
- spurgo manuale
- ingresso digitale con divisore e moltiplicatore da 1 a 1000 o impostazione in ppm degli impulsi di ingresso o impostazione batch
- completa di sonda di livello
- completa di iniettore da 3/8"
- ingresso analogico in corrente da 0 o 4 a 20 mA
- ingresso analogico in corrente da 0 a 10 mV
- portata 2,2 l/h pn 10 bar
- n° iniezioni 15 ÷ 150 /min
- temperatura di lavoro 5÷40 °C
- dimensioni HxLxP 16,8x9,2x16 cm
- peso Kg 2,20
- alimentazione: 230 V - 198÷242 VAC
- grado di protezione IP 65
- predisposta per l'aspirazione diretta da tanica di polifosfato

In opera a corpo con tanica di polifosfato

n. 1,00 517,00 517,00

243 TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO

senza saldatura negli spessori e con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, serie media, nei diametri indicati da 3/8" a 2" e UNI EN 10216-2:2005 per diametri superiori, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto, per la formazione dei vari circuiti nei diametri indicati nelle tavole di progetto.

Tubo UNI EN 10255: in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. Le tubazioni saranno accompagnate da attestato di conformità secondo la norma EN 10024.

Le tubazioni saranno idonee per il convogliamento di acqua fino a 110°C (e quindi escluse dal campo di applicazione della direttiva PED essendo il fluido un liquido con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0,5 bar oltre la pressione atmosferica normale), con giunzioni sia saldate che filettate e con diametri fino al DN 150 e con pressioni fino a 10 bar.

Compresi:

- assistenze murarie
- tubazioni di qualsiasi diametro;
- pezzi speciali (curve, gomiti, nipples, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...);
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc...);
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista (a soffitto, controsoffitto e/o centrale) che sottotraccia.

TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO fino a 2" (de = 60.3 mm)

kg. 205,00 7,23 1481,86

TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO De da 76 a 219 mm

kg. 70,00 5,32 372,43

244 RIVESTIMENTO TERMICO

ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m²K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi).

Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti.

Compresi:

- guaina in neoprene di qualsiasi spessore;
- pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nipples, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc.....;
- mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera;
- sfridi di lavorazione;
- pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte

RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=3/4"	ml.	5,00	5,30	26,51
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1"	ml.	12,00	21,31	255,72
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1"1/4	ml.	5,00	23,74	118,68
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1"1/2	ml.	25,00	25,54	638,50
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=2"1/2	ml.	8,00	34,89	279,14

245 VERNICIATURA ANTIRUGGINE

di tutte le tubazioni in acciaio nero, eseguita, previa pulitura della superficie esterna, con due mani di vernice data una prima ed una dopo la posa in opera e riprese delle parti danneggiate durante la posa in opera delle tubazioni.

Compresi:

- vernice antiruggine;
- oneri per sgrassatura e pulitura delle tubazioni prima della verniciatura;
- due mani di vernice;
- ripresa della verniciatura nelle parti danneggiate durante la posa in opera;
- materiale di consumo;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

VERNICIATURA ANTIRUGGINE PER TUBAZIONI due mani di vernice	mq.	25,00	7,38	184,48
--	-----	-------	------	--------

246 FILTRO AUTOPULENTE MANUALE E DOSATORE

con esclusivo sistema di lavaggio in controcorrente per acqua con temperatura fino a 30 °C.

Conforme alla DIN 19632 e al DL 443 del 1990. Calotta del filtro in materiale sintetico Rilsan PN 16; flangia in ottone con collegamento a vite girevole a 360° per l'installazione sia su tubazioni verticali che orizzontali; la congiunzione filettata è conforme alla DIN 2999; calza in acciaio inox con bagno d'argento per la riduzione della proliferazione batterica;

capacità filtrante media di 0,1 mm (min. 0,095- max 0,125). Controlavaggio eseguito tramite rotazione della pratica manopola superiore, agendo si avvia sul sistema di rotazione a punti per la pulizia simultanea dell'elemento filtrante e del vetro d'ispezione.

Valvola di scarico in ceramica per una migliore resistenza all'usura. Collegamento allo scarico conforme alla DIN 1988. Nella calotta sono inseriti un calendario promemoria del lavaggio e un allarme sonoro che ogni due mesi ricorda di eseguire la pulizia della calza.

Allarme sonoro sui modelli da 3/4" a 1"1/4 per ricordare di effettuare il controlavaggio. Portata 4.5 m³/h, Perdita carico 0,2 bar, Diametro Attacchi 1", Lunghezza Attacchi 195 mm

Compresi:

- guarnizioni di tenuta;
- materiale vario di installazione;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA - FILTRO AUTOPULENTE MANUALE - D=3/4"

n. 1,00 373,56 373,56

247 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE

a riarmo manuale. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Ad azione positiva. Attacchi filettati F x F. Attacco pozzetto 1/2"M. Corpo in ottone. Molla in acciaio inox. Tmax (lato valvola) 85°C. Tmax (lato sensore) +20% della temperatura di taratura. Pmax d'esercizio (lato valvola) con utilizzo di combustibile gas 50 kPa. Pmax (lato sensore) 12 bar.

Compresi:

- fornitura e posa in opera della valvola;
- guarnizioni e raccorderia;
- materiale vario di consumo;
- materiale vario di installazione;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

VALVOLA PER INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE FILETTATA D=1"1/4

n. 1,00 423,00 423,00

248 GIUNTO DI DILATAZIONE ANTIVIBRANTE

per impianti a gas combustibile. Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas, realizzato con soffiello in acciaio inox, pressione max 1000 mbar, conforme alle tabelle UNI EN CIG 676, attacchi filettati fino al DN 50, flangiati da DN 65 a DN 100, completo di controflange, bulloni e guarnizioni.

Compresi:

- fornitura e posa in opera del giunto;
- guarnizioni e raccorderia;
- materiale vario di consumo;
- materiale vario di installazione;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

GIUNTO ANTIVIBRANTE PER GAS METANO D= 1"1/4

n. 1,00 42,30 42,30

249 VALVOLE DI RITEGNO

Europa a disco in ottone filettate, per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e nelle reti di distribuzione acqua potabile. Corpo in ottone (Cu Zn 39 Pb3), disco otturatore e molla in acciaio inox (X10 Cr Ni Ho Ti 1810), guide in acciaio inox (per 5 Cr Ni 189), attacchi filettati UNI 338-DIN 259. Pressione differenziale minima: 15,20 mbar (a portata nulla).

Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile).

Temperatura massima di esercizio: 120°C - PN 16

Temperatura minima di esercizio: -60°C - PN 16

Nei diametri (D) di seguito indicati

Compresi:

- valvola di ritegno;
- materiale vario di installazione;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

VALVOLA DI RITEGNO EUROPA - D = 3/4"	n.	1,00	13,33	13,33
VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1"	n.	2,00	18,55	37,09
VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1"1/4	n.	1,00	28,21	28,21
VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1"1/2	n.	2,00	37,21	74,41
VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 2"1/2	n.	1,00	74,04	74,04

250 COMPENSATORE DI DILATAZIONE ASSIALE FILETTATO IN GOMMA

adatti per i collegamenti elastici delle tubazioni e l'assorbimento di tensioni, oscillazioni, inclinazioni, vibrazioni e per l'attenuazione di deformazioni longitudinali.

Nei diametri (D) di seguito indicati

Compresi:

- compensatore di dilatazione;
- guarnizioni di tenuta;
- materiale vario di installazione;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

COMPENSATORE DI DILATAZIONE ASSIALE FILETTATO IN GOMMA D = 1"1/2	n.	2,00	48,88	97,76
--	----	------	-------	-------

251 GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO

preparabile. Attacchi filettati 1/2"M a bocchettone x 1/2"F. Corpo in ottone. Coperchio in nylon vetro. Superfici di scorrimento in materiale plastico anticalcare.

Membrana e guarnizioni di tenuta in NBR. Cartuccia estraibile per operazioni di manutenzione.

Tmax 65°C. Pmax in entrata 16 bar. Campo di regolazione 0,2÷4 bar.

Indicatore di regolazione della pressione per la pre-taratura del dispositivo, precisione ±0,15 bar.

Completo di rubinetto, filtro e ritegno.

Compresi:

- gruppo come sopra descritto;
- manometro scala 0 ÷ 4 bar;
- guarnizioni di tenuta;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola.

GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO D = 1/2"	n.	1,00	77,08	77,08
---	----	------	-------	-------

252 MANOMETRO

a quadrante, di tipo Bourdon. Diametro quadrante 80 mm. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco filettato M. Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Corpo in ottone diametro 1/2", Riccio ammortizzatore. In rame. Cromato, con attacco maschio fisso e femmina girevole da 1/4"; Con fondoscala indicato.

Compresi:

- manometro a quadrante;
- rubinetto a tre vie;
- ricciolo di collegamento;
- guarnizioni di tenuta;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

STRUMENTI DI MISURA, MANOMETRO A QUADRANTE Scala 0-6 bar

n.	5,00	18,80	94,00
----	------	-------	-------

253 TERMOMETRO

bimetallico. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco posteriore filettato 1/2" M. Cassa in ABS. Con pozzetto. Scala temperatura da 0° a 120°C. Diam. 80 mm. Classe di precisione 1,6.

Compresi:

- termometro bimetallico;
- guaina D=1/2";
- pozzetto saldato su tubazione;
- materiale vario di installazione;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Scala 0-120°C, D = 80 mm

n.	8,00	18,80	150,40
----	------	-------	--------

254 RUBINETTO

a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar.

Compresi:

- rubinetto a sfera nei diametri indicati;
- maniglia a leva di azionamento;
- raccordi alla tubazione;
- guarnizioni e materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

RUBINETTO A SFERA D = 1/2"	n.	8,00	17,34	138,74
RUBINETTO A SFERA D = 3/4"	n.	11,00	20,45	225,00
RUBINETTO A SFERA D = 1"	n.	6,00	25,26	151,55
RUBINETTO A SFERA D = 1"1/4	n.	3,00	36,78	110,35
RUBINETTO A SFERA D = 1"1/2	n.	15,00	48,18	722,77
RUBINETTO A SFERA D = 2"	n.	2,00	64,29	128,57
RUBINETTO A SFERA D = 2"1/2	n.	1,00	127,97	127,97

255 VASO D'ESPANSIONE

chiuso a membrana corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità

e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate.

Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate

Compresi:

- vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco;
- mensolame in profilati normali verniciati per sostegno;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

VASO DI ESPANSIONE C = 80 l, normale	n.	1,00	123,50	123,50
VASO DI ESPANSIONE C = 100 l, normale	n.	1,00	179,44	179,44
VASO DI ESPANSIONE C = 50 l, normale	n.	2,00	83,82	167,64
VASO DI ESPANSIONE C = 12 l, atossica per sanitario	n.	1,00	44,49	44,49

256 ACCUMULATORE DI ACQUA TECNICA

di tipo verticale in acciaio zincato a bagno caldo, per condizionamento, refrigerazione e riscaldamento, coibentati in poliuretano morbido spessore 100 mm, coefficiente di conducibilità termica 0,038 W/mK, protezione anticondensa e finitura esterna in alluminio goffrato, spessore 0.4 mm. Pressione di esercizio 6 bar.

Attacco per sonda di regolazione temperatura, costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001. Prodotto conforme all'Art. 3.3 della Direttiva europea 97/23/CE - PED.

Nelle capacità (C) di seguito indicate

Compresi:

- assistenze murarie
- serbatoio di accumulo a 12 attacchi;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

ACCUMULATORE DI ACQUA TECNICA C = 2000 l	n.	1,00	1748,68	<u>1748,68</u>
--	----	------	---------	----------------

26847,54

Impianto di riscaldamento

257 RUBINETTO

a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar.

Compresi:

- rubinetto a sfera nei diametri indicati;
- maniglia a leva di azionamento;
- raccordi alla tubazione;
- guarnizioni e materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

RUBINETTO A SFERA D = 1/2"	n.	4,00	17,34	69,37
RUBINETTO A SFERA D = 3/4"	n.	2,00	20,45	40,91
RUBINETTO A SFERA D = 1"	n.	8,00	24,79	198,30
RUBINETTO A SFERA D = 1"1/4	n.	8,00	36,78	294,26
RUBINETTO A SFERA D = 2"1/2	n.	2,00	126,09	252,18

258 TUBAZIONE IN POLIETILENE RETICOLATO (PEX)

per il trasporto di fluidi caldi e freddi, di tipo singolo o doppio, adatta per la posa interrata ad alta densità e reticolazione con perossido, adatto al trasporto di acqua calda per il riscaldamento, PN6, di tipo singolo o doppio di diametri uguali o diversi. Isolamento termico realizzato con schiuma di poliuretano a cellule chiuse espanso con CO2 senza impiego di CFC, densità minima 60 kg/mc, conducibilità termica $\leq 0,032$ W/mq°K (a temperatura media di riferimento 50°C). Mantello esterno protettivo in tubo di polietilene a bassa densità (PEAD), resistente alla corrosione, tenuta stagna.

Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.

Sono compresi:

- assistenze murarie
- tubazione preisolata come descritta;
- pezzi speciali quali curve a braccio corto ed a braccio lungo, derivazioni a T, realizzazione di punti fissi, muffole di giunzione, riduzioni di diametro, ecc.;
- nastro di segnalazione con la dicitura "Attenzione: tubazioni acqua" posto aldisopra del getto di sabbia che ricopre le tubazioni;
- materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni;
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovrà essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato.

TUBAZIONE IN PEX PREISOLATA De 75 mm-guaina 140 mm	ml.	75,00	87,02	6526,19
--	-----	-------	-------	---------

259 TUBAZIONI MULTISTRATO

per la realizzazione di impianti riscaldamento

Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno)

Compresi:

- assistenze murarie
- tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche:
conduttività termica: 0,43 W/m°K
coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m
temperatura di esercizio: 0-70°C
temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C
pressione di esercizio: 10 bar

- pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nipples da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.;

- isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso;
- impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti;
- sfridi di lavorazione;
- ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura;
- materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc....);
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti;

TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA - De X Sp. = 16x2.25 mm - Di = 11.5 mm - Isol. = 9 mm	ml.	160,00	6,19	991,14
TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA - De X Sp. = 20x2.5 mm - Di = 15 mm - Isol. = 9 mm	ml.	90,00	8,53	767,32

260 TUBAZIONI MULTISTRATO

per la realizzazione di impianti riscaldamento nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno)

Compresi:

- assistenze murarie
- tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche:
conduttività termica: 0,43 W/m²K
coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m
temperatura di esercizio: 0-70°C
temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C
pressione di esercizio: 10 bar
- Collari, fasciature, sigillature REI 120
- pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.;
- impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti;
- sfridi di lavorazione;
- ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura;
- materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc....);
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti;

TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm - DN20	ml.	20,00	13,68	273,54
TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm-Di = 26 mm - DN25	ml.	50,00	24,56	1228,11
TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 40x3.5 mm-Di = 33 mm - DN32	ml.	75,00	32,46	2434,37
TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 50x4 mm-Di = 42 mm - DN40	ml.	65,00	44,82	2913,25
TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 63x4.5 mm-Di = 54 mm - DN50	ml.	30,00	45,87	1376,16
TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 75x5 mm-Di = 65 mm - DN65	ml.	25,00	54,24	1355,95

261 RIVESTIMENTO TERMICO

ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi).

Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti.

Compresi:

- guaina in neoprene di qualsiasi spessore;
- pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nipples, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc.....;
- mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera;
- sfridi di lavorazione;
- pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte

RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=3/4"	ml.	20,00	4,78	95,50
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1"	ml.	50,00	5,46	273,07
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1"1/4	ml.	75,00	6,22	466,71
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1"1/2	ml.	65,00	6,73	437,48
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=2"	ml.	30,00	9,65	289,61
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=2"1/2	ml.	25,00	11,30	282,47

262 RIVESTIMENTO TERMICO

finitura esterna del rivestimento termico di tubazioni e/o apparecchiature, eseguita con guaina termoplastica tipo Isogenopac.

Compresi:

- guaina termoplastica tipo Isogenopac (fogli in PVC duro, resistente agli urti, con superficie liscia satinata di colore grigio chiaro, comportamento al fuoco Classe 1);
- pezzi speciali per: gomiti, curve, derivazioni, accessori, flange, terminali, etc...);
- rivetti in plastica, collanti e nastri adesivi di collegamento;
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo;
- qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

RIVESTIMENTO FINITURA ISOGENOPAC per tutti I diametri	mq.	70,00	18,80	1316,00
---	-----	-------	-------	---------

263 COLLETTORE DI ZONA COMPLANARE

fuso monoblocco con attacchi bilaterali. Corpo in ottone. Attacchi principali filettati F. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 M - Ø 18 mm. Interasse principale 60 mm. Interasse derivazioni 40 mm. Pmax d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura -10÷110°C.

Nei diametri e con il numero di derivazioni sotto indicate

Compresi:

- assistenze murarie
- collettore complanare
- materiale vario di consumo (guarnizioni, ecc.);
- e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte

COLLETTORE DI ZONA COMPLANARE D = 3/4", deriv. 2+2	n.	1,00	36,43	36,43
COLLETTORE DI ZONA COMPLANARE D = 1", deriv. 6+6	n.	2,00	85,31	170,63
COLLETTORE DI ZONA COMPLANARE D = 1", deriv. 7+7	n.	1,00	126,98	126,98

264 CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA.

Ventilata in lamiera verniciata, con telaio. Per collettori semplici . Colore bianco. Profondità regolabile. Completa di chiusura con serratura.

Nelle misure sotto indicate

Compresi:

- assistenze murarie
- cassetta per contenimento dei componenti sopra descritti completa di pannello di chiusura in lamiera verniciata dotata di serratura;
- oneri per l'installazione a parete della cassetta di contenimento;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte

COLLETTORE DI ZONA, CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA D = 450x800x110-140	n.	4,00	149,70	598,82
---	----	------	--------	--------

265 VENTILCONVETTORE

a due tubi a mobiletto costituito da:

- carenatura esterna in lamiera di forte spessore verniciata a smalto ad alta resistenza, trattata contro la formazione della ruggine e della corrosione;
- telaio in acciaio zincato con attacchi per la carenatura esterna, fori per viti di fissaggio e piedini di sostegno;
- elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione con pale sviluppante in lunghezza per ottenere elevata portata con basso numero di giri con motori a tre velocità ammortizzati con appositi supporti elastici e protetti contro i sovraccarichi;
- filtro aria, del tipo pieghettato, rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura posto in aspirazione rispetto al ventilatore, media filtrante in polipropilene con caratteristica G1;
- una batteria di scambio termico con tubo in rame ed alettature a pacco continuo in lamierino di alluminio rigido, completa di attacchi per il collegamento alla rete di alimentazione, valvolina di sfianto;
- bacinella di raccolta condensa isolata;
- termostato ambiente di tipo elettronico montato sull'unità per il controllo dell'accensione e dello spegnimento del ventilatore; il termostato sarà dotato di un commutatore estate/inverno, di un commutatore per la selezione della velocità del ventilatore e di una manopola per la regolazione della temperatura ambiente; la commutazione estate inverno sarà automatica in base alla temperatura dell'acqua rilevata nell'impianto; l'unità sarà dotata, infine, di sistema di prevenzione delle correnti d'aria calda e fredda che provoca l'arresto del ventilatore nel caso in cui, a termostato soddisfatto, la temperatura dell'acqua risulti o troppo fredda o troppo calda;

Le capacità indicate si riferiscono alle seguenti condizioni:

- inverno: temperatura aria ambiente = 20°C; temperatura ingresso acqua = 50°C, velocità del ventilatore massima

- estate: temperatura aria ambiente = 27°C b.s./19 b.u.; temperatura ingresso/uscita dell'acqua = 7/12°C, velocità del ventilatore massima

le unità verranno dimensionate per soddisfare alle condizioni termoigrometriche ambientali alla velocità media;

Compreso:

- assistenze murarie
- ventilconvettore;
- oneri per l'allacciamento all'impianto;
- oneri per l'allacciamento alla rete di scarico della condensa;
- supporti, tasselli e mensolame per il fissaggio a parete;
- piedini di appoggio ove non sia possibile in fissaggio a parete;
- pannello di controllo e relativo cablaggio;
- griglia per l'eventuale installazione a soffitto;
- materiale vario di installazione: raccordi, guarnizioni, ...;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

VENTILCONVETTORE A 2 TUBI A MOBILETTO C=3160 W, F=2210 W, Q=450 m³/h

n. 5,00 354,44 1772,18

266 RADIATORE

tubolare in acciaio a due o più colonne con giunzioni elettrosaldate, completo di attacchi filettati, tappi cromati con riduzione, valvolina di sfiato, mensole di sostegno e verniciatura di protezione a finire particolarmente resistente, con colore a polvere a scelta della Direzione Lavori nelle tonalità RAL disponibili, nelle quantità e dimensioni indicate nei disegni di progetto. Conteggiati per W di emissione termica determinata a 50°C.

Compresi:

- assistenze murarie
- radiatori tubolari in acciaio a due o più colonne nelle altezze indicate negli elaborati di progetto con giunzioni elettrosaldate;
- giunti e tappi cromati;
- valvolina di sfiato aria;
- verniciatura di prima protezione;
- verniciatura a finire, nel colore indicato dalla D.L.;
- mensole di sostegno su parete in muratura, in cartongesso o piedini a pavimento per installazioni davanti a serramenti vetrati;
- raccordi alla tubazione di distribuzione;
- guarnizioni e materiale vario di consumo;
- placche di mascheramento stacchi da tubazioni a parete e/o a pavimento;
- e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte.

RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	2,00	160,36	320,73
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	1,12	159,86	179,04
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	1,12	159,86	179,04
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	1,12	159,86	179,04
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	2,20	159,86	351,68
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	1,00	159,86	159,86
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	2,10	159,86	335,70
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	5,00	159,86	799,28
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	1,00	159,83	159,83
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	2,10	159,86	335,70
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	5,00	159,86	799,28

RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	4,00	159,86	639,43
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	1,00	159,86	159,86
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	3,50	159,86	559,50
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	1,00	159,86	159,86
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	2,00	159,86	319,71
RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 4 colonne	kW	2,75	159,86	439,61

267 AEROTERMO

Aerotermini a proiezione verticale serie aventi le seguenti caratteristiche costruttive:

- Cassa portante smontabile in acciaio verniciata a polveri epossipoliesteri ed essicata in forno a 180°C.
- Diffusore radiale con alette singolarmente orientabili, verniciato come la cassa portante
- Batteria di scambio termico con tubi in rame ed alette in alluminio
- Ventilatore elicoidale a pale di alluminio
- Motore elettrico asincrono di tipo chiuso, protezione IP 44, isolamento in classe B a doppia velocità A scorrimento stella triangolo , 400v trifase
- Commutatore manuale con selettore 2 velocità con protezione termica e termostato ambiente

Dati tecnici T acqua 65 - 55°C

- Potenza termica kW 32,00
- Portata aria: 5700 mc/h a 900 g/min
- Attacchi diam. 1½"
- peso 65 kg

Completi di:

- assistenze murarie
- griglia di protezione per tutta la loro superficie in rete metallica in acciaio a maglie quadre
- struttura in acciaio di supporto compreso dimensionamento
- Pannello comando con variatore di velocità 6/8 poli
- Diffusore radiale
- raccordi alla tubazione di distribuzione;
- guarnizioni e materiale vario di consumo;
- sfiati nella parte alta della tubazione
- e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte.

AEROTERMO in opera	n.	4,00	1273,23	5092,92
--------------------	----	------	---------	---------

268 VALVOLA MANUALE

Attacco al radiatore / ventilconvettore con codolo fornito di pre-guarnizione in EPDM. Corpo in ottone. Cromata. Volantino bianco RAL 9010, per comando manuale, in ABS. Asta di comando in acciaio inox. Doppia tenuta sull'asta di comando con O-Ring in EPDM. Tmax d'esercizio 100°C. Pmax d'esercizio 10 bar.

Nei diametri di seguito indicati

Compresi:

- valvola per radiatore con attacco dritto o a squadra;
- volantino di manovra in ABS;
- materiale vario di installazione: raccordi, guarnizioni, ...;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte

VALVOLA D = 3/4"	n.	5,00	30,51	152,56
------------------	----	------	-------	--------

269 VALVOLA PER RADIATORI DOTATA DI COMANDO TERMOSTATICO.

Attacchi per tubo ferro / multistrato. Attacco al radiatore con codolo fornito di pre-guarnizione in EPDM. Corpo in ottone. Cromata. Asta di comando in acciaio inox. Doppia tenuta sull'asta di comando con O-Ring in EPDM. Tmax d'esercizio 100°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Comando termostatico per valvole radiatore termostattizzabili. Sensore incorporato con elemento sensibile a liquido. Completo di adattatore per valvole termostattizzabili. Tmax ambiente 50°C. Scala graduata da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 0°C a 28°C, con possibilità di bloccaggio e limitazione di temperatura. Intervento antigelo 7°C.

Nei diametri di seguito indicati

Compresi:

- valvola con attacchi a squadra o diritti di qualsiasi diametro;
- comando termostatico con elemento sensibile a liquido e regolazione protetta antimanomissione, con campo di taratura da 0 a 28°C;
- raccordi su tubazione e radiatore;
- guarnizioni e materiale di consumo;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a perfetta regola d'arte.

VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORE D = 1/2"

n.	17,00	43,92	746,63
----	-------	-------	--------

270 DETENTORE

Corpo in ottone. Cromato. Con vite di regolazione. Cappuccio bianco RAL 9010 in ABS. Tenuta verso l'esterno costituita da O-ring in EPDM sull'asta di comando. Tmax d'esercizio 100°C. Pmax d'esercizio 10 bar.

Nei diametri di seguito indicati

Compresi:

- detentore;
- tappo di plastica;
- guarnizioni e materiale di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

DETENTORE CROMATO D = 1/2"

n.	17,00	11,67	198,31
----	-------	-------	--------

DETENTORE CROMATO D = 3/4"

n.	5,00	17,22	<u>86,10</u>
----	------	-------	--------------

36940,59

IMPIANTO RICAMBIO ARIA SPOGLIATOI

271 UNITÀ DI VENTILAZIONE CON RECUPERO DI CALORE

Recuperatore d'aria Versioni per installazione Orizzontale prevalenza statica utile media

di circa 120 Pa, con batteria ad acqua, ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, recuperatore di calore a piastre in alluminio a flussi in controcorrente con efficienza termica conforme al regolamento europeo n. 1253, alloggiato in vasca di raccolta condensa, By-pass aerulico del flusso d'aria esterna dotato di serranda interna con funzione di free-cooling e anche di antigelo,

filtro sintetico classe M5 secondo EN779, posizionato sull'aspirazione dell'aria espulsa, filtro sintetico classe F7 secondo EN779 posizionato sulla presa d'aria esterna, pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con isolamento in poliuretano iniettato densità 45 kg/mc e spessore di 25 mm. Il poliuretano è conforme alla normativa UL 94 classe HBF e il pannello alla normativa NF P 512:1986 in classe M1, vasca di raccolta condensa in acciaio zincato, ventilatori facilmente accessibili, regolatori elettronici a taglio di fase, che permettono di variare con continuità la velocità di rotazione dei ventilatori.

Completo di batteria idronica di post riscaldamento gestita da regolazione a punto fisso in mandata aria completa di valvola di regolazione a 3 vie e sonde.

Dati tecnici:

- Portata d'aria [m³/h]: 2300
- Alimentazione 230V/1/50Hz
- Prevalenza [Pa]: 120
- Efficienza scambio termico (Alta): 76,3 %

Compresi:

- recuperatore di calore;
- Kit batteria ad acqua calda con valvola a 3 vie, sonde di temperatura e centralina di regolazione
- pannello comando con regolatore di velocità
- mensolame per il fissaggio dell'unità e piedini per il posizionamento a pavimento;
- giunti antivibranti;
- prove di funzionamento e taratura dell'unità
- materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

RECUPERATORE DI CALORE da 2300 m ³ /h compreso assistenze murarie	a corpo	1,00	5400,00	5400,00
--	---------	------	---------	---------

272 CANALE A SEZIONE CIRCOLARE

in lamiera zincata per canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche:

- diametro fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm;
- diametro da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm;
- diametro oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm.

Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite.

Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture.

I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro.

I canali dovranno essere costruiti con curve ad ampio raggio per facilitare il flusso dell'aria. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo.

I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria.

Compresi:

- assistenze murarie
- canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata di qualsiasi dimensione;
- pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc.....);
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc...);
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici.

CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE D=150, spessore sei decimi	ml.	15,00	16,11	241,67
CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE D=200, spessore sei decimi	ml.	10,00	19,11	191,10
CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE D=250, spessore sei decimi	ml.	12,00	23,23	278,73
CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE D=350, spessore sei decimi	ml.	12,00	32,27	387,24
CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE D=400, spessore sei decimi	ml.	15,00	37,03	555,45

273 RIVESTIMENTO

finitura esterna del rivestimento termico di tubazioni e/o apparecchiature, eseguita con guaina spessore 6 mm

Compresi:

- guaina comportamento al fuoco Classe 1;
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo;
- qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

RIVESTIMENTO ANTICONDENSA PER CANALI per tutti I diametri	mq.	60,00	18,80	1128,00
---	-----	-------	-------	---------

274 GRIGLIA DI PRESA D'ARIA ESTERNA/ESPULSIONE

in alluminio anodizzato con alette parapioggia e rete antivolatile, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate.

Compresi:

- assistenze murarie
- griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.);
- rete antitopo/antivolatile;
- controtelaio di contenimento;
- guarnizioni di tenuta;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte.

GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA-ESPULSIONE Passo 50 mm, per dimensioni fino a 20 dm ² (compresi)	dm ²	16,00	10,41	166,49
GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA-ESPULSIONE Passo 50 mm, per dimensioni fino a 20 dm ² (compresi)	dm ²	16,00	10,41	166,49

275 GRIGLIA DI RIPRESA D'ARIA CIRCOLARE

in alluminio anodizzato con serranda ad alette contrapposte, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate.

Compresi:

- assistenze murarie
- griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.);
- serranda a farfalla
- controtelaio di contenimento;
- guarnizioni di tenuta;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte.

GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	1,80	7,47	13,45
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	1,80	7,47	13,45
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	1,80	7,47	13,45
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	1,80	7,47	13,45
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	1,80	7,47	13,45
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	1,80	7,47	13,45
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	1,80	7,47	13,45
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	1,80	7,47	13,45
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	1,80	7,47	13,45
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	3,14	7,47	23,46
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	3,14	7,47	23,46
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	4,90	7,47	36,60
GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	4,90	7,47	36,60

276 GRIGLIA DI TRANSITO

per porta, nelle dimensioni indicate.

Compresi:

- assistenze murarie
- griglia in alluminio anodizzato con profilo delle alette antiluce;
- controtelaio di contenimento;
- guarnizioni di tenuta;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte.

GRIGLIA DI TRANSITO PER PORTA Per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	6,00	7,83	46,98
GRIGLIA DI TRANSITO PER PORTA Per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	6,00	7,83	46,98

277 BOCCHETTA

di mandata dell'aria quadrata o rettangolare per canali a sezione rettangolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato, ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. Velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno dotate di controtelaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto, cornice di chiusura e cassetta di raccordo (plenum) dotato di raddrizzatore per il collegamento al canale principale.

Compresi:

- assistenze murarie
- bocchetta anemostatica quadrata o rettangolare;
- cassetta di raccordo con imbocco laterale circolare isolata con polietilene espanso (classe 1 di reazione al fuoco) o lana minerale (classe 0 di reazione al fuoco);
- serrandina di taratura;
- raddrizzatore;
- viti e materiali di fissaggio in acciaio inox;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

BOCCHETTA DI MANDATA Per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	10,00	11,81	118,06
BOCCHETTA DI MANDATA Per dimensioni superiori a 10 dm ²	dm ²	15,00	8,59	128,87
BOCCHETTA DI MANDATA Per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)	dm ²	10,00	11,81	118,06
BOCCHETTA DI MANDATA Per dimensioni superiori a 10 dm ²	dm ²	15,00	8,59	128,87

278 CANALE

flessibile fonoassorbente per il convogliamento dell'aria trattata di tipo ininfiammabile, spiralato con filo d'acciaio armonico, alluminio microforato + poliestere + fibra di vetro con rivestimento in alluminio. Completo di raccordi, fascette e tronchetto in acciaio zincato per innesto, ed ogni altro onere nei diametri indicati.

Compresi:

- assistenze murarie
- canale flessibile spiralato rivestito;
- tronchetti in acciaio zincato per innesto;
- raccordi alla canalizzazione zincata;
- fascette di fissaggio al raccordo.
- sfridi di lavorazione;
- materiale di consumo;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

CANALE FLESSIBILE SPIRALATO RIVESTITO Per diametri superiori a 201 mm	ml.	10,00	30,84	<u>308,41</u>
---	-----	-------	-------	---------------

9639,13

IMPIANTO GAS METANO

279 RUBINETTO

a sfera nichelato a passaggio integrale con maniglia a leva, certificato secondo la Norma EN 331, nei diametri indicati. Il rubinetto deve essere a tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con il gas o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. I rubinetti devono essere progettati in modo che, una volta installati, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiare il rubinetto o senza lasciare tracce evidenti di manomissione.

Compresi:

- assistenze murarie
- rubinetto a sfera nei diametri indicati;
- maniglia a leva di azionamento;
- raccordi alla tubazione;
- guarnizioni e materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO D = 1/2" PER PRESA
PRESSIONE

n. 2,00 15,53 31,06

RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO D = 3/4"

n. 2,00 23,94 47,88

RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO D = 1"1/4

n. 3,00 46,92 140,75

280 TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO

gas senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni.

Compresi:

- assistenze murarie
- tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro;
- giunti di transizione con tubazioni in polietilene nei vari diametri
- Staffaggi, collari, mensole, supporti ecc.
- pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...);
- Colorazione gialla
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc....);
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti.

TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO - Tutti i diametri

kg. 150,00 7,13 1068,78

1288,47

IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

281 COPPIA DI PRESE ACQUA

in ottone cromato con flangia da fissare con viti. Attacco di presa acqua femmina dotato di protezione in materiale plastico da cantiere. La presa acqua deve essere dotata di attacco idoneo per il tipo di tubazione utilizzato, nelle tipologie: acciaio, rame, polietilene e multistrato

Compresi:

- assistenze murarie
- fornitura e posa in opera prese acqua;
- tappi da cantiere in materiale plastico;
- guarnizioni e raccordi;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO: COPPIA DI PRESE ACQUA - D=1/2"

n.	38,00	36,66	1393,08
----	-------	-------	---------

282 RUBINETTO

a sfera nichelato a passaggio integrale con maniglia a leva, certificato secondo la Norma EN 331, nei diametri indicati. Il rubinetto deve essere a tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con acqua o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. I rubinetti devono essere progettati in modo che, una volta installati, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiare il rubinetto o senza lasciare tracce evidenti di manomissione.

Compresi:

- rubinetto a sfera nei diametri indicati;
- maniglia a leva di azionamento;
- raccordi alla tubazione;
- guarnizioni e materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

RUBINETTO A SFERA - D = 1/2"

n.	7,00	13,81	96,65
----	------	-------	-------

RUBINETTO A SFERA - D = 3/4"

n.	8,00	21,28	170,25
----	------	-------	--------

RUBINETTO A SFERA - D = 1"

n.	4,00	25,74	102,96
----	------	-------	--------

283 TUBAZIONI MULTISTRATO

per la realizzazione di impianti sanitari.

Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno)

Compresi:

- assistenze murarie
- tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche:

conduttività termica: 0,43 W/m°K
 coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m
 temperatura di esercizio: 0-70°C
 temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C
 pressione di esercizio: 10 bar

- pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.;
- isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso;
- impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti;
- sfridi di lavorazione;
- ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura;
- materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc....);
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti;

TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA - De X Sp. = 16x2.25 mm - Di = 11.5 mm - Isol. = 9 mm	ml.	400,00	5,51	2203,36
TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA - De X Sp. = 20x2.5 mm - Di = 15 mm - Isol. = 9 mm	ml.	20,00	7,58	151,53

284 TUBAZIONI MULTISTRATO

per la realizzazione di impianti sanitari nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno)

Compresi:

- assistenze murarie
- tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche:
 conduttività termica: 0,43 W/m°K
 coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m
 temperatura di esercizio: 0-70°C
 temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C
 pressione di esercizio: 10 bar
- pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.;
- impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti;
- sfridi di lavorazione;
- ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura;
- materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc....);
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti;

TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 20x2.50 mm-Di = 15 mm	ml.	98,00	6,81	667,69
TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm	ml.	36,00	12,16	437,75
TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm-Di = 26 mm	ml.	36,00	21,83	785,90
TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 40x3.5 mm-Di = 33 mm	ml.	5,00	28,85	144,27
TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 50x4 mm-Di = 42 mm	ml.	50,00	39,84	1992,05

285 RIVESTIMENTO TERMICO

ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi).

Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti.

Compresi:

- assistenze murarie
- guaina in neoprene di qualsiasi spessore;
- pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nipples, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc.....;
- mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera;
- sfridi di lavorazione;
- pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte

RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1/2"	ml.	98,00	2,65	259,41
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=3/4"	ml.	36,00	2,92	105,04
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1"	ml.	36,00	3,11	112,08
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1"1/4	ml.	5,00	3,36	16,81
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1"1/2	ml.	50,00	3,56	178,22
RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=2"	ml.	10,00	24,01	240,11

286 TUBI IN POLIETILENE PE 100

di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista. Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione.

Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.

Sono compresi:

- assistenze murarie
- tubazione in PE come descritta di qualsiasi diametro;
- pezzi speciali, quali: braghe, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio, manicotti d'innesto filettati o flangiati, manicotti speciali per l'unione tra tubazioni in p.e.a.d. e tubazioni in acciaio zincato (giunto metallo-plastico);
- posa di nastro indicatore di condotta interrata; conformi al EN 12201 per condotte per la distribuzione dell'acqua per uso umano incluso il trasporto dell'acqua prima del trattamento ed il trasporto dei fluidi destinati all'alimentazione rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità come da D.M. n° 174 del 6/4/2004 e successive modificazioni ed integrazioni. La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati. La Direzione Lavori potrà fare eseguire, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, delle prove di collaudo da parte
- oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento;
- il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso.
- materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni;
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo;
- E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.

È compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

TUBAZIONE IN PE 100 HD PER ACQUA - Serie SDR 17/PN10 - D=32 mm

ml. 3,00 7,73 23,18

TUBAZIONE IN PE 100 HD PER ACQUA Serie SDR 11/PN16-D=63 mm

ml. 60,00 12,46 747,86

287 COLLETTORE

semplice componibile per impianti idrici con rubinetti di intercettazione, pressione di esercizio massima 10 bar. Campo di temperatura 0-110 °C idoneo per il convogliamento di acqua potabile in ottone.

Compresi:

- assistenze murarie
- collettore semplice;
- tappi di chiusura;
- materiale vario di installazione; (supporti per cassette, raccordi, ecc.)
- guarnizioni su attacchi;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE - 3/4"x1/2"x3

n. 7,00 32,27 225,89

COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE - 3/4"x1/2"x4

n. 3,00 36,51 109,53

COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE - 3/4"x1/2"x5

n. 1,00 41,22 41,22

288 COLLETTORE

semplice componibile per impianti idrici con rubinetti di intercettazione, pressione di esercizio massima 10 bar. Campo di temperatura 0-110 °C idoneo per per il convogliamento di acqua potabile in ottone.

Compresi:

- assistenze murarie
- collettore semplice;
- tappi di chiusura;
- materiale vario di installazione; (supporti per cassette, raccordi, ecc.)
- guarnizioni su attacchi;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

COLLETTORE DI ZONA SEMPLICE COMPONIBILE D = 1"1/4, 3 derivazioni, coibentato

n. 6,00 51,43 308,58

COLLETTORE DI ZONA SEMPLICE COMPONIBILE D = 1"1/4, 4 derivazioni, coibentato

n. 4,00 62,71 250,84

289 CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA.

Ventilata in lamiera verniciata, con telaio. Per collettori semplici . Colore bianco. Profondità regolabile. Completa di chiusura con serratura.

Nelle misure sotto indicate

Compresi:

- assistenze murarie
- cassetta per contenimento dei componenti sopra descritti completa di pannello di chiusura in lamiera verniciata dotata di serratura;
- oneri per l'installazione a parete della cassetta di contenimento;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte

COLLETTORE DI ZONA, CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA D = 450x800x110-140

n. 7,00 133,07 931,46

290 SCARICO

eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio.

La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m³;

Compresi:

- assistenze murarie
- scarico in p.e. di qualsiasi diametro;
- pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati;
- bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali;
- zanche di ancoraggio, saldature elettriche;
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

SCARICO IN PE-HD - D=40 mm	ml.	32,00	3,85	123,21
SCARICO IN PE-HD - D=50 mm	ml.	90,00	4,81	433,15
SCARICO IN PE-HD - D=75 mm	ml.	50,00	7,38	369,23
SCARICO IN PE-HD - D=110 mm	ml.	76,00	16,55	1257,92

291 CASSETTA

di risciacquo da incasso con dispositivo a doppia quantità, isolata contro la trasudazione (con polistirene da 4 mm di spessore su tutti i lati). Piena capienza 9 litri, durata di riempimento inferiore a 45 secondi con pressione di 3 bar e livello sonoro in fase di riempimento inferiore ai 20 db. Allacciamento idrico laterale o posteriore centrale con rubinetto d'arresto accessibile rimuovendo la placca a muro. Portata in fase di risciacquo da 2 a 2,5 l/s con quantità del doppio risciacquo regolabile (impostata in fabbrica a 3/9 litri) impostabile a 3/6 litri per i WC sospesi e 3/9 litri per i WC a pavimento. Attrezzabile con placche a muro a doppia a unica quantità, comandi pneumatici od elettrici. La placca è valutata a parte. Compresi

- assistenze murarie
- fornitura e posa in opera della cassetta;
- tubo di risciacquo per montaggio ad incasso con tappo di protezione e coppelle in polistirolo espanso;
- rubinetto d'arresto;
- protezione da cantiere da apporre fino all'installazione della placca;
- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio

CASSETTA DI RISCACQUO DA INCASSO 6/9 l	n.	9,00	130,43	1173,91
--	----	------	--------	---------

292 PLACCA DI COMANDO

a doppio tasto per cassetta da incasso in ABS bianco.

Compresi

- assistenze murarie
- fornitura e posa in opera
- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio

PLACCA PER CASSETTA DI SCARICO DA INCASSO Placca per cassette da incasso	n.	4,00	64,40	257,60
--	----	------	-------	--------

293 SEDILE CON COPERCHIO

in legno plastificato ovvero in resina termoindurente Compresi
- fornitura e posa in opera del sedile;
- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio

SEDILE CON COPERCHIO PER WC in resina	n.	4,00	49,67	198,68
---------------------------------------	----	------	-------	--------

294 SEDILE UNIVERSALE

progettato per persone disabili e anziani, H=10 cm, atto a portare il piano del vaso a 50 cm come previsto dal DPR 348 e DM 236. In poliuretano espanso rigido, cerniere in ottone cromato, premontate, con fissaggio dall'alto e regolabili. Compresi
- fornitura e posa in opera
- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte

SEDILE PER WC DISABILI in poliuretano rigido	n.	5,00	58,32	291,59
--	----	------	-------	--------

295 ACCESSORI PER SANITARI

Compresi
- sifone in ottone;
- tubazioni flessibili diam. 3/8"
- canotti di raccordo alla piletta ed allo scarico a muro;
- rosone cromato e morsetto in gomma;
- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi staffe ecc.;
- materiale vario di consumo;
- sfridi di lavorazione;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio

SET DI SCARICO PER LAVABO DISABILI Set di scarico esterno per lavabo disabili	n.	2,00	65,57	131,13
---	----	------	-------	--------

ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, PILETTA DI SCARICO D=1"1/4	n.	7,00	26,67	186,66
---	----	------	-------	--------

SET DI COMANDO PNEUMATICO PER CASSETTA Set comando pneumatico per wc	n.	5,00	72,52	362,61
--	----	------	-------	--------

SIFONE IN OTTONE A "P" D=1"1/4	n.	7,00	18,02	126,13
--------------------------------	----	------	-------	--------

MANIGLIONI PER SERVIZIO HANDICAP Set completo per servizio igienico	n.	5,00	154,16	770,80
---	----	------	--------	--------

296 PILETTA

per raccolta acqua di lavaggio o piovana con imbuto di scarico regolabile in PE e griglia in acciaio inossidabile, uscita da D=75 mm, versione sifonata per applicazioni da interno (senza pericolo di gelo) con altezza livello d'acqua 70 mm ed entrata chiusa D=50 mm, capacità di deflusso > 1 l/s, senza sifone e con capacità di deflusso di 3 l/s per applicazioni da esterno con pericolo di gelo.

Compresi:

- assistenze murarie
- piletta da pavimento;
- griglia di tipo carrozzabile in acciaio inossidabile;
- guarnizioni e bordi in acciaio inossidabile;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte

PILETTA A PAVIMENTO per interni

n. 7,00 128,08 896,59

297 CANALI IN ACCIAIO INOX A GRIGLIA

con pozzetto sifonato, scarico sifonato diam. 63mm e cestello estraibile costruiti in acciaio inox AISI 304, sp. costruttivo di 2mm. La copertura della griglia con maglia antitacco con maglia 50X11. Il canale è completo di pozzetto (definito anche piletta o chiusino) saldato sotto il canale e quindi non a vista, scarico sifonato Ø 63mm con cestello per recupero scarti, considerato anti insetto, antiratto.

Compresi:

- assistenze murarie
- griglia in acciaio inossidabile;
- guarnizioni e bordi in acciaio inossidabile;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte

CANALI DI SCARICO CON GRIGLIA L = 2,00 m

n. 4,00 260,00 1040,00

298 LAVABO

in vetrochina di prima scelta costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Tutti i sanitari, ad eccezione delle versioni di tipo clinico saranno dotate di foro per miscelatore e foro di troppopieno. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia

Compresi:

- assistenze murarie
- lavabo di prima scelta in vetrochina di colore bianco, nelle dimensioni indicative riportate con o senza colonna o semicolonna come indicato;
- opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del lavabo su parete in muratura;
- viti di fissaggio in acciaio inox;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

LAVABO IN VETROCHINA Tipo normale con semicolonna, dim. 60x50 cm

n. 5,00 212,17 1060,84

299 LAVABO SOSPESO, SPECIALE PER DISABILI

con profilo ergonomico, con appoggia gomiti e paraspruzzi, bordi anatomici con incavi sagomati anatomicamente per permettere un uso confortevole, lato frontale concavo per facilitare l'accostamento di una persona seduta in carrozzina.

Costituito in gres porcellanato od in vetrochina ottenuti con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1250-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate per la vetrochina, 9% per il gres porcellanato. Posizionamento secondo norme tecniche allegate.

Compresi:

- assistenze murarie
- lavabo per disabili, di prima scelta, con bordo arrotondato per avvicinamento carrozzina, nelle dimensioni indicative riportate;
- opportune mensole di sostegno lavabo, di tipo fisso, su parete in muratura o cartongesso (eventuali mensole inclinabili verranno quotate a parte);
- viti di fissaggio in acciaio inox;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia, posizionamento secondo schede tecniche allegate.

LAVABO PER DISABILI Dim. 67x60 cm

n. 2,00 369,08 738,16

300 VASO-WATER

sospeso o a terra a cacciata con scarico orizzontale(6 litri). funzionante con passo rapido, flussometro, cassetta alta o immurata. Da completare con sedile. Costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Risciacquo garantito per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi. di colore bianco. Compresi:

- assistenze murarie
- vaso water;
- opportune mensole di sostegno del vaso water del tipo sospeso su parete in muratura (nel caso in cui il water venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della parete sarà valutata a parte);
- viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato;
- tasselli meccanici in ottone/bronzo;
- strettoio di scarico con guarnizione in gomma;
- canotto di raccordo lavaggio con rosetta;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

VASO WATER IN VETROCHINA Tipo sospeso, dim. 57x36 cm

n. 4,00 155,08 620,32

301 VASO-WATER

sospeso o a terra a cacciata per disabili, con scarico orizzontale(6 litri). Profilo ribassato che ne consente l'uso anche come bidet. Compreso sedile anatomico in poliuretano con apertura anteriore per l'uso come bidet. Costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Risciacquo garantito per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi. di colore bianco.

Posizionamento secondo norme tecniche allegate. Compresi:

- vaso water;
- cassetta di risciacquo esterna posteriore (per le versioni monoblocco);
- comando di risciacquamento a pulsante, posto sulla parete laterale;
- sedile copribordo anatomico;- opportune mensole di sostegno del vaso water su parete in muratura (nel caso in cui il vaso water venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della parete sarà valutata a parte);
- viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato;
- tasselli meccanici in ottone/bronzo;
- strettoio di scarico con guarnizione in gomma;
- canotto di raccordo e lavaggio con rosetta;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte

VASO WATER IN VETROCHINA PER DISABILI Tipo a pavimento, dim. 57x38 cm

n. 5,00 325,79 1628,97

302 PIATTO DOCCIA

costituito in gres porcellanato ottenuto con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1250-1280°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 9% nelle parti non smaltate. Fondo antisdrucchiolo facilmente pulibile. Adatto per l'installazione a pavimento con foro per piletta sifonata. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi:

- assistenze murarie
- piatto doccia;
- sigillanti e materiale vario di posa;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

PIATTO DOCCIA Dim. 80x80 cm

n. 1,00 130,87 130,87

303 PIATTO DOCCIA

quadrato da installare a filo pavimento per un facile accesso di persone con ridotte capacità motorie o con sedia a ruote, costruito in materiale acrilico reticolato con spessore minimo di 5 mm rinforzato con vetroresina. Fondo anti struciolo facilmente pulibile, con foro per piletta sifonata con attacco universale. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia.

Compresi :

- piatto doccia posto a filo pavimento in metracrilato con rinforzi in resina, finiture a vista antisdrucchiolo a rilievo nelle dimensioni indicate;
- malte e sigillanti per l'installazione a pavimento;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per dare l'opera ultimata a regola d'arte.

PIATTO DOCCIA ACCESSIBILE Dim. 80x80 cm

n. 1,00 171,63 171,63

304 LAVABO A CANALE

in vetrochina di prima scelta costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate.

Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia.

Compresi:

- assistenze murarie
- lavabo a canale di prima scelta in vetrochina di colore bianco, nelle dimensioni indicative riportate;
- opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del lavatoio su parete in muratura;
- viti di fissaggio in acciaio inox;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

LAVABO A CANALE IN VETROCHINA Dim. 120x45 cm	n.	2,00	227,69	455,37
--	----	------	--------	--------

305 MISCELATORE

esterno monocomando per vaso-bidet con leva lunga dotato di doccetta a pulsante, supporto fisso e tubo flessibile doppio graffiato da 1500 mm con raccordo conico da 1/2". Il gruppo di erogazione sarà costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Leva ergonomica con terminale circolare anticontundente e placca fosforescente blu e rossa. Compresi:

- miscelatore monocomando;
- supporto fisso a muro;
- tubo flessibile e doccetta a pulsante;
- tasselli di fissaggio a muro in nylon;
- guarnizioni e materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

MISCELATORE ESTERNO CON DOCCETTA A PULSANTE D=1/2"

	n.	5,00	219,82	1099,10
--	----	------	--------	---------

306 GRUPPO DI EROGAZIONE

monocomando per apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa per lavabi ed orientabile per bidet dotata di rompigitto mousseur, completo, nelle versioni per lavabo normale e bidet, di asta di comando e piletta da 1" 1/4. Il gruppo di erogazione sarà costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Il dispositivo di miscelazione sarà realizzato con cartucce a dischi ceramici da 40 mm montati su sistema elastico che consenta movimenti precisi con componenti in materiale anticalcare ed anticorrosione. Leva ergonomica con terminale anticontundente (lunga per i lavabi disabili) e placca fosforescente blu e rossa.

Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi:

- assistenze murarie
- gruppo di erogazione monocomando, cromato, per installazione su sanitario monoforo, nel diametro D=1/2";
- leva di comando (sollevabile e girevole), lunga almeno 170 mm del tipo ergonomico per i lavabi disabili, normale per lavabi normali e bidet;
- bocca di erogazione con rompigitto (mousseur orientabile nel caso del bidet);
- asta di comando e piletta da 1" 1/4 per lavabi normali e bidet;
- cartuccia a dischi ceramici;
- guarnizioni e materiali vari di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO per lavabi normali	n°	4,00	127,17	508,68
GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO per lavabi disabili	n°	3,00	141,14	423,41
GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO A PARETE per lavabo/lavello	n°	6,00	90,16	540,99

307 MISCELATORE PER DOCCIA

del tipo da incasso costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Placca a muro in ottone cromato. Il dispositivo di miscelazione sarà realizzato con cartuccia intercambiabile a dischi ceramici da 40 mm montati su sistema elastico che consenta movimenti precisi con componenti in materiale anticalcare ed anticorrosione. Leva ergonomica con terminale anticontundente e placca fosforescente blu e rossa.

Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi doccia devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia.

Compresi:

- assistenze murarie
- miscelatore tipo da incasso con placca a muro e leva anticontundente;
- filtri, valvole di ritegno e rubinetti d'intercettazione cromati sia in ingresso che all'uscita dell'acqua (i filtri, la valvola di ritegno ed i rubinetti dovranno essere accessibili semplicemente asportando la placca);
- presa acqua a muro per doccia e relative tubazioni di collegamento;
- guarnizioni e materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

MISCELATORE DA INCASSO Per doccia D=1/2"	n.	10,00	117,93	1179,32
--	----	-------	--------	---------

308 SOFFIONE DOCCIA

a getto fisso in polipropilene completo con braccio

Compresi:

- assistenze murarie
- allacciamento idrico alla tubazione predisposta;
- materiale vario per l'installazione;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

SOFFIONE PER DOCCIA	n.	10,00	37,22	<u>372,24</u>
---------------------	----	-------	-------	---------------

28244,83

IMPIANTO ANTINCENDIO

309 TUBI IN POLIETILENE PE 100

conformi al EN 12201 per condotte per la distribuzione dell'acqua per uso umano incluso il trasporto dell'acqua prima del trattamento ed il trasporto dei fluidi destinati all'alimentazione rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità come da D.M. n° 174 del 6/4/2004 e successive modificazioni ed integrazioni. La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati. La Direzione Lavori potrà fare eseguire, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, delle prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista. Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione.

Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.

Sono compresi:

- assistenze murarie
- tubazione in PE come descritta di qualsiasi diametro;
- pezzi speciali, quali: braghe, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio, manicotti d'innesto filettati o flangiati, manicotti speciali per l'unione tra tubazioni in p.e.a.d. e tubazioni in acciaio zincato (giunto metallo-plastico);
- posa di nastro indicatore di condotta interrata;
- il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso.
- materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni;
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo;

* scavo e reinterro

* E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.

TUBAZIONE IN PE 100 HD PER ACQUA Serie SDR 11/PN16-D=50 mm	ml.	12,00	19,50	234,00
TUBAZIONE IN PE 100 HD PER ACQUA Serie SDR 11/PN16-D=63 mm	ml.	80,00	21,10	1688,00
TUBAZIONE IN PE 100 HD PER ACQUA Serie SDR 11/PN16-D=75 mm	ml.	30,00	25,50	765,00
TUBAZIONE IN PE 100 HD PER ACQUA Serie SDR 11/PN16-D=90 mm	ml.	25,00	31,00	775,00

310 PRESSOSTATO DI SICUREZZA

a riarmo manuale. Attacco 1/4" F. Coperchio in ABS. Contatti in lega di argento. Pressione max d'esercizio 15 bar.

Campo di temperatura fluido: 0÷110°C.

Campo di temperatura ambiente: -10÷55°C.

Tensione 250 V. Portata contatti 16 A.

Campo di regolazione pressione di intervento da 1 a 8 bar.

Taratura di fabbrica 3 bar. Grado di protezione IP 40.

Omologato I.S.P.E.S.L. (D.M. 1.12.1975).

Compresi

- fornitura e posa in opera pressostato;
- tronchetto su tubazione di sicurezza;
- guarnizioni e raccordi;
- materiale vario di consumo;
- e quant'altro necessario alla posa a regola d'arte.

APPARECCHI DI CONTROLLO - PRESSOSTATO DI BLOCCO RM -
Scala 1/8 bar

n. 1,00 48,19 48,19

311 MANOMETRO A QUADRANTE

di tipo Bourdon. Diametro quadrante 80 mm. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco filettato M. Corpo in ottone diametro 1/2", Riccio ammortizzatore. In rame. Cromato, con attacco maschio fisso e femmina girevole da 1/4";

Con fondoscala indicato.

Compresi:

- manometro a quadrante;
- rubinetto a tre vie;
- ricciolo di collegamento;
- guarnizioni di tenuta;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

STRUMENTI DI MISURA - MANOMETRO A QUADRANTE - Scala 0-10
bar

n. 1,00 18,65 18,65

312 VALVOLE DI RITEGNO EUROPA

a disco in ottone filettate, per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e nelle reti di distribuzione acqua potabile. Corpo in ottone (Cu Zn 39 Pb3), disco otturatore e molla in acciaio inox (X10 Cr Ni Ho Ti 1810), guide in acciaio inox (per 5 Cr Ni 189), attacchi filettati UNI 338-DIN 259. Pressione differenziale minima: 15,20 mbar (a portata nulla).

Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile).

Temperatura massima di esercizio: 120°C - PN 16

Temperatura minima di esercizio: -60°C - PN 16

Nei diametri (D) di seguito indicati

Compresi:

- valvola di ritegno;
- materiale vario di installazione;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 2"1/2

n. 1,00 65,82 65,82

313 GRUPPO ATTACCO AUTOPOMPA VV.F.

a norme vigili del fuoco UNI 70 del tipo premontato realizzato secondo la normativa italiana vigente.

Compresi :

- assistenze murarie
- attacco autopompa VV.F. UNI 70 ad una o più uscite con attacco a girello (a norma UNI 808 o secondo la normativa italiana vigente);

- valvola di sicurezza a molla;
- dispositivo di drenaggio automatico (necessario se esiste rischio di gelo);
- valvola di ritegno;
- valvola di intercettazione (normalmente aperta);
- cartello di segnalazione dell'attacco, recante la dicitura "Attacco per autopompa VV.F. - Pressione massima 12 bar";
- materiale vario di consumo (guarnizioni, ...);
- sfridi di lavorazione;
- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

ATTACCO AUTOPOMPA VV.F. NORMA UNI 10779 D = 2" con n. 1 uscite UNI 70 Filettato

n. 1,00 198,40 198,40

314 CASSETTA

- esterna per contenimento gruppo attacco motopompa VV.F. comprendente:
- cassetta esterna sigillabile nelle dimensioni e nei materiali indicati;
 - portello portavetro;
 - lastra con fresatura per rottura;
- I componenti saranno realizzati secondo le norme citate o secondo la normativa italiana più recente in vigore.
- Compresi
- assistenze murarie
 - Fornitura e posa in opera della cassetta comprendente i materiali sopra indicati
 - cartello in ABS, con stampa serigrafica su un lato nelle dimensioni previste dalle norme, indicante il presidio antincendio;
 - materiale vario di installazione;
 - mensole per installazione su parete in muratura o in cartongesso;
 - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

CASSETTA PER GRUPPO ATTACCO AUTOPOMPA VV.F. In acciaio Inox dim. 46x80x41.5 cm

n. 1,00 286,06 286,06

315 RUBINETTO A SFERA

- in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar.
- Compresi:
- rubinetto a sfera nei diametri indicati;
 - maniglia a leva di azionamento;
 - raccordi alla tubazione;
 - guarnizioni e materiale vario di consumo;
 - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

RUBINETTO A SFERA D = 1/2"

n. 1,00 15,42 15,42

RUBINETTO A SFERA D = 2"1/2

n. 1,00 113,62 113,62

316 CASSETTA

- pompieristica completa del tipo da esterno in inox UNI 45 comprendente:
- tubazione flessibile DN 45 UNI 9487 in nylon gommato completa di fascette stringitubo e raccordi normali in ottone EN 1982;
 - cassetta esterna DN 45 sigillabile in acciaio INOX aisi 304 non verniciata;
 - rubinetto idrante 1"1/2 x UNI 45 PN12 in ottone EN 1982;
 - lancia con getto frazionato a tre effetti con bocchello d=12 mm;
 - selletta portamanichetta;
 - portello portavetro;
 - lastra con fresatura per rottura;
- I componenti saranno realizzati secondo le norme citate o secondo la normativa italiana più recente in vigore. Compresi
- assistenze murarie
 - Fornitura e posa in opera della cassetta comprendente i materiali sopra indicati
 - cartello in ABS, con stampa serigrafica su un lato nelle dimensioni previste dalle norme, indicante il presidio antincendio;
 - materiale vario di installazione;
 - mensole per installazione su parete in muratura o in cartongesso;
 - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

CASSETTA POMPIERISTICA INOX PER ESTERNO DN 45 UNI EN 671/2 Manichetta L=20 m

n. 4,00 202,46 809,83

317 IDRANTE SOPRASUOLO

- in ghisa DN 80 dimensionato secondo tabella UNI 9485; con scarico automatico antigelo; sbocchi maschio UNI 810 in ottone EN 1982 e tappi.
- I componenti saranno realizzati secondo le norme citate o secondo la normativa italiana più recente in vigore.
- Compresi :
- assistenze murarie
 - idrante nella profondità indicata;
 - due sbocchi UNI 70
 - cartello di segnalazione dell'attacco conforme al DPR 493/96, recante la dicitura " Idrante soprasuolo - Pressione massima 12 bar";
 - materiale vario di consumo (guarnizioni, ...);
 - sfridi di lavorazione;
 - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

IDRANTE SOPRASUOLO DN 80, 2 sbocchi UNI 70, profondità 500 mm

n. 1,00 416,06 416,06

318 CASSETTA A SERVIZIO IDRANTE SOPRASUOLO

- UNI 10779 DN 70 INOX - con lastra comprendente: tubazione flessibile DN 70 UNI 9487 raccordi UNI 804 in ottone EN 1982 - art. 30/B-P, cassetta esterna sigillabile in acciaio INOX AISI 304 non verniciata; chiave di manovra UNI 9485 in acciaio; piantana in acciaio verniciato, lancia frazionatrice UNI 70; selletta portamanichetta; lastra trasparente anti U.V. I componenti saranno realizzati secondo le norme citate o secondo la normativa italiana più recente in vigore.

Compresi:

- assistenze murarie
- Fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra indicati;
- materiali per il fissaggio a muro quali tasselli e ganci;
- nolo delle attrezzature per la posa in opera;
- oneri per assistenze murarie necessarie alla posa in opera;
- e qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte

CASSETTA A SERVIZIO DI IDRANTE SOPRASUOLO INOX Manichetta
L=25 m

n. 1,00 354,32 354,32

319 TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO

gas senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni.

Compresi:

- assistenze murarie
- tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro;
- giunti di transizione con tubazioni in polietilene nei vari diametri
- pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...);
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc...);
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti.

TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO - Tutti i diametri

kg. 40,00 6,34 253,42

320 RIVESTIMENTO TERMICO ED ANTICONDENSA

di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Compresi:

- guaina in neoprene di qualsiasi spessore;
- pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc....;
- mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera;
- sfridi di lavorazione;
- pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento;
- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte

RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 25 mm x
d=1"1/2

ml. 10,00 13,17 131,69

321 RIVESTIMENTO ESTERNO IN LAMIERINO DI ALLUMINIO DA 6/10 MM.

eseguito per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice, e per le apparecchiature. Il fissaggio lungo la generatrice avviene, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. .

Anche per i serbatoi, gli scambiatori, etc..., il lamierino può essere realizzato a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti (almeno per quanto riguarda i fondi)Compresi:

- lamierino in alluminio da 6/10 mm;
- viti autofilettanti in acciaio inox o nichelate per fissaggio del lamierino;
- pezzi speciali per: curve, diramazioni, tee, collettori, fondi bombati, etc...;
- sfridi di lavorazione;
- materiale vario di consumo;
- qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.

RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO per tutti I diametri	mq.	4,00	25,43	101,71
--	-----	------	-------	--------

322 CARTELLI

per indicazioni antincendio, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare

CARTELLI PER INDICAZIONI ANTINCENDIO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 250x310 mm visibilità 10 m

	n.	40,00	3,52	140,62
--	----	-------	------	--------

323 ESTINTORE

portatile a polvere a base di fosfato monoammonico della tipologia e capacità estinguente indicate omologato CE, installato a parete con apposito sostegno.

Compresi:

- assistenze murarie
- Fornitura e posa in opera dell'estintore della tipologia e capacità estinguente indicate;
- sostegno a parete zincato;
- sigillo di garanzia;
- cartello di segnalazione dell'estintore;
- viti e tasselli di fissaggio;
- oneri per installazione, opere provvisionali, etc;
- ogni altro onere per dare il lavoro finito

ESTINTORE PORTATILE A POLVERE - kg=6 classe 34A-233BC	n.	10,00	67,74	677,36
---	----	-------	-------	--------

324 ESTINTORE

portatile a CO2 della tipologia e capacità estinguente indicate, installato a parete con apposito sostegno.

Compresi:

- Fornitura e posa in opera dell'estintore della tipologia e capacità estinguente indicate;
- sostegno a parete zincato;
- sigillo di garanzia;
- cartello di segnalazione dell'estintore;
- viti e tasselli di fissaggio;
- oneri per installazione, opere provvisionali, etc;
- ogni altro onere per dare il lavoro finito

ESTINTORE PORTATILE A CO2 kg=5 classe 113 BC	n.	1,00	168,13	168,13
--	----	------	--------	--------

325 CASSETTA PORTA ESTINTORE,

porta estintore, in acciaio al carbonio verniciato in poliestere rosso con portello pieno sigillabile in acciaio o portavetro in acciaio Compresi:

- assistenze murarie
- Fornitura e posa in opera della cassetta;
- materiali per il fissaggio a muro quali tasselli e ganci;
- nolo delle attrezzature per la posa in opera;
- oneri per assistenze murarie necessarie alla posa in opera;
- e qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte

CASSETTA PER ESTINTORE per estintore da 6 kg	n.	11,00	75,08	<u>825,86</u>
--	----	-------	-------	---------------

8087,17

TOTALE IMPIANTO MECCANICO € 113.184,73

RIASSUMENDO

LAVORI EDILI

* SPOGLIATOI	€	196310,65	
* PALESTRA	€	<u>556154,90</u>	
			752465,55

IMPIANTO ELETTRICO

* ZONA BAR	€	7108,84	
* ZONA SPOGLIATOIO	€	14975,00	
* ZONA PALESTRA	€	38522,54	
* IMPIANTO DI MESSA A TERRA	€	2233,44	
* LAVORI A MISURA	€	<u>6465,90</u>	
			69305,73

IMPIANTO MECCANICO

* CENTRALE TERMICA	€	26847,54	
* IMPIANTO RISCALDAMENTO	€	36940,59	
* IMPIANTO RICAMBIO D'ARIA SPOGLIATOI	€	9639,13	
* IMPIANTO GAS METANO	€	1288,47	
* IMPIANTO IDRICO-SANITARIO	€	28244,83	
* IMPIANTO ANTINCENDIO	€	<u>8087,17</u>	
			111047,72
TOTALE COMPLESSIVO	€		932819,00

Il Progettista

(Bellini ing. Giovanni)

22,7	ml
9,85	ml
10,3	ml
27,4	ml

13696,123