

MILANOLI ALBERTO

corso Galileo Ferraris 99

10128 Torino

011/5808371

alberto@milanoli.it

PALAZZINA DI CACCIA DI STUPINIGI

LOTTO A - SCALA JUVARRIANA DI PONENTE

Impianti meccanici - stima incidenza manodopera - agg. 2025

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
	ANTINCENDIO					
Nr. 1	01.A02.B85.005 Demolizione e rimozione di strutture metalliche di qualsiasi natura, di tubazioni metalliche, di componenti d'impianti tecnologici e relativi elementi provvisionali metallici di fissaggio, di quadri elettrici e schermature di protezione alle apparecchiature elettriche, compreso lo sgombero dei detriti Con carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato Sommano kg	160,0	2,38	380,80	309,90	81,3800
Nr. 2	05.P68.B40.005 Scarico impianto di qualsiasi potenzialita' Di qualsiasi potenzialita' Sommano cad	1,0	33,80	33,80	29,61	87,6100
Nr. 3	01.P22.R70.010 Provvista di cassetta antincendio regolamentare uni in lamiera verniciata, con sportello in metallo e vetro trasparente, contenente un naspo rotante, avvolto su apposita bobina, in tubazione semirigida di diametro regolamentare, completo di bocchettone, rubinetto di manovra e lancia erogatrice munita di valvola di regolazione del getto (Con tubazione della lunghezza di m 25) Sommano cad	1,0	605,32	605,32		
Nr. 4	05.P67.C70.005 Tubazione in acciaio normalizzato come articolo P67.C60 ma incassata, compresa la formazione della traccia e ripristino Sommano kg	52,0	94,95	4.937,40	3.742,06	75,7900
Nr. 5	05.P67.C20.005 Raccorderia in ghisa malleabile per tubazioni nere Sommano kg	16,0	55,04	880,64	667,61	75,8100
Nr. 6	05.P67.C60.005 Tubazione in acciaio normalizzato e rivestita in guaina di P.V.C. Sommano kg	60,0	38,12	2.287,20	1.735,30	75,8700
Nr. 7	01.A03.C05.005 Perforazioni comunque inclinate, eseguite attraverso murature di qualsiasi natura e consistenza compresa la fornitura di energia e carburanti per le attrezzature impiegate, il noleggio e lo spostamento su ciascun punto di perforazione delle medesime e la mano d'opera occorrenti, l'iniezione di boiacca fluida per sigillatura esclusa la fornitura e posa del tondino di ferro Per la formazione di cuciture della lunghezza fino a metri 2,5 Sommano m	5,0	68,70	343,50	248,87	72,4500
	ESTRAZIONE					
Nr. 8	05.P73.F40.005					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 9	Provvista e posa in opera di bocchetta ripresa aria a semplice ordine di alette in lamiera i.c.s.: Aria frontale sino dmq. 1.40 Sommano dm²	6,0	45,42	272,52	82,22	30,1700
	05.P73.F80.005 Provvista e posa in opera di canali flangiati in lamiera zincata di sezione circolare compresa imprimitura ed una mano smalto: Senza rivestimento Sommano kg	40,0	13,19	527,60	158,17	29,9800
Nr. 10	05.P73.G80.005 Provvista e posa in opera di pezzi speciali per canali flangiati in lamiera zincata (braghe con curve, tronchetti, coni, ecc.) (Senza rivestimento) Sommano kg	8,0	29,60	236,80	70,47	29,7600
Nr. 11	05.P73.A70.005 Provvista e posa in opera di elettroventilatori elicoidali orizzontali, completi di cannoncini di supporto in lamiera d'acciaio verniciata con serranda sovrappressione in alluminio incorporata, motore elettrico 6-8 poli e ventole di acciaio, per portata d'aria: Fino a 1.000 mc/h Sommano cad	1,0	686,58	686,58	205,84	29,9800
Nr. 12	05.P73.F10.005 Provvista e posa in opera di anemostato per distribuzione aria in lamiera di acciaio verniciato a fuoco: Per diametro sino a 125 mm. Sommano cad	4,0	100,10	400,40	119,36	29,8100
Nr. 13	06.P27.F02.010 Convettori elettrici da parete in lamiera di acciaio verniciata con resistenze corazzate in acciaio 2 o 3 stadi ventilatore tangenziale alimentazione 220 V, 50 Hz completi di termostato di sicurezza, termostato regolabile, programmatore giornaliero, comandi luminosi (convettore elettrico ventilato 600/1000 W) Sommano cad	4,0	210,22	840,88		
Nr. 14	01.A03.C05.005 Perforazioni comunque inclinate, eseguite attraverso murature di qualsiasi natura e consistenza compresa la fornitura di energia e carburanti per le attrezzature impiegate, il noleggio e lo spostamento su ciascun punto di perforazione delle medesime e la mano d'opera occorrenti, l'iniezione di boiacca fluida per sigillatura esclusa la fornitura e posa del tondino di ferro Per la formazione di cuciture della lunghezza fino a metri 2,5 Sommano m	1,0	68,70	68,70	49,77	72,4500
ADDUZIONE ACQUA POTABILE						
Nr. 15	05.P67.A40.015 Cassette da incasso per collettori complanari di lamiera zincata sportello di lamiera					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 16	verniciata bloccabile ad incastro e con chiave: 33x70 Sommano cad	2,0	101,16	202,32	153,18	75,7100
	05.P67.A80.025 Collettori complanari asimmetrici derivazioni di entrata e uscita complanari ma con diverso numero di derivaz. sui due lati di rame attacchi colonna a manicotto. 18 deriv.(8x10)-8 deriv.su un lato 10 sull'altro Sommano cad	2,0	222,12	444,24	336,56	75,7600
Nr. 17	05.P67.D30.010 Tubi senza saldatura (Tubi Mannesmann) in ferro zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini (Per diametro sino a 2") Sommano kg	20,0	10,99	219,80	154,92	70,4800
Nr. 18	05.P67.C30.005 Raccorderia per tubazione zincata Sommano kg	3,5	59,33	207,66	157,57	75,8800
Nr. 19	05.P70.B50.005 Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armafex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio (Diametro fino a mm 34) Sommano m	6,0	20,24	121,44	62,38	51,3700
Nr. 20	05.P70.B50.075 Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armafex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio (Per ogni curva di qualunque diametro) Sommano cad	6,0	54,87	329,22	149,43	45,3900
Nr. 21	05.P67.E80.005 Valvolame in bronzo - Per ogni mm di diam. nominale Sommano mm	620,0	3,48	2.157,60	1.629,42	75,5200
Nr. 22	01.A19.H50.005 Formazione di servizio igienico per disabili eseguito secondo la normativa vigente, eseguito secondo gli schemi di progetto. Il prezzo e' comprensivo delle seguenti lavorazioni e forniture: specchio, porta sapone, porta carta; mancorrenti in tubi di nylon diametro mm 40 e spessore mm 5, con anima interna in tubo di acciaio zincato (sia internamente che esternamente) diametro mm 30 e spessore mm 2, compreso supporti, piastre e tasselli di fissaggio a muro; impianto di adduzione e scarico come descritto all'art. 01.A19.H10; vaso a sedile serie speciale, completo di coperchio e vaschetta di cacciata; lavabo speciale per disabili; miscelatori con comandi differenziati a ginocchio, a pedale, a					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	leva; doccetta a telefono con asta e comando a leva; boiler elettrico istantaneo da l 10; posa tubazioni ed apparecchiature; opere murarie per il fissaggio e assistenza alla posa di apparecchiature idrico sanitarie, pulizia, sgombero, carico e trasporto della risulta ad impianto autorizzato. Escluso impianto elettrico. Prezzo comprensivo di tutte le lavorazioni occorrenti, le provviste ed i mezzi d'opera per dare il servizio perfettamente funzionante in ogni opera e fornitura impiantistica. Prove idrauliche ed elettriche prima del ripristino della muratura. Sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato. Sommano cad	2,0	4.122,84	8.245,68	4.291,05	52,0400
Nr. 23	LOM241.1M.11.020.001 Lavabi normali in vetrochina colore bianco: Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - da incasso da 65 x 50 cm circa (mobile escluso) Sommano cad	4,0	248,25	993,00	188,27	18,9600
Nr. 24	01.A19.G10.045 Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori, compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico (P.O. Lavabo completo di accessori, compresa la posa del gruppo miscelatore monoforo, curvette di raccordo, piletta di scarico, sifone di scarico, curva tecnica di raccordo al muro e mensole) Sommano cad	4,0	70,53	282,12	266,55	94,4800
Nr. 25	LOM241.1M.11.020.004 Gruppi d'erogazione per lavabo: - a parete con erogazione automatica da 1/2", composto da: rubinetto a comando elettronico alimentazione 18÷24 V - 50 Hz a bocca fissa con rompigetto, guarnizioni Sommano cad	4,0	336,42	1.345,68	47,10	3,5000
Nr. 26	LOM241.1M.11.020.005 Gruppi di scarico per lavabo: - libero per lavabo da 1"1/4, composto da: piletta con griglia, sifone ispezionabile con cannotto e rosone, guarnizioni Sommano cad	4,0	57,09	228,36	94,15	41,2300
Nr. 27	LOM241.1M.11.100.003 Rubinetto cromato DN15 con portagomma e rosetta Sommano cad	2,0	45,43	90,86	23,52	25,8900
Nr. 28	A01.5.20.090.a SCALDA ACQUA ([015090] Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio smaltato, per installazione murale (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 29	dei collegamenti elettrici, della capacità di: [015090a] 80 l) Sommano cad	1,0	2.078,81	2.078,81	374,19	18,0000
	01.P08.L65.010 Tubazioni in metalplastico multistrato, per condotte a pressione (pressione d'esercizio 10 bar) d'acqua potabile, composte da tubo interno in polietilene reticolato, strato intermedio in alluminio e strato esterno in polietilene nero ad alta densità (tubo diam. 16 mm in rotoli da m 50) Sommano m	120,0	6,25	750,00		
Nr. 30	01.P08.L65.020 Tubazioni in metalplastico multistrato, per condotte a pressione (pressione d'esercizio 10 bar) d'acqua potabile, composte da tubo interno in polietilene reticolato, strato intermedio in alluminio e strato esterno in polietilene nero ad alta densità (tubo diam. 20 mm in rotoli da m 50) Sommano m	18,0	10,25	184,50		
	05.P70.A50.005 Provista e posa in opera di isolante flessibile schiumoso, struttura cellulare chiusa, colore nero, non propagante la fiamma, assenza di gocciolamento, classe 1, omologato, campo di impiego da -40 °C A +105 °C, spessore minimo mm. 13, secondo prescrizione legge 30/4/76 n.373, nastro adesivo, lamierini di finitura ecc. Sino a 1" Sommano m	132,0	9,33	1.231,56	549,03	44,5800
Nr. 32	01.A19.E12.005 Posa in opera di tubazione in metal-plastico multistrato, per condotte a pressione per acqua potabile, compresa la posa di raccordi e pezzi speciali occorrenti. il fissaggio dei tubi ai raccordi vari deve avvenire, previa sbavatura, tramite collegamento a pressione effettuato con idonea attrezzatura Per diametri esterni da mm 16 a mm 26 Sommano m	138,0	10,17	1.403,46	1.386,06	98,7600
	01.A03.C05.005 Perforazioni comunque inclinate, eseguite attraverso murature di qualsiasi natura e consistenza compresa la fornitura di energia e carburanti per le attrezzature impiegate, il noleggio e lo spostamento su ciascun punto di perforazione delle medesime e la mano d'opera occorrenti, l'iniezione di boiaccia fluida per sigillatura esclusa la fornitura e posa del tondino di ferro Per la formazione di cuciture della lunghezza fino a metri 2,5 Sommano m	1,0	68,70	68,70	49,77	72,4500
Nr. 34	SCARICO 01.P08.G00.015 Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro mm 50-spessore mm 3)					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 35	Sommano m	14,0	1,84	25,76		
	01.P08.G00.025 Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro mm 75-spessore mm 3)					
Nr. 36	Sommano m	12,0	2,79	33,48		
	01.P08.G00.035 Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro mm 110-spessore mm 4,3)					
Nr. 37	Sommano m	15,0	5,96	89,40		
	01.P08.G10.025 Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit (diametro mm 75)					
Nr. 38	Sommano cad	3,0	2,71	8,13		
	01.P08.G10.035 Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit (diametro mm 110)					
Nr. 39	Sommano cad	2,0	4,48	8,96		
	01.P08.G20.015 Curve 90 gradi in polietilene duro tipo Geberit (diametro mm 50)					
Nr. 40	Sommano cad	6,0	1,22	7,32		
	01.P08.G20.035 Curve 90 gradi in polietilene duro tipo Geberit (diametro mm 110)					
Nr. 41	Sommano cad	1,0	5,05	5,05		
	01.P08.G40.025 Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro maggiore mm 75, minore mm 40-50-63-75)					
Nr. 42	Sommano cad	3,0	3,83	11,49		
	01.P08.G40.035 Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro maggiore mm 110 - min da mm 40 a mm 110)					
Nr. 43	Sommano cad	4,0	6,32	25,28		
	01.P08.G50.015 Braghe doppie a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametri mm 110/40/40, 110/50/50, 110/110/110)					
Nr. 44	Sommano cad	1,0	13,56	13,56		
	01.P08.G90.020 Pezzi d'ispezione a 90 gradi con cappa di chiusura a vite in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro mm 110/110)					
Nr. 45	Sommano cad	1,0	14,65	14,65		
	01.P08.H10.020 Riduzioni centriche od eccentriche in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro maggiore mm 75, minore mm 40-50-63)					
Nr. 46	Sommano cad	1,0	0,98	0,98		
	01.P08.H10.030 Riduzioni centriche od eccentriche in					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 47	polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro maggiore mm 110, minore 40-50-63-75-90) Sommano cad	1,0	1,52	1,52		
	01.P08.H50.010 Manicotti per saldatura elettrica in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro mm 50) Sommano cad	2,0	6,14	12,28		
Nr. 48	01.P08.H50.020 Manicotti per saldatura elettrica in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro mm 75) Sommano cad	3,0	7,99	23,97		
	01.P08.H50.030 Manicotti per saldatura elettrica in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro mm 110) Sommano cad	4,0	10,18	40,72		
Nr. 50	03.P20.A09.005 Unità di pompaggio con pompa centrifuga e centralina di comando, alimentazione integrativa automatica ad acqua potabile, raccordo troppo pieno con chiusino, pressostato, manometro e protezione contro il funzionamento a secco. Completa di materiale di fissaggio e di raccordo. Portata max 4 m³/h, prevalenza da 15 m a 40 m, dispositivo di comando con interruttore a galleggiante Sommano cad	4,0	1.811,32	7.245,28		
	Nr. 51 08.A30.G39.005 Formazione pozzetti di ispezione, di raccordo o di caduta per fogne tubolari cilindriche, delle sezioni interne di cm 100x100, come da disegno tipo. Detto in conglomerato cementizio semplice od armato, gettato in opera (spessore delle pareti cm 15-20), compreso il ferro di armatura. Soletta di copertura in cemento armato dello spessore minimo di cm 20. Il tutto idoneo per sopportare carichi stradali pesanti. Compresi i gradini in ferro alla marinara e il fondello 120 (1/3 di circonferenza) in gres o cemento di diametro uguale a quello di uscita escluso il solo chiusino in ghisa, compreso lo scavo: dell'altezza fino a m 2,00 (misurata dal piano di appoggio della platea fino al filo superiore del chiusino) Sommano cad	2,0	792,18	1.584,36	585,74	36,9700
Nr. 52	01.A19.E14.005 Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe (Del diametro di mm 32, 40 e 50) Sommano m	14,0	9,76	136,64	134,88	98,7100
	Nr. 53 01.A19.E14.010					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 54	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe (Del diametro di mm 63 e 75) Sommano m	12,0	12,76	153,12	151,31	98,8200
	01.A19.E14.015 Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe (Del diametro di mm 90 e 110) Sommano m	15,0	15,75	236,25	233,60	98,8800
Nr. 55	LOM241.MM.14.050.002 Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 12,5 - SDR 11. Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 12,5 - SDR 11. - De63 x 5,8 mm Sommano m	240,0	3,41	818,40		
Nr. 56	01.A19.E16.010 Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso la posa dei raccordi e pezzi speciali occorrenti, escluso solo lo scavo ed il reinterro (Per tubi di diametro esterno mm 40, 50 e 63) Sommano m	240,0	17,80	4.272,00	4.272,00	100,0000
Nr. 57	01.A01.A05.010 Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere (In assenza di alberi) Sommano m³	240,0	5,75	1.380,00	741,75	53,7500
Nr. 58	01.A01.B87.020 Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione (Eseguito con mezzo meccanico) Sommano m³	240,0	10,06	2.414,40	912,64	37,8000
Nr. 59	01.P08.G00.045 Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE (diametro mm 160-spessore mm 6,2) Sommano m	1,0	12,48	12,48		
Nr. 60	01.A19.E14.020 Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 61	speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe (Del diametro di mm 125 e 160) Sommano m	1,0	24,67	24,67	24,47	99,1800
	01.A03.C05.005 Perforazioni comunque inclinate, eseguite attraverso murature di qualsiasi natura e consistenza compresa la fornitura di energia e carburanti per le attrezzature impiegate, il noleggio e lo spostamento su ciascun punto di perforazione delle medesime e la mano d'opera occorrenti, l'iniezione di boiacca fluida per sigillatura esclusa la fornitura e posa del tondino di ferro Per la formazione di cuciture della lunghezza fino a metri 2,5 Sommano m	1,0	68,70	68,70	49,77	72,4500
	Parziale lavori a misura, Euro			51.756,00	24.438,49	47,2187
	Totale			51.756,00	24.438,49	47,2187

RIEPILOGO

		Totale	Manodopera	% Inc.
	ANTINCENDIO	9.468,66	6.733,34	71,112%
	ESTRAZIONE	3.033,48	685,83	22,609%
	ADDUZIONE ACQUA POTABILE	20.585,01	9.913,15	48,157%
	SCARICO	18.668,85	7.106,17	38,064%
	TOTALE	51.756,00	24.438,49	47,219%