

CITTA' DI SARONNO

provincia di Varese



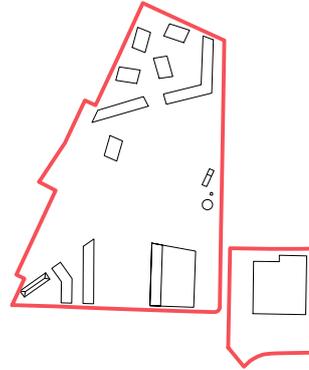
PIANO ATTUATIVO "AREA EX-CANTONI"

COMMITTENTE PROMOTORE

dott.ssa Isabella Resta

SARIN s.r.l.

via Sassoferato 1
20135 Milano



onsitestudio

Via C. Cesariano, 14
20121 Milano
T: +39 02 36 75 48 05 - F: +39 02 36 75 48 04

PROGETTO ARCHITETTONICO E URBANO

Arch. Giancarlo Floridi
giancarlo.floridi@onsitestudio.it

Arch. Angelo Lunati
angelo.lunati@onsitestudio.it

STUDIO GIORGETTA
Architetti Paesaggisti

Via Fiori Chiari, 8
20121 Milano
T: +39 02 86 32 88 - F: +39 02 99 98 78 53

PROGETTO DEL PARCO

Arch. Franco Giorgetta
fgarch@fastwebnet.it

TRM ENGINEERING

SERVIZI INTEGRATI DI INGEGNERIA PER LA MOBILITA'

Via della Birona, 30
20900 Monza (MB)
T: +39 039 39 00 237 - F: +39 039 23 14 017

STUDIO DEL TRAFFICO E VIABILITA'

Ing. Giovanni Vescia
ufficio.tecnico@trmengineering.it

DEERNS ITALIA S.p.A.

via Guglielmo Silva, 36
20149 - Milano
T/F: +39 02 36 16 78.88

PROGETTO OPERE DI URBANIZZAZIONE

Ing. Giovanni Consonni
giovanni.consonni@deerns.com

MILAN INGEGNERIA

via Thaon di Revel 21, 20159 - Milano
T: +39 02 36 79 88.90 - F: +39 02 36 79 88.92

PROGETTAZIONE STRUTTURALE

Ing. Maurizio Milan
info@buromilan.com

CONSULENZE AMBIENTALI

Via Aldo Moro 1
24020 Scanzorosciate (BG)
T: +39 035 65 94 411 - F: +39 035 65 94 450

VERIFICA IDRO-GEOLOGICA

Dott. Giuseppe Orsini
giuseppe.orsini@consamb.it

TAVOLA :

DMQ001

FILE :

141103DMQ001

NOME ELABORATO :

**Centro anziani - Impianti meccanici
Computo metrico estimativo**

SCALA :	DATA :	AGG. N. :	OGGETTO :	DATA :
	03/12/2014	00	Emissione per approvazione	03/12/2014
QUOTA RIFERIMENTO :	FORMATO TAVOLA :			
± 0,00 - + 215.80	297x210 - A4			
DISEGNATO :	CONTROLLATO :	APPROVATO :		
DI	DI	GC		

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	
--	--

Riepilogo Opere

	Impianti HVAC	€	74.846,13
	Impianto idricosanitario	€	11.257,67
	Reti esterne	€	1.648,86
	Allacciamenti interni - Urbanizzazioni secondarie - rete fognaria e smaltimento acque meteoriche	€	13.522,50
	Allacciamenti interni - Urbanizzazioni secondarie - rete idrica acquedotto	€	385,88
	Allacciamenti interni - Rete gas metano	€	167,81
	Totale impianti meccanici	€	101.828,85
	Totale con sconto 15%	€	86.554,53

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					

Progetto Centro Anziani
Impianti meccanici

€ 101.828,85

Impianti HVAC

€ 74.846,13

I35003		Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll con regolazione on/off e ad inverter, delle funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte sui lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:				
a		potenza frigorifera 22,4 kW, potenza assorbita 6,97 kW; potenza termica 25 kW, potenza assorbita 6,89 kW; fino a 13 unità interne collegabili	cad	€ 9.382,72	€ 1,00	€ 9.382,72
I35013		Unità interna canalizzabile da controsoffitto, a basso spessore, sistema di controllo della quantità di refrigerante R410A mediante valvola elettronica con controllo a microprocessore, aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata dal lato anteriore, ventilatore di tipo scirocco, scambiatore di calore costituito da tubi in rame e alette in alluminio. Alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:				
a		resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 33/29 dBA	cad	€ 973,08	€ 2,00	€ 1.946,16
b		resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 33/29 dBA	cad	€ 1.105,90	€ 1,00	€ 1.105,90

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
c		resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 33/29 dBA	cad	€ 1.201,72	€ 6,00	€ 7.210,32
	I35010	Unità di regolazione di fluido posta in opera per circuiti a recupero di calore a due tubi con controllo del tipo elettronico:				
f		distributore a 13 derivazioni	cad	€ 7.925,64	€ 1,00	€ 7.925,64
	I35007	Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio	cad	€ 110,28	€ 6,00	€ 661,68
	I35008	Comando remoto centralizzato, posto in opera per il monitoraggio e la programmazione di fino a 128 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione, timer con orologio, quattro livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute	cad	€ 2.893,01	1,00	€ 2.893,01
	1M.14.040.0040.a	Tubazioni in rame ricotto in rotoli con rivestimento esterno in guaina isolante secondo legge 10/91, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De10 x 1 mm euro (cinque/82)	m	€ 5,82	240,00	€ 1.396,80
	1C.12.030.0010.a	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 32 - s = 1,8 euro (sei/53)	m	€ 6,53	90,00	€ 587,70

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
	I35038	Condotta realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/mc), esente da CFC, HCFC e HFC, con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio gofrato laccato con primer, classe di reazione al fuoco 0-1, conduttività termica 0,0206 W/mK, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:				
a		pannello spessore 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 micron	mq	€ 53,11	108,00	€ 5.735,88
	I35053	Bocchetta di mandata in alluminio, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di				
m		taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, delle dimensioni di: 800 x 200 mm	cad	€ 142,51	18,00	€ 2.565,18
	I25045	Impianto a pavimento completo di pannelli porta tubo, tubazione in polietilene reticolato, bordatura isolante, collettori di distribuzione, giunti di dilatazione, centralina climatica di regolazione, valvola motorizzata a tre vie da 1/2", valvola di taratura e disareatore, installato in ambienti di circa 250 mq con difficoltà di esecuzione per la presenza di elementi comportanti la discontinuità del piano orizzontale di posa (pareti, pilastri, etc):				
b		con pannelli a rilievo e tubi in polietilene reticolato ad elevata resistenza termica (PE-RT) con	mq	€ 64,62	400,00	€ 25.848,00
	I15001	barriera antiossigeno fissati ad incastro Tubo senza saldatura in acciaio zincato a norma UNI EN 10225, serie media, filettato e con				
		manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:				
b		diametro convenzionale 1/2", spessore 2,6 mm, peso 1,26 kg/m	kg	€ 8,25	62,00	€ 511,50
c		diametro convenzionale 3/4", spessore 2,6 mm, peso 1,62 kg/m	kg	€ 7,99	66,00	€ 527,34
d		diametro convenzionale 1", spessore 3,2 mm, peso 2,49 kg/m	kg	€ 7,76	33,00	€ 256,08
f		diametro convenzionale 1 1/2", spessore 3,2 mm, peso 3,67 kg/m	kg	€ 7,61	89,00	€ 677,29

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
		Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate:				
I35035		spessore 13 mm:				
a		per tubazioni diametro esterno 22 mm	m	€ 6,37	103,00	€ 656,11
b		per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	€ 10,03	15,00	€ 150,45
c		per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 133 mm	m	€ 23,79		
I35036		spessore 19 mm:				
b		per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	€ 18,31	54,00	€ 988,74
		Radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 95 ÷ 100 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emissione termica con delta Ti 50 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, attacchi diametro 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:				
I25031		interasse 600 mm; altezza 680 mm; emissione termica 155 ± 5% W ad elemento:				
c		a sei elementi	cad	€ 119,73	3,00	€ 359,19
1M.03.070.0010.c		Bollitori verticali in acciaio nero con smaltatura interna, pressione d'esercizio max 6 bar, temperatura d'esercizio max 60 °C, scambiatore con fascio tubiero estraibile per acqua calda, coibentazione sp. 50 mm in lana minerale o poliuretano o guaina flessibile con guscio in pvc, corredati di protezione catodica. Grandezze (l: capacità - l/h: produzione minima d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C con acqua calda primaria da 80 a 70 °C): - scambiatore in rame - 500 l - fino a 600 l/h				
		euro (millecentocinquantasei/44)	cad	€ 1.156,44	1,00	€ 1.156,44

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
	NP.01	Kit idrico per la produzione di acqua calda a bassa/alta temperatura Produzione di acqua calda con temp. max 50°C (LT) per collegamento a pannelli radianti o radiatori a bassa/alta temp.	cad	€ 2.304,00	1,00	€ 2.304,00
Impianto idricosanitario						€ 11.257,67
	I15024	Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1 1/4", sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie:				
	b	delle dimensioni di circa 65 x 50 cm	cad	€ 329,86	3,00	€ 989,58
	c	sovrapprezzo per colonna in vetrochina	cad	€ 78,00	3,00	€ 234,00
	I15016	Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie:				
	a	per adulti completo di sedile in plastica	cad	€ 244,13	3,00	€ 732,39
	I15017	Cassetta di risciacquamento in porcellana vetrificata con comando a pulsante incassato della capacità di circa 10 ÷ 12 litri data in opera e collegata alla rete idrica, completa di apparecchiatura di regolazione, di tubo di cacciata da incassare, di rubinetto di interruzione, comprese grappe e quanto altro necessario per darla in opera funzionante con esclusione delle opere murarie	cad	€ 137,68	3,00	€ 413,04
	I15010	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in pvc tipo 302 a norma UNI EN 1329, con giunzioni incollate passante a terra e/o a parete secondo in tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico del bocchettone di raccordo del sifoname e dell'assistenza muraria	cad	€ 326,82	3,00	€ 980,46

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
I15009		Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazioni in polibutilene 4137 (diametro 15 mm) sfilabile posta entro guaina in pvc, giunzioni realizzate mediante raccordi in plastica a stringere, con esclusione delle tubazioni delle colonne di scarico ed adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria	cad	€ 497,67	3,00 €	1.493,01
I15060		Miscelatore monocomando cromato per lavabo con scarico automatico:				
a		normale	cad	€ 127,32	3,00 €	381,96
1C.12.030.0010.c		Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 50 - s = 1,8				
		euro (sette/50)	m	€ 7,50	10,00 €	75,00
1C.12.030.0010.d		Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 1,9				
		euro (nove/63)	m	€ 9,63	10,00 €	96,30
1C.12.030.0010.f		Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 2,7				
		euro (tredici/49)	m	€ 13,49	55,00 €	741,95

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
NP.01		Kit idrico per la produzione di acqua calda a bassa/alta temperatura Produzione di acqua calda con temp. max 50°C (LT) per collegamento a pannelli radianti o radiatori a bassa/alta temp.	cad	€ 2.304,00	1,00 €	2.304,00
I15001		<p>Tubo senza saldatura in acciaio zincato a norma UNI EN 10225, serie media, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterrati, tracce e raccorderia:</p> <p>c diametro convenzionale 3/4", spessore 2,6 mm, peso 1,62 kg/m</p> <p>d diametro convenzionale 1", spessore 3,2 mm, peso 2,49 kg/m</p> <p>e diametro convenzionale 1 1/4", spessore 3,2 mm, peso 3,20 kg/m</p> <p>f diametro convenzionale 1 1/2", spessore 3,2 mm, peso 3,67 kg/m</p> <p>Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate:</p>				
	I35035	spessore 13 mm:				
	a	per tubazioni diametro esterno 22 mm	m	€ 6,37	66,00 €	420,42
	b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	€ 10,03	36,00 €	361,08
	I35036	spessore 19 mm:				
	a	per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm	m	€ 11,92	13,00 €	154,96
Reti esterne						€ 1.648,86

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
1C.12.010.0040.a		Fornitura e posa tubi in PVC compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfiacco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 3,2				
		euro (nove/19)	m	€ 9,19	15,00	€ 137,85
1C.12.610.0020.e		Fornitura e posa in opera di anello di prolunga senza fondo (o pozzetti senza fondo) in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 60x60 cm, h = 60 cm (esterno 71x71 cm) - peso kg. 160				
		euro (ventiotto/57)	cad	€ 28,57	10,00	€ 285,70
1C.12.610.0030.d		Chiusino completo di telaio, o soletta di chiusura, in conglomerato di cemento per pozzetti, con dimensioni: - interno 60x60 cm, spess. cm 15, peso kg. 110				
		euro (quarantatre/10)	cad	€ 43,10	10,00	€ 431,00
1C.12.010.0040.b		Fornitura e posa tubi in PVC compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfiacco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 3,2				
		euro (nove/63)	m	€ 9,63	26,00	€ 250,38
1C.12.010.0040.c		Fornitura e posa tubi in PVC compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfiacco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 4,0				
		euro (undici/75)	m	€ 11,75	20,00	€ 235,00

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
1C.12.010.0040.d		Fornitura e posa tubi in PVC compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 200 - s = 4,9				
	I15002	euro (quindici/55) Tubo in polietilene a bassa densità PN 10 per condotte di fluidi in pressione, a norma UNI 7990, tipo 312, posto in opera compresi pezzi speciali: 40 mm	m	€ 15,55	2,00	€ 31,10
	b		m	€ 10,29	27,00	€ 277,83
						€ 13.522,50
Allacciamenti interni - Urbanizzazioni secondarie - rete fognaria e smaltimento acque meteoriche						
E25001.a		Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) via della Seta, allaccio villa Frua diam 200 mm				
	E25003	fossa biologica - imhoff Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia via della Seta, allaccio villa Frua diam 200 mm	mc	€ 5,16	17,30	€ 89,27
	E25040.a	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq): del diametro di 200 mm, spessore 5,9 mm via della Seta, allaccio villa Frua	mc	€ 25,78	2,53	€ 65,22
			m	€ 22,26	15,00	€ 333,90

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
E25004		Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzata e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi				
		via della Seta, allaccio villa Frua scavo di fondazione	mc	€ 1,94	6,30 €	12,22
1C.12.610.0010.e		Fornitura e posa in opera di anello con fondo in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 80x80 cm, h = 75 cm (esterno 101x101 cm) - peso kg. 700 pozzetti sifonati				
		via della Seta, allaccio villa Frua	cad	€ 104,05	1,00 €	104,05
1C.12.610.0020.g		Fornitura e posa in opera di anello di prolunga senza fondo (o pozzetti senza fondo) in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 80x80 cm, h = 75 cm (esterno 101x101 cm) - peso kg. 700 pozzetti sifonati				
		via della Seta, allaccio villa Frua	cad	€ 79,95	1,00 €	79,95
1C.12.610.0030.e		Chiusino completo di telaio, o soletta di chiusura, in conglomerato di cemento per pozzetti, con dimensioni: - interno 80x80 cm, spess. cm 15, peso kg. 200 pozzetti sifonati				
		via della Seta, allaccio villa Frua	cad	€ 49,06	1,00 €	49,06

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
E25094.b		Fossa biologica tipo Imhoff in monoblocco corrugato di polietilene (PE), rispondente al DLgs n. 152/2006, a base circolare, dotata di: cono di sedimentazione, tronchetto di entrata con curva 90° in pvc con guarnizione a tenuta, tronchetto di uscita con deflettore a T in pvc con guarnizione a tenuta, di sfiato per il biogas e di chiusini in polipropilene per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo; posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiacco che dovranno essere valutati a parte dimensionamento per 2 spurghi all'anno: diametro 1150 mm, altezza 1720 mm, a servizio di 14 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1392 l di cui 380 del comparto di sedimentazione e 1012 del comparto di digestione				
E25050.b		via della Seta, allaccio villa Frua Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfiacco con calcestruzzo e rinterro: pedonali, diaframmati: 60 x 60 x 60 cm, peso 198 kg	cad	€ 918,44	1,00	€ 918,44
		pozzetto raccolta acqua piovana tetti via della Seta, villa Frua	cad	€ 148,98	1,00	€ 148,98

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
E25064.c		Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, a tenuta idraulica, costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio con superficie antisdrucchiolo munito di fori ciechi con barretta per l'apertura, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e telaio di lato non inferiore a 600 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 500 x 500 mm, magistero su preesistente pozzetto: peso totale 39 kg circa				
E25084.b		pozzetto raccolta acqua piovana tetti via della Seta, villa Frua Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE) a sviluppo orizzontale con base rettangolare, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile, dotato di tappo di ispezione a ribalta in polietilene con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in polipropilene, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiacco che dovranno essere valutati a parte: capacità 5000 l, lunghezza 2230 mm, larghezza 1780 mm, altezza 2270 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	€ 179,57	1,00	€ 179,57
I15078.a		serbatoio accumulo acqua piovana tetti via della Seta, villa Frua Elettropompa del tipo sommergibile per il sollevamento di acque chiare o leggermente cariche, per installazione fissa, corpo pompa e girante in acciaio inox, alimentazione elettrica 230/400 V-50 Hz, data in opera completa di tubazione in acciaio zincato da 6 m, con raccordi in ghisa malleabile, cavo elettrico da 10 m e galleggiante elettrico per l'avviamento in automatico, con esclusione del quadro comando e dei collegamenti elettrici: portata 1,5 ÷ 6,0 mc/h, prevalenza 6,0 ÷ 2,0 m, diametro attacchi 1 1/4"	cad	€ 1.986,28	1,00	€ 1.986,28

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
N.P.009a		serbatoio accumulo acqua piovana tetti via della Seta, villa Frua Fornitura e posa pozzo perdente in cemento armato, gettato in opera o prefabbricato, dimensioni interne nette 3,00x3,00x(h) 300 cm, compreso scavo dim. 550x550x(h) 300 cm, drenaggio con ghiaia grossa esterno al pozzo perdente trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, fornitura e posa del coperchio gettato in opera o prefabbricato, chiusino di ispezione in ghisa D400 passo d'uomo 600 mm e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	cad	€ 399,12	1,00	€ 399,12
1M.03.070.0010.c		via della Seta, villa Frua Bollitori verticali in acciaio nero con smaltatura interna, pressione d'esercizio max 6 bar, temperatura d'esercizio max 60 °C, scambiatore con fascio tubiero estraibile per acqua calda, coibentazione sp. 50 mm in lana minerale o poliuretano o guaina flessibile con guscio in pvc, corredati di protezione catodica. Grandezze (l: capacità - l/h: produzione minima d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C con acqua calda primaria da 80 a 70 °C): - scambiatore in rame - 500 l - fino a 600 l/h	cad	€ 8.000,00	1,00	€ 8.000,00
		euro (millecentocinquantasei/44)	cad	€ 1.156,44	1,00	€ 1.156,44
Allacciamenti interni - Urbanizzazioni secondarie - rete idrica acquedotto						€ 385,88
E25001.a		Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) DN 50 via della Seta allaccio villa Frua	mc	€ 5,16	3,15	€ 16,25
E25003		Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfiacco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia DN 50 via della Seta allaccio villa Frua	mc	€ 25,78	1,33	€ 34,29

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
E25009.d		Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 80 idonee al convogliamento di fluidi alimentari ed acqua potabile conformi alla norma UNI EN 12201, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal ministero della Sanità, in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterrati: per pressioni SDR 11 (PN 12,5): del diametro di 50 mm				
		DN 50 via della Seta allaccio villa Frua	m	€ 5,69	10,00	€ 56,90
E25004		Rinterrato della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzata e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi				
		DN 50 via della Seta allaccio villa Frua	mc	€ 1,94	1,80	€ 3,49
E23101.a		Saracinesca manuale in ghisa sferoidale conforme alla norma UNI EN 1074 a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche o con altra verniciatura purch, provvista di certificato di omologazione per uso a contatto di alimenti, provvista di cappellotto e volantino, flangiata con foratura secondo le norme ISO, PN 10/16 per pressioni di esercizio di 10 o 16 atmosfere: diametro 50 mm				
		via della Seta allaccio villa Frua	cad	€ 103,60	1,00	€ 103,60

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
E25055.a		Chiusino tondo in ghisa lamellare perlitica, per contatori ed allaccio utenze, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, coperchio con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, e dispositivo antifurto, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: altezza 185 mm, luce netta diametro 180 mm, peso totale 23 kg circa				
C15007		DN 50 via della Seta allaccio villa Frua Piccola ferramenta costituita da zanche, cravatte, aste ecc., data in opera compreso opere murarie asta di manovra saracinesca DN 50 via della Seta allaccio villa Frua	cad	€ 127,45	1,00	€ 127,45
			kg	€ 4,39	10,00	€ 43,90
Allacciamenti interni - Rete gas metano						€ 167,81
E25001.a		Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) linea BP - DE 63 via della Seta, allaccio villa Frua	mc	€ 5,16	5,00	€ 25,80
E25003		Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia linea BP - DE 63 via della Seta, allaccio villa Frua a detrarre tubazione	mc	€ 25,78	1,97	€ 50,79

Articolo		Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Unità di misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Totale
N.	Codice					
E25099.f		Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 80 forniti e posti in opera per condotte di gas a norma UNI ISO 4437, di colore nero con riga gialla coestrusa, compresi raccordi e pezzi speciali collegati mediante saldatura dei giunti, eventuali spostamenti longitudinali nei cavi per intralci di qualsiasi genere e le prove di tenuta e carico previste dalla vigente normativa, esclusi gli scavi, il letto di posa, i rinfianchi e rinterrati: per pressioni fino a 5 bar, S5: diametro 63 mm				
		linea BP - DE 63 via della Seta, allaccio villa Frua	m	€ 8,54	10,00	€ 85,40
E25004		Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzata e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi				
		linea BP - DE 63 via della Seta, allaccio villa Frua	mc	€ 1,94	3,00	€ 5,82