

## COMUNE DI QUARRATA

Progetto:

**NUOVI SPOGLIATOI E ADEGUAMENTO CAMPO SPORTIVO C. CAMELLI DI VIGNOLE – Via IV Novembre – Loc. Vignole – QUARRATA (PT)**

Titolo:

**Progetto impianto idraulico, termico, meccanico e sanitario - COMPUTO METRICO - PRIMA FASE -**

Fase:

**ESECUTIVO**

Assessore ai lavori pubblici	.....
Servizio	.....
Dirigente del Servizio	.....
Responsabile Unico del Procedimento	.....

### Progettisti:

*Progetto architettonico:* **Arch. Stefano Fiaschi**

*Progetto strutturale:* **Ing. ....**

*Progetto*

*Impianti elettrici e meccanici:* **Ing. Claudio Maiani**

*Coord. Sicurezza in fase di*

*Progetto ed esecuzione:* .....

Elaborato: DOCUMENTO .....

Spazio riservato agli uffici:

## INDICE TIPOLOGIE IMPIANTISTICHE

CAPITOLO I° - PRIMA FASE - IMPIANTO ADDUZIONE GAS

CAPITOLO II° - PRIMA FASE - RISCALDAMENTO A TUTT'ARIA ESTERNA

CAPITOLO III° - PRIMA FASE - IMPIANTO ADDUZIONE ACQUA SANITARIA – AUTOCLAVE – COLLETTORE PRINCIPALE ACQUA FREDDA

CAPITOLO IV° - PRIMA FASE - IMPIANTO DI PRODUZIONE ACQUA SANITARIA

CAPITOLO V° - PRIMA FASE - REALIZZAZIONE ATTACCHI DEGLI APPARECCHI SANITARI – ADDUZIONE E SCARICO -

CAPITOLO VI° - PRIMA FASE - MANUTENZIONE POZZO E REALIZZAZIONE PUNTI ACQUA ESTERNI

N.	Descrizione	Dimensioni				Quantità	Prezzo unitario opere	Prezzo totale opere	Percentuale (del totale opere) per oneri della sicurezza	Importo oneri della sicurezza	Prezzo totale corpo d'opera
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Euro	Euro	%	Euro	Euro
CAPITOLO I° - <u>PRIMA FASE</u> - IMPIANTO ADDUZIONE GAS											
I.01	F. e P.O. VALVOLA A SFERA di INTERCETTAZIONE a passaggio totale completa di PRESA di PRESSIONE approvata EN 331 e dotata di serratura con chiave per gas metano, azionamento con maniglia a leva o farfalla, corpo in ottone nichelato, sfera in ottone cromata a spessore, leva in alluminio verniciato, tenute in PTFE, attacchi filettati FF, campo d'impiego da -20 a 60°C, pressione di esercizio PN 5, compreso materiale per taglio, per saldare, materiale di tenuta e quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte, nelle seguenti misure e quantità.  Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante. n. 1 - ø 2"					1,00	50,00	50,00	3%	1,50	51,50
I.02	F. e P.O. VALVOLA A SFERA di INTERCETTAZIONE a passaggio totale per gas metano e GPL, azionamento con maniglia a leva, corpo in ottone nichelato, sfera in ottone cromata a spessore, leva in alluminio verniciato, tenute in PTFE, attacchi filettati FF, campo d'impiego da -20 a 60°C , pressione di esercizio P N 5, scatola di contenimento in plastica non a tenuta, compreso materiale per saldare, materiale di tenuta e quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte, nelle seguenti misure e quantità.  Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante. n. 1 - ø 2"					1,00	42,00	42,00	3%	1,26	43,26
	n. 2 - ø 1"					2,00	26,00	52,00	3%	1,56	53,56

N.	Descrizione	Dimensioni				Quantità	Prezzo unitario opere	Prezzo totale opere	Percentuale (del totale opere) per oneri della sicurezza	Importo oneri della sicurezza	Prezzo totale corpo d'opera
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Euro	Euro	%	Euro	Euro
I.03	<p>F. e P.O. di GIUNTI DIELETTRICI conformi alle norme UNI, da installare su ciascuna delle tubazioni in uscita dal percorso interrato, compreso quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte, nelle seguenti misure e quantità.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.</p> <p>n. 2 - ø 2"</p>					2,00	24,00	48,00	3%	1,44	49,44
I.04	<p>F. e P.O. di GIUNTI DI TRANSIZIONE conformi alle norme UNI, per il raccordo delle tubazioni interrate con le tubazioni fuori terra di altro materiale, compreso quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte, nelle seguenti misure e quantità.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.</p> <p>n. 2 - ø 2"</p>					2,00	43,00	86,00	3%	2,58	88,58
I.05	<p>F. e P.O. di TUBAZIONE in POLIETILENE (conforme UNI ISO 4437), per gas, ad alta densità, spessore minimo mm 3, per realizzare la rete di distribuzione del gas interrata, compreso scavi, giunzioni, raccordi, curve, gomiti, pezzi speciali, ripristini e quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte, nelle seguenti misure e quantità.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.</p> <p>DN 63 - ø 2" - m 85</p>					85,00	30,00	2.550,00	3%	76,50	2.626,50



[illegible]

[illegible]

N.	Descrizione	Dimensioni				Quantità	Prezzo unitario opere	Prezzo totale opere	Percentuale (del totale opere) per oneri della sicurezza	Importo oneri della sicurezza	Prezzo totale corpo d'opera																					
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Euro	Euro	%	Euro	Euro																					
II.04	<div>Esempi di sistemi di scarico</div> <div>Sistema separato (C<sub>43</sub>, C<sub>53</sub>, C<sub>83</sub>, C<sub>93</sub> *)</div> <div><table><tr><th rowspan="2">Mod.</th><th colspan="2">Sistema separato Ø80mm originale***</th></tr><tr><th>AS+SC min+max (m)</th><th>SC max (m)</th></tr><tr><td>26 K</td><td>1 ÷ 52</td><td>51</td></tr><tr><td>32 K</td><td>1 ÷ 52</td><td>51</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Mod.</th><th colspan="2">Sistema separato Ø60mm originale***</th></tr><tr><th>AS+SC min+max (m)</th><th>SC max (m)</th></tr><tr><td>26 K</td><td>1 ÷ 15</td><td>14</td></tr><tr><td>32 K</td><td>1 ÷ 15</td><td>14</td></tr></table><p>* Nota: Con il sistema separato è possibile realizzare anche sistemi di tipo C<sub>13</sub> e C<sub>33</sub>.</p><p>** Le misure dell'asse dei condotti sono riferite al filo superiore caldaia ed immediatamente all'imbocco della prima curva ad angolo retto. Non sono considerati i dislivelli dovuti alle pendenze.</p><p>*** IMPORTANTE: la tabella è riferita agli accessori di fumisteria originali. Utilizzando accessori di fumisteria NON originali (certificati per condensazione, il cui uso è consentito dall'apposita omologazione della caldaia tipo C6) consultare la relativa documentazione tecnica.</p></div>	Mod.	Sistema separato Ø80mm originale***		AS+SC min+max (m)	SC max (m)	26 K	1 ÷ 52	51	32 K	1 ÷ 52	51	Mod.	Sistema separato Ø60mm originale***		AS+SC min+max (m)	SC max (m)	26 K	1 ÷ 15	14	32 K	1 ÷ 15	14									
	Mod.		Sistema separato Ø80mm originale***																													
AS+SC min+max (m)		SC max (m)																														
26 K	1 ÷ 52	51																														
32 K	1 ÷ 52	51																														
Mod.	Sistema separato Ø60mm originale***																															
	AS+SC min+max (m)	SC max (m)																														
26 K	1 ÷ 15	14																														
32 K	1 ÷ 15	14																														
	F. e P.O. di tubazione di scarico condensa, vedasi allegato, realizzata con tubazione PVC ø 40 mm raccordata allo scarico di caldaia fino alla fossa biologica e/o alla tubazione di scarico dei lavandini e/o bidet dei bagni previa interposizione di tappo di ispezione e sifone.																															
	Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.																															
	Prezzo a corpo					1,00	140,00	140,00	3%	4,20	144,20																					
Totale - CAPITOLO II° - PRIMA FASE - RISCALDAMENTO A TUTT'ARIA ESTERNA																																
											1.624,70																					



N.	Descrizione	Dimensioni				Quantità	Prezzo unitario opere	Prezzo totale opere	Percentuale (del totale opere) per oneri della sicurezza	Importo oneri della sicurezza	Prezzo totale corpo d'opera
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Euro	Euro	%	Euro	Euro
CAPITOLO III° - <u>PRIMA FASE</u> - IMPIANTO ADDUZIONE ACQUA SANITARIA – AUTOCLAVE – COLLETTORE PRINCIPALE ACQUA FREDDA											
III.01	F. e P.O. di VALVOLE di INTERCETTAZIONE a sfera, a passaggio standard per acqua, azionamento con maniglia a leva, delle seguenti caratteristiche: - corpo in ottone nichelato - sfera in ottone cromata a spessore; - Tenute in PTFE; - Attacchi filettati FF; - Temperatura d'impiego -30 ÷ +120°C.  Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.  Si prevede: Ø 1”½ n. 2					2,00	26,00	52,00	3%	1,56	53,56
III.02	F. e P.O. di VALVOLA di RITEGNO, corpo, cappello e battente in ghisa, albero in acciaio, sede del corpo in ottone, sede del battente in gomma-ottone, compreso quant’altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d’arte.  Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.  Si prevede: Ø 1”½ – n. 2					2,00	16,00	32,00	3%	0,96	32,96

[illegible]



N.	Descrizione	Dimensioni				Quantità	Prezzo unitario opere	Prezzo totale opere	Percentuale (del totale opere) per oneri della sicurezza	Importo oneri della sicurezza	Prezzo totale corpo d'opera
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Euro	Euro	%	Euro	Euro
IV.03	Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.										
	Prezzo a corpo					1,00	140,00	140,00	3%	4,20	144,20
	F. e P.O. di isolante per tubazioni acqua calda, di spessore conforme alla Legge 10/91 e all'art. 5 del D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 conduttività termica utile I = 0,04 W/mt°C alla temperatura di 40°C e certificato di reazione al fuoco classe 1 e omologazione del Ministero degli Interni, spessore minimo 40 mm, finitura con gusci di alluminio, spessore 5/10 mm, compreso quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte.										
	Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.										
	Si prevede per tubazione: Ø 1" - 10,00 m					10,00	60,00	600,00	4%	24,00	624,00
	Ø 1"¼ - 10,00 m					10,00	70,00	700,00	4%	28,00	728,00
IV.04	Ø 1"½ - 20,00 m					20,00	80,00	1.600,00	4%	64,00	1.664,00
	F. e P.O. delle apparecchiature di seguito descritte.										
	Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.										
	- Valvola di sicurezza per impianto idrico-sanitario, qualificata INAIL, taratura 6 bar, diametro ø 15"x15", compreso la tubazione di allacciamento alla rete di scarico in centrale termica e quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte. n. 1					1,00	60,00	60,00	3%	1,80	61,80

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



N.	Descrizione	Dimensioni				Quantità	Prezzo unitario opere	Prezzo totale opere	Percentuale (del totale opere) per oneri della sicurezza	Importo oneri della sicurezza	Prezzo totale corpo d'opera
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Euro	Euro	%	Euro	Euro
IV.08	<p>Idonea per il trasporto di acqua calda e fredda (anche alimentare), all'interno ed all'esterno dell'edificio, passate a terra o a parete secondo il tragitto più breve, compresa di raccordi, riduzioni, manicotti, tappi, pezzi speciali, staffe, materiale di tenuta, rivestimento coibente, tipo ARMAFLEX/MF o similare negli spessori conformi alla norma D.P.R. 412/93, (in funzione di isolamento termico per le tubazioni percorse da acqua calda ed in funzione barriera vapore per quelle percorse da acqua fredda) con certificato di reazione al fuoco classe 1 ed omologazione del Ministero degli Interni, rivestito con prodotto tipo USB COLL ALU marca RIWEGA o similare compreso ancoraggi, rubinetti di scarico e quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.</p> <p>Si prevede: Ø 32x26 mm – 60,00 m</p>					60,00	18,00	1.080,00	5%	54,00	1.134,00
	<p>F. e P.O. delle apparecchiature di seguito descritte.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.</p> <p>- Valvola di sicurezza per impianto idrico-sanitario, qualificata ISPESL, taratura 6 bar, diametro ø 15"x15", compreso la tubazione di allacciamento alla rete di scarico in centrale termica e quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte.</p> <p>n. 2</p>					2,00	60,00	120,00	4%	4,80	124,80

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]







N.	Descrizione	Dimensioni				Quantità	Prezzo unitario opere	Prezzo totale opere	Percentuale (del totale opere) per oneri della sicurezza	Importo oneri della sicurezza	Prezzo totale corpo d'opera
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Euro	Euro	%	Euro	Euro
	<p>fino alla colonna verticale e/o al primo pozzetto, compreso quota parte colonne di ventilazione, raccordi, curve, braghe, materiale di tenuta, sifoni, manicotti, pezzi speciali, materiale di giunzione compreso quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.</p> <p>n. 2 lavatrici</p>					2,00	240,00	480,00	4%	19,20	499,20
V.07	<p>F. e P.O. di SCARICO a PAVIMENTO dalle pilette sifonate compresa, ove necessario, la realizzazione delle tubazioni di scarico acque chiare in POLIETILENE ø 50 mm ad alta densità tipo VALSIR (o equivalente), fino alla colonna verticale e/o al primo pozzetto, compreso quota parte colonne di ventilazione, raccordi, curve, braghe, materiale di tenuta, sifoni, manicotti, pezzi speciali, materiale di giunzione, piletta sifonata per piatto doccia o per installazione a filo pavimento (a scelta del committente) completamente ispezionabile e con coperchio in materiale termoplastico, per una perfetta finitura superficiale ed un'elevata resistenza meccanica, compreso quant'altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d'arte.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante.</p> <p>Si prevedono: n. 25 punti</p>					25,00	110,00	2.750,00	4%	110,00	2.860,00
<p><b>Totale - CAPITOLO V° - PRIMA FASE - REALIZZAZIONE ATTACCHI DEGLI APPARECCHI SANITARI – ADDUZIONE E SCARICO -</b></p>											<b>16.078,10</b>

N.	Descrizione	Dimensioni				Quantità	Prezzo unitario opere	Prezzo totale opere	Percentuale (del totale opere) per oneri della sicurezza	Importo oneri della sicurezza	Prezzo totale corpo d'opera
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Euro	Euro	%	Euro	Euro
CAPITOLO VI° - PRIMA FASE - MANUTENZIONE POZZO E REALIZZAZIONE PUNTI ACQUA ESTERNI											
VI.01	Manutenzione straordinaria impianto autoclave pozzo esistente compreso apparecchiature di controllo e potenza che saranno installate in apposita nicchia a distanza di $\cong$ 15 metri dal pozzo.  Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante. Prezzo a corpo					1,00	500,00	500,00	4%	20,00	520,00
VI.02	F. e P.O. di RUBINETTO PORTAGOMMA $\varnothing$ ½” da esterno tipo cromato a sfera a passaggio totale per acqua, azionamento con maniglia a leva, con diramazione dall’impianto interno mediante tubazione in polietilene PN 10, compreso di: - Corpo in ottone nichelato; - Sfera in ottone cromata a spessore; - Tenuta in PTFE; - Guarnizioni OR Nitrile; - Attacchi filettati MM UNI-EN-ISO 228; - Leva in acciaio cromato; - Rompigetto in nylon; - Temperatura d’impiego con acqua 100 °C; compreso quant’altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante e montato a perfetta regola d’arte.  Nel prezzo, oltre alla fornitura ed al montaggio dei materiali, é compreso quant'altro necessario a dare l'opera completa e funzionante. Si prevede: n. 3 per acqua di pozzo compreso 80 m di tubazione DE32 Prezzo a corpo					1,00	480,00	480,00	4%	19,20	499,20

N.	Descrizione	Dimensioni				Quantità	Prezzo unitario opere	Prezzo totale opere	Percentuale (del totale opere) per oneri della sicurezza	Importo oneri della sicurezza	Prezzo totale corpo d'opera
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Euro	Euro	%	Euro	Euro
	n. 1 per acqua potabile compreso 50 m di tubazione DE 25. Prezzo a corpo					1,00	360,00	360,00	4%	14,40	374,40
<b>Totale - CAPITOLO VI° - PRIMA FASE - MANUTENZIONE POZZO E REALIZZAZIONE PUNTI ACQUA ESTERNI</b>											<b>1.393,60</b>

## RIEPILOGO OPERE PREVISTE

CAPITOLO I° - <u>PRIMA FASE</u> - IMPIANTO ADDUZIONE GAS	€ 2.908,72
CAPITOLO II° - <u>PRIMA FASE</u> - RISCALDAMENTO A TUTT'ARIA ESTERNA	€ 1.624,70
CAPITOLO III° - <u>PRIMA FASE</u> - IMPIANTO ADDUZIONE ACQUA SANITARIA – AUTOCLAVE – COLLETTORE PRINCIPALE ACQUA FREDDA	€ 2.688,72
CAPITOLO IV° - <u>PRIMA FASE</u> - IMPIANTO DI PRODUZIONE ACQUA SANITARIA	€ 8.967,28
CAPITOLO V° - <u>PRIMA FASE</u> - REALIZZAZIONE ATTACCHI DEGLI APPARECCHI SANITARI – ADDUZIONE E SCARICO -	€ 16.078,10
CAPITOLO VI° - <u>PRIMA FASE</u> - MANUTENZIONE POZZO E REALIZZAZIONE PUNTI ACQUA ESTERNI	€ 1.393,60
	<hr/>
<b>IMPORTO TOTALE STIMATO</b>	<b>€ 33.661,12</b>

Il totale del computo metrico come sopra riportato è stato calcolato tenendo conto del D.G.R.T. n. 645/2020, relativo all'aumento degli oneri aziendali della sicurezza in cantiere a causa del Covid-19, per cui, come specificato nell'allegato 2 del suddetto D.G.R.T., le spese generali di ogni singola voce, sono state aumentate del 2% e portate al 17% prima dell'applicazione dell'utile del 10%.