

PONTE BUGGIANESE COMUNE

Provincia di Pistoia

Servizio Lavori Pubblici e Patrimonio

PALAZZO COMUNALE - Via Matteotti,78 - 51019 Ponte Buggianese (PT)
tel. 0572 932188 - fax. 0572 932179 - C.F. 81002720472
www.comune.ponte-buggianese.pt.it

OGGETTO:

COSTRUZIONE DI UN CICLODROMO NEL COMUNE DI PONTE
BUGGIANESE - PALAZZINA POLIFUNZIONALE A SERVIZIO
DELLA PISTA - PROGETTO ESECUTIVO

UBICAZIONE:

loc. FATTORIA - Ponte Buggianese (PT)

SERVIZIO:

Geom. Franco Sarti (Responsabile)
Ing. Eleonora Colonnata



PROGETTISTI: Ing. Rossano Nucci
Ing. Francesco Donati

PROGETTO ESECUTIVO - I lotto

TAVOLA

STIMA INCIDENZA
MANODOPERA

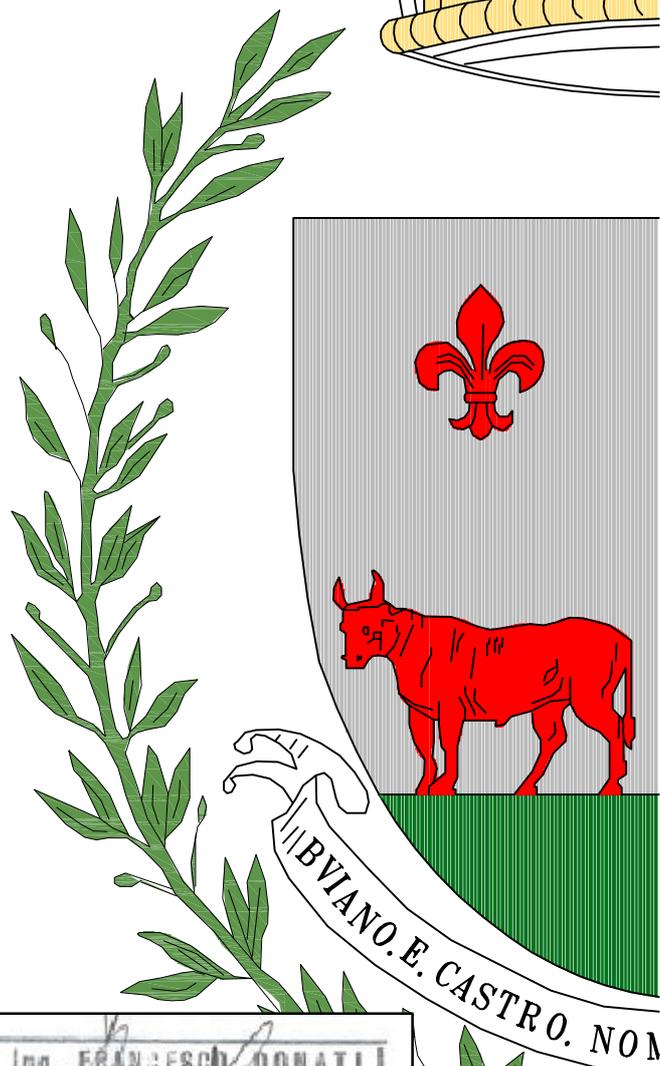
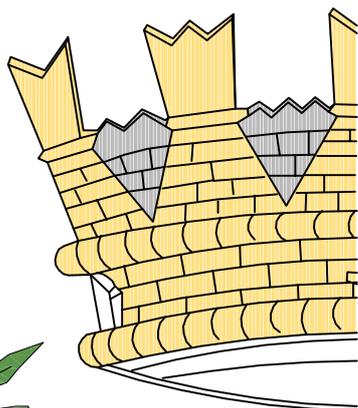
STATO

DI PROGETTO

9/A

DATA

NOVEMBRE 2014



Ing. FRANCESCO DONATI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N. 2087 Sezione A
INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

Ing. ROSSANO NUCCI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N. 2087 Sezione A
INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O						
	LAVORI A MISURA						
1 01.A04.001.0 01	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggio dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono esclusi gli eventuali oneri di discarica disposti dalle Pubbliche Amministrazioni. Scavo di sbancamento (scotico 20 cm) eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere.	SOMMANO m3	110,35	4,69	517,54	173,07	33,440
2 01.A04.008.0 01	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggio dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono esclusi gli eventuali oneri di discarica disposti dalle Pubbliche Amministrazioni. Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti, fino alla profondità di m 1,50.	SOMMANO m3	187,71	6,74	1'265,17	398,02	31,460
3 01.A05.001.0 01	RINTERRI E RILEVATI: eseguiti con materiali privi di sostanze organiche, compresi spianamenti, costipazione a strati di spessore non superiore a cm 30, formazione di pendenze e profilature di scarpate, bagnatura e ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi.	SOMMANO m3	30,50	3,20	97,60	13,49	13,820
4 01.A05.002.0 02	RINTERRI E RILEVATI: eseguiti con materiali privi di sostanze organiche, compresi spianamenti, costipazione a strati di spessore non superiore a cm 30, formazione di pendenze e profilature di scarpate, bagnatura e ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Formazione di rilevati eseguita con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo.	SOMMANO m3	20,93	36,43	762,48	37,06	4,860
5 01.B02.002.0 01	CASSEFORME: per getti di conglomerati cementizi fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfidri, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Casseforme di legno per opere di fondazione, plinti, travi rovesce.	SOMMANO m2	495,00	27,92	13'820,40	8'596,29	62,200
6 01.B02.002.0 02	CASSEFORME: per getti di conglomerati cementizi fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfidri, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Casseforme di legno per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri.	SOMMANO m2	315,61	36,59	11'548,17	7'366,58	63,790
7 01.B03.001.0 02	ACCIAIO: per cemento armato ordinario e per carpenteria metallica tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14/01/2008, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfidri e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore, refe elettrosaldato formato mt 2.00x3.00,Ø 6 mm, maglia 20x20.	SOMMANO kg	2'249,88	1,38	3'104,83	1'084,83	34,940
8 01.B03.001.0 05	ACCIAIO: per cemento armato ordinario e per carpenteria metallica tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14/01/2008, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfidri e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore, in barre pressogomate ad aderenza migliorata.	SOMMANO kg	19'838,82	1,73	34'321,16	14'469,80	42,160
9 01.B04.003.0 01	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo dovrà essere prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato. Getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali (magrone), classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3.	SOMMANO m3	18,71	102,15	1'911,23	179,85	9,410
10 01.B04.005.0 02	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo dovrà essere prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato. Getto in opera di calcestruzzo ordinario per opere di fondazione, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto, classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4.	SOMMANO m3	118,97	112,27	13'356,76	1'143,34	8,560
11 01.B04.006.0 02	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo dovrà essere prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato. Getto in opera di calcestruzzo ordinario per opere in elevazione (travi, pilastri e solette), classe di esposizione ambientale XC3, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente con umidità moderata classe di resistenza caratteristica C28/35 - consistenza S4. N.B. Copriferro min. 2,5 cm ai fini anticendio.	SOMMANO m3	43,61	118,62	5'173,02	419,01	8,100
12 01.B08.011.0 01	SOLAI: piani o inclinati di qualunque tipologia compreso il puntellamento provvisorio, le casseforme continue e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad una altezza di m 4,00 dal piano di appoggio. Compreso l'onere per i getti di solidarizzazione, in opera, della soletta superiore, delle fasce piene e delle nervature trasversali di ripartizione di spessore minimo cm 4 (salvo diversa indicazione) con calcestruzzo di classe non inferiore a C20/25 (secondo UNI EN 206-1:2006 e UNI 11104:2004) e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Solaio con "travetti a traliccio" a struttura mista in laterocemento costituito da travetti con fondello in laterizio, irrigiditi da traliccio metallico e blocchi collaboranti/non in laterizio, per luci fino a 5,30 m. Altezza totale 20 cm (16 laterizio + 4 soletta).	SOMMANO m2	560,26	48,72	27'295,87	8'483,56	31,080
13 01.C01.009.0 02	MURATURA NON PORTANTE: eseguita con elementi in laterizio o cls, con idonea malta, per pareti e tramezzature rette o curvilinee, compreso l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei mattoni, il calo ed il sollevamento in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette e collegamenti, spigoli, curvature, i ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Muratura in elevazione di pareti con blocchi in laterizio normale spessore 25 cm eseguita con malta bastarda (M5). Percentuale foratura <55%. Massa volumica a secco lorda 680 kg/mc. Resistenza a compress. parallela ai carichi verticali 8 N/mmq, ortogonale ai carichi verticali 1 N/mmq. Trasmissione termica della parete (senza intonaco) U=0,480 W/mqK. Massa superficiale 220 kg/mq. Potere fonoisolante 49 dB. Resistenza al fuoco EI240. Calore specifico 1000 J/kgK. Resistenza alla diffusione del vapore mu=10.	SOMMANO m2	234,47	50,23	11'777,43	6'315,06	53,620
14 01.C01.011.0 02	MURATURA NON PORTANTE: eseguita con elementi in laterizio o cls, con idonea malta, per pareti e tramezzature rette o curvilinee, compreso l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei mattoni, il calo ed il sollevamento in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette e collegamenti, spigoli, curvature, i ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Muratura in elevazione di tramezzi con blocchi in laterizio normale, spessore 12 cm eseguita con malta bastarda (M5).	SOMMANO m2	180,27	31,76	5'725,38	3'183,88	55,610
15 01.C01.013.0 02	Muratura in elevazione di tramezzi con blocchi in laterizio normale (foratelle), spessore 8 cm, eseguita con malta bastarda (M5).	SOMMANO m2	22,61	28,05	634,21	393,08	61,980
16 01.D01.039.0 03	ISOLAMENTI TERMICI: da collocare in opera, con tutti gli accorgimenti e le indicazioni prescritte dalle Ditte produttrici, su pareti verticali, su piani orizzontali o inclinati, compresi gli oneri per la preparazione dei supporti sia orizzontali che verticali, la formazione dei giunti ed il raccordo agli angoli; compresi il calo ed il sollevamento dei materiali, i ponti di servizio e/o trabattelli a norma con altezza massima m 2,00, anche esterni, mobili o fissi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. I prodotti per isolamento devono recare la marcatura CE, essere conformi alla norma UNI 13172, e rispettare i requisiti della norma UNI13501 in materia di reazione al fuoco (così come esplicita nel D.M. 15/03/2005). Fornitura e posa in opera di pannelli in polistirene espanso estruso (XPS) conforme alla norma UNI13164, con densità standard, esente da CFC o HCFC, per estradosso e intradosso coperture piane e inclinate, per cappotti interni ed esterni, per intercapedini, Classe 5 di reazione al fuoco (Euroclasse E) con o senza pellicola superficiale con bordo battentato - spessore mm 40 per riquadro aperture su pareti verticali per correzione ponte termico.	SOMMANO m2	16,80	7,44	124,99	33,74	26,990
17 01.E01.002.0 01	INTONACI: eseguiti a mano o a macchina, compresa la riquadratura di spigoli vivi rientranti e sporgenti, l'eventuale ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, la muratura di eventuali ganci al soffitto e le riprese di zoccolature e serramenti; sono inoltre compresi gli oneri per i ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi, per opere di altezza fino a m 4,00 dal piano di calpestio, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.						
	A R I P O R T A R E				131'436,24	52'290,66	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			249'471,61	92'367,29		
	trasversali di ripartizione di spessore minimo cm 4 (salvo diversa indicazione) con calcestruzzo di classe non inferiore a C20/25 (secondo UNI EN 206-1:2006 e UNI 11104:2004) e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Solaio "a lastre" (tipo "predalle"), con lastre in cemento armato vibrato aventi soletta inferiore di spessore minimo cm 4, di larghezza di 120 cm, irrigidite con tralci in ferro, alleggerito con elementi in polistirolo espanso, conformi alle norme UNI EN 13747 e UNI EN 13369, altezza totale 22 cm (4+14+4) per luci fino a 5 m.	SOMMANO m2	453,20	51,78	23'466,70	7'075,21	30,150
60 NPC_3	Sistema di isolamento sottotegola costituito da pannello monolitico strutturale, componibile, portante ed isolante, realizzato con schiuma poliuretanea rigida a celle chiuse di densità 38 kg/mc, autostinguente classe 0-2 (DM 26/06/84 e DM 03/09/01) e euroclasse F (EN 13501-1) con conduttività termica minima Ld pari a 0,023 W/mK (secondo la norma UNI EN 13165) e resistenza termica dichiarata Rd non inferiore a 3,48 mqK/W per pannelli di spessore 80 mm. Il pannello dovrà avere una battentatura longitudinale di sovrapposizione sul lato lungo e incastro a coda di rondine sul lato corto. Il rivestimento del pannello dovrà essere costituito da lamina in alluminio goffrato sia all'introdosso che all'estradosso. Il pannello dovrà essere munito di marcatura CE comprovata da certificati rilasciati da enti accreditati. Un profilo metallico rivestito con lega alluminio-zinco-silicio (aluzinc) con altezza 3 cm dovrà essere integrato nel pannello e presentare dei fori che consentano lo smaltimento dell'acqua e la microventilazione di aria dalla gronda al colmo. Dovrà essere dotato di una nervatura longitudinale, sulla parte piana di appoggio al pannello in poliuretano, che ostacoli l'eventuale risalita capillare dell'acqua. Il correntino dovrà avere fori nella zona piana di appoggio del manto di copertura, per l'utilizzo di accessori quali il listello parapassero o la linguetta metallica per il fissaggio meccanico delle tegole. Larghezza: conforme al passo degli elementi di copertura. Spessore 80 mm.	SOMMANO m2	651,52	35,95	23'422,14	4'363,55	18,630
61 NPC_4	Rivestimento delle facciate perimetrali mediante applicazione di piastrelle in ceramica, formato 60x60 cm, compresi idonei fissaggi ai correntini in acciaio del cappotto isolante e quant'altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte.	SOMMANO m2	215,38	41,05	8'841,35	3'520,63	39,820
62 NPC_5	Controsoffitto ispezionabile realizzato mediante pannelli in gesso alleggerito con struttura completamente nascosta costituita da profili a T in acciaio zincato preverniciato portanti, posti ad interasse 600 mm, uniti tra loro con appositi elementi di raccordo e fissati al solaio tramite pendini in acciaio su apposite sospensioni, posti ad una distanza di 1000 mm tra loro; traverse di raccordo da 600 mm, poste perpendicolarmente ai profili portanti, ad una distanza di 500 mm tra loro; profilo perimetrale, fissato alla parete con un interasse massimo tra i punti di fissaggio di 400 mm.	SOMMANO m2	132,50	20,53	2'720,23	1'345,97	49,480
63 NPC_7	MASSETTI E SOTTOFONDI: da realizzare al di sopra del solaio per la formazione del piano di posa dei pavimenti, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Realizzazione di sottofondo premiscelato termoisolante a base di inerte superleggero in perle vergini di polistirene espanso a granulometria in curva (diametro perle 3 > 6 mm), a densità controllata, preadattivo perla per perla in fase di produzione con additivo E.I.A., predosato a 250 kg/mc di cemento, spessore cm 10 a copertura degli impianti.	SOMMANO m3	14,54	283,06	4'115,69	1'112,47	27,030
64 NPC_8	Realizzazione di impermeabilizzazione dei marciapiedi esterni, per un'estensione di circa 50 cm ed un risvolto di 20 cm alle pareti perimetrali, ottenuta mediante la fornitura e posa in opera di appositi materiali impermeabilizzanti bi componenti, compresa la fornitura e posa in opera di rete in fibra di vetro e di bandella perimetrale a tutte le pareti.	SOMMANO m2	65,45	27,03	1'769,11	361,61	20,440
65 NPC_9	PAVIMENTI: fornitura e posa in opera di pavimenti di qualsiasi tipo, compresi i materiali di allettamento o di incollaggio, i tagli e lo sfido, la formazione di quartaboni, eventuali riprese di mantelline, stuccatura dei giunti e pulizia finale, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. E' esclusa la preparazione del fondo di posa. Fornitura e posa in opera di piastrelle in grès porcellanato smaltato per pavimenti interni, formato a scelta della Stazione Appaltante, posate lineari a colla su sottofondo preconstituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (mm. 3) e pulizia finale.	SOMMANO m2	487,16	24,60	11'984,14	4'950,65	41,310
66 NPIE_1	Impianti elettrici (vedi computo metrico impianti elettrici): quadri elettrici, distribuzione elettrica, tubazioni e canalizzazioni, attraversamento stradale su via Albinateo, componentistica, impianto di terra, corpi illuminanti ordinari e di emergenza, predisposizione impianti antintrusione e TVCC, impianto fonia-dati, impianto fotovoltaico con n. 29 pannelli fotovoltaici, pot. tot. 7,25 kWp, impianto diffusione sonora di sicurezza.	SOMMANO cadauno	1,00	49'991,34	49'991,34	10'229,08	20,462
67 NPI_1	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVA composto da: Fornitura e collocazione di unità di raffreddamento e riscaldamento simultanei a recupero di calore ad espansione diretta secondo il sistema VRF con condensazione ad aria e portata variabile di refrigerante R410A tramite un unico compressore ad inverter, della potenza di 33,5 kW in raffreddamento e di 37,5 kW in riscaldamento alle condizioni nominali di funzionamento e relativa potenza elettrica assorbita di 8,67 kW in raffreddamento e 8,78 kW in riscaldamento. Dovrà essere prevista per un impianto con circuito completamente a soli due tubi. Al fine di garantire la compatibilità con la legge 46/90, l'unità esterna dovrà essere in grado di alimentare autonomamente la linea di trasmissione alle unità interne, incluse le valvole di espansione LEV, e i controlli remoti, senza che la mancanza di alimentazione di rete di una o più unità interne costituisca anomalia per il sistema. Fornitura e collocazione di n°1 unità di condizionamento per installazione a parete a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF della potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 2.2 kW ed in riscaldamento 2.5 kW. Fornitura e collocazione di n°1 controllo remoto ambiente per unità di produzione acqua calda, da installare a muro, con display a cristalli liquidi, dotato di microprocessore e di sensore di temperatura interno, con le seguenti funzioni: ON/OFF, scelta modo di funzionamento Riscaldamento/Riscaldamento ECO/Acqua calda sanitaria/Antigelo/Raffreddamento), regolazione temperatura set point acqua, visualizzazione temperatura acqua, visualizzazione eventuali anomalie di funzionamento, timer interno giornaliero a 24 ore, timer interno settimanale, autodiagnosi e funzione di test run dell'unità, segnalazione anomalia circuito acqua. Fornitura e collocazione di n°1 controllo remoto ambiente, da installare ad incasso, con display a cristalli liquidi, dotato di microprocessore, e sensore di temperatura interno, con le seguenti funzioni: ON/OFF, scelta del Modo di funzionamento, regolazione della temperatura ambiente, regolazione della velocità ventilatore, regolazione della posizione di eventuali deflettori, visualizzazione eventuali anomalie di funzionamento, autodiagnosi. Fornitura e collocazione di n°1 unità di distribuzione di gas refrigerante, per realizzazione di impianti a raffreddamento / riscaldamento simultanei a recupero di calore a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF. Modello a otto derivazioni. Fornitura e collocazione di n°1 controllore centralizzato di sistema con display touch screen 5" a colori ad alta risoluzione retroilluminato, per montaggio a parete, dotato di slot di accesso SD Card. Fornitura e collocazione di n°2 unità per la produzione di acqua calda sanitaria (75 °C) in abbinamento solo ad unità a recupero di calore condensate ad aria, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, avente potenzialità nominale di 12,5 kW in riscaldamento, adatta per installazione a parete, sospesa o a pavimento, comprendente scambiatore refrigerante R410A/refrigerante R134A, scambiatore refrigerante R134A/acqua calda, compressore scroll ermetico ad R134A, scheda elettronica di controllo, gestione e comando, adatta ad essere collegata a bus di trasmissione dati per sistemi di climatizzazione tipo VRF. Compreso n. 1 alimentatore e n. 4 giunti, oltre a tutto ciò che è necessario per dare l'impianto funzionante a regola d'arte.	SOMMANO cadauno	1,00	25'200,00	25'200,00	3'024,00	12,000
68 NPI_10	Fornitura e posa in opera di pozzetti degrassatori in polietilene opacità 350 lit. con lapide carrabile con chiusino, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rok 15 di spessore non inferiore a cm. 10.	SOMMANO cadauno	2,00	400,00	800,00	124,00	15,500
69 NPI_11	Elettropompa circuito radiatori colett. 3. Portata (Q) = 0,8 mc/h, Prevalenza (H) = 3,5 mca.	SOMMANO cadauno	1,00	300,00	300,00	48,48	16,160
70 NPI_12	Apparecchi sanitari. Rubinetti d'intercezione per arresto flusso idrico su impianto distribuzione diametro 20mm	SOMMANO cadauno	13,00	18,00	234,00	86,58	37,000
71 NPI_13	Apparecchi sanitari. Rubinetti miscelatori.	SOMMANO cadauno	23,00	55,00	1'265,00	227,70	18,000
72 NPI_14	Apparecchi sanitari. Erogatori per docce.	SOMMANO cadauno	14,00	12,00	168,00	14,45	8,600
73 NPI_15	Apparecchi sanitari. Miscelatore elettronico antilegionella 1" I/4 completo di servomotore e sonda tipo Coster Mas 632/AL o similare.	SOMMANO cadauno	1,00	750,00	750,00	135,00	18,000
74 NPI_16	IMPIANTO SOLARE TERMICO. Fornitura e posa in opera di impianto solare di produzione acqua calda sanitaria a circolazione forzata costituito da n. 6 collettori solari piani ad elevata efficienza delle dimensioni di circa 2,00 mq ciascuno per una sup. netta tot. di 12,00 mq, accessori di fissaggio dei collettori per tetti piani o inclinati, bollitore solare bivalente remoto cap. 600 litri con rivestimento isolante, gruppo di circolazione con elettropompa di adeguate caratteristiche, termostato differenziale completo di sonde, valvole di intercettazione, di carico, di scarico, set di sfato aria, tubazioni di collegamento isolate termicamente fino ad una distanza massima collettore-serbatoio di 15 metri, compresi i collegamenti idraulici ed elettrici e le opere di fissaggio. Circolatore da 600 l/h. Potenza Q=600 l/h, prevalenza H=4 mca. Vaso di espansione cap. 33 lt.	SOMMANO cadauno	1,00	8'300,00	8'300,00	2'905,00	35,000
75 NPI_17	Tubazioni in rame Ø18 per impianto solare termico con coibentazioni spess. mm 19. mm	SOMMANO m	35,00	22,00	770,00	227,15	29,500
76 NPI_18	Installazione di puffer (termoaccumulo) verticale a singolo serpentino fisso per volano termico di acqua calda sanitaria, cap. 500 litri, con scambiatore in acciaio al carbonio avvolto a spirale e saldato direttamente al serbatoio, serbatoio in acciaio al carbonio, trattamento protettivo esterno, corredato di coibentazione in poliuretano morbido sp. 100 mm, rivestimento esterno in materiale plastico (PVC), indicatore di temperatura. Caratteristiche Bollitore: cap. tot. 489 lt, press. max di esercizio 3 bar, Tmax di esercizio 95 °C. Caratteristiche scambiatore inferiore: Sup. 1,8 mq, contenuto acqua 10,4 lt, portata necessaria al serpentino 1,9 mc/h, pot. assorb. 45 kW, perdite di carico 73 mbar, produzione	SOMMANO m	35,00	22,00	770,00	227,15	29,500
	A R I P O R T A R E			413'569,31	132'118,82		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
					413'569,31	132'118,82	
	R I P O R T O						
	acs 80/60 °C 10/45 °C (DIN 4708) 1,1 mc/h, press. max esercizio serpentino 6 bar.						
	SOMMANO cadauno	1,00	1'280,00	1'280,00	193,54	15,120	
77 NPI_19	Rivestimento di protezione in lamierino di alluminio per tubazioni coibentate dell'impianto solare termico, compreso curve, raccordi e pezzi speciali.	SOMMANO m	35,00	46,00	1'610,00	338,10	21,000
78 NPI_2	IMPIANTO VMC. Unità di ventilazione a doppio flusso con scambiatore di calore a flussi incrociati, efficienza >50% <70%, struttura portante in lamiera d'acciaio zincato, con pannello di isolamento acustico. Ventilatori centrifughi a pale avanti direttamente accoppiati, regolabili separatamente, Filtri F6 lato aspirazione e lato mandata, bacinella di raccolta condensa con scarico condensa. Configurazione aeraulica configurabile in cantiere. Portata massima 2100 m3/h, Pressione massima 270 Pa, Consumo 2x368 W, dB(A) 55. Alimentazione 230 V, 50 Hz, 1 Ph. Classe B. Valvola regolabile di mandata e ripresa in ABS bianco. Regolatore di velocità monofase a 9 posizioni. Compresa canalizzazione in lamiera coibentata staffata a soffitto, posa in opera e quant'altro occorrente per dare l'impianto funzionante a regola d'arte	SOMMANO cadauno	1,00	6'134,65	6'134,65	932,47	15,200
79 NPI_20	Coppia valvole e detentore per radiatori (valvole termostatiche), compreso raccordi per tubi in rame e tenuta o-ring.	SOMMANO cadauno	18,00	70,00	1'260,00	239,40	19,000
80 NPI_21	Collettore complanare fuso completo di coibentazione, valvola di zona a 3 vie, by-pass differenziale e valvola di sfogo aria con n. derivazioni 12+12.	SOMMANO cadauno	1,00	400,00	400,00	100,00	25,000
81 NPI_22	Collettore complanare fuso completo di coibentazione, valvola di zona a 3 vie, by-pass differenziale e valvola di sfogo aria con n. derivazioni 6+6.	SOMMANO cadauno	1,00	280,00	280,00	70,00	25,000
82 NPI_23	Estintore biossido carbonio D.M. 07.01.2005 - Direttiva CE 97/23, fuochi classe B/C, 113 BC, 5 kg.	SOMMANO cadauno	1,00	132,00	132,00	0,00	
83 NPI_24	Estintore a polvere chimica, fuochi classe A/B/C, 34A, 233BC, 6 kg.	SOMMANO cadauno	5,00	47,22	236,10	0,00	
84 NPI_25	Elettropompa circuito bollitore ACS. Portata (Q) = 2,3 mc/h, Prevalenza (H) = 2 mca.	SOMMANO cadauno	1,00	300,00	300,00	48,48	16,160
85 NPI_26	Elettropompa circuito termoaccumulo. Portata (Q) = 4,3 mc/h, Prevalenza (H) = 3,5 mca.	SOMMANO cadauno	1,00	400,00	400,00	50,00	12,500
86 NPI_27	Elettropompa circuito radiatori colett. 1-2. Portata (Q) = 1,8 mc/h, Prevalenza (H) = 5,5 mca.	SOMMANO cadauno	1,00	400,00	400,00	50,00	12,500
87 NPI_28	Elettropompa riciccolo. Portata (Q) = 0,5 mc/h, Prevalenza (H) = 3,5 mca.	SOMMANO cadauno	1,00	200,00	200,00	48,50	24,250
88 NPI_29	Tubazione in rame ricotto preisolato per distribuzione ai radiatori in alluminio, norma UNI 6507, Ø12 mm.	SOMMANO m	228,00	6,54	1'491,12	410,06	27,500
89 NPI_3	Fornitura e posa in opera di tubi in multistrato: strato esterno in polietilene, strato intermedio in alluminio, strato interno in polietilene reticolato, per distribuzioni idrico sanitarie orizzontali e verticali fino all'esterno dei servizi igienici. Compresi sfidri, pezzi speciali e staffaggi. Ø (mm) 63	SOMMANO m	14,00	38,00	532,00	95,76	18,000
90 NPI_30	Tubazione in rame ricotto preisolato per distribuzione ai radiatori in alluminio, norma UNI 6507, Ø22 mm.	SOMMANO m	30,00	19,31	579,30	133,24	23,000
91 NPI_31	Tubazione in rame ricotto preisolato per distribuzione ai radiatori in alluminio, norma UNI 6507, Ø28 mm.	SOMMANO m	6,00	25,30	151,80	26,41	17,400
92 NPI_32	Vasi di espansione e valvole, sonda, termostati, valvola di sicurezza omologata, giunti, collettori nel vano tecnico, come da dettaglio schema e legenda componenti di cui alla tavola di progetto 1/I	SOMMANO cadauno	1,00	1'500,00	1'500,00	450,00	30,000
93 NPI_33	Trincea drenante composta da tubazione drenante in IN PVC diam. 160 mm posata su apposito letto in cls classe 12/15, ricoprimento con ghiaia di fiume vaglio 25-40 mm sp. cm 50, contenuto in telo TNT e copertura finale con terreno proveniente dallo scavo, in conformità al Regolamento Comunale per la disciplina dello scarico di acque reflue domestiche ed assimilate non defluenti in pubblica fognatura.	SOMMANO m	5,00	69,57	347,85	165,23	47,500
94 NPI_34	Fornitura e posa in opera di fossa settica tipo Imhoff in polietilene monoblocco opportunamente nervata per resistere alle pressioni dell'interramento. La fossa deve presentare 2 coperchi a vite per l'ispezione ed il prelievo periodico dei fanghi. La Imhoff dovrà essere dotata di un bocchettone di sfato in corrispondenza dell'ingresso dei liquami e i tubi di ingresso e di uscita dovranno essere opportunamente dimensionati e dotati di guarnizione in gomma. La fossa Imhoff dovrà essere dimensionata per un tempo di ritenzione di 12 ore sulla portata media giornaliera. Le fosse Imhoff dovranno rispettare i limiti di abbattimento previsti dal D.Lgs. 152/06 Regolamento Comunale per scarichi domestici fuori fognatura inerenti i trattamenti primari. Capacità 8 mc. Compreso rifianco e quant'altro occorrente per dare l'opera eseguita a regola d'arte.	SOMMANO cadauno	1,00	2'600,00	2'600,00	650,00	25,000
95 NPI_4	Rivestimento coibente a norma di legge 10/91, DPR 412/93, spessore 9 mm. Fornitura e posa in opera di isolante costituito da guaina flessibile in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 w/m3, cl. I di reazione al fuoco, campo di impiego da -40°C a +105°C, compreso collante, sfidri, nastro isolante.	SOMMANO m	30,00	3,60	108,00	72,58	67,200
96 NPI_5	Rivestimento coibente a norma di legge 10/91, DPR 412/93, spessore 22 mm. Fornitura e posa in opera di isolante costituito da guaina flessibile in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 w/m3, cl. I di reazione al fuoco, campo di impiego da -40°C a +105°C, compreso collante, sfidri, nastro isolante. Diametro tubo 32 mm	SOMMANO m	20,00	7,50	150,00	48,30	32,200
97 NPI_6	Rivestimento coibente a norma di legge 10/91, DPR 412/93, spessore 24 mm. Fornitura e posa in opera di isolante costituito da guaina flessibile in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 w/m3, cl. I di reazione al fuoco, campo di impiego da -40°C a +105°C, compreso collante, sfidri, nastro isolante. Diametro tubo 40 e 50 mm	SOMMANO m	20,00	8,20	164,00	48,38	29,500
98 NPI_7	Rivestimento coibente a norma di legge 10/91, DPR 412/93, spessore 30 mm. Fornitura e posa in opera di isolante costituito da guaina flessibile in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 w/m3, cl. I di reazione al fuoco, campo di impiego da -40°C a +105°C, compreso collante, sfidri, nastro isolante. Diametro tubo 63 mm	SOMMANO m	7,00	9,50	66,50	16,89	25,400
99 NPI_8	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti, fino alla profondità di m 1,50, compreso rinterro, per fognature esterne.	SOMMANO m3	70,00	22,55	1'578,50	255,56	16,190
100 NPI_9	Rifianco in cls per fognature esterne eseguito con conglomerato cementizio classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3, secondo gli spessori di progetto compreso compattazione e regolarizzazione e lisciatura sul cervello della tubazione.	SOMMANO m3	3,20	109,79	351,33	80,81	23,000
101 NPS_1	Dispositivi anticaduta per l'accesso e il transito sulla copertura, ai sensi della L.R. 01/2005, DPGR 75/2013, norma UNI 795 (vedasi computo specifico).	SOMMANO a corpo	1,00	6'840,00	6'840,00	1'846,80	27,000
102 NPS_2	Costi della sicurezza (vedasi computo specifico).	SOMMANO a corpo	1,00	24'400,00	24'400,00	0,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro				467'062,46	138'489,33	29,651
	T O T A L E euro				467'062,46	138'489,33	29,651
	A R I P O R T A R E						

