

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

ex Scuola Materna in Via Cesare Battisti 43 a Roncolev

Propriet: Comune di Trevenzuolo



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

PROGETTO ARCHITETTONICO

DIREZIONE LAVORI

COORDINAMENTO SICUREZZA

FRUSTOLI & SOARDO
ARCHITETTI ASSOCIATI

via Col. Fasoli, 9 - 37135 VERONA - tel. 0452022683 - E-Mail: frustoli.soardo@gmail.com

Arch. Francesco Soardo

PROGETTO e DIREZIONE LAVORI per INTERVENTI LOCALI di MIGLIORAMENTO SISMICO

DR. MATTIA N. SARTORI
INGEGNERE

via Prato Santo 34/A - 37126 VERONA
Tel 045/914085 - Fax 045/914605
E-mail: mattiasartori@studiosartori.com

PROGETTO e D. L. IMPIANTI TERMO - MECCANICI
MIGLIORAMENTO ENERGETICO EDIFICIO

PROGETTO e D. L. IMPIANTI ELETTRICI



TeKnoStudio
di Dott. Arch. Berti Giovanni

37135 - Verona - Via Niccol Copernico, n. 19
tel. 045 585170
www.teknostudio.eu - teknostudioberti@gmail.com



Studio Tecnico
Per. Ind. Massimo Zanoni

Via Poerio n. 17 - 37124 Verona
tel. 0455117222 - 3472537738
massimozanoni@yahoo.it

TITOLO ELABORATO

COD. ALLEGATO

IMPIANTI TERMO - SANITARI - MECCANICI
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ECO-01a

CODICE di STATO

FASE

SCALA

DATA

COS-REV 01

Costruzione

Rev02 - agosto 2022

Il R.U.P.

Il Direttore dei Lavori

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario				Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario				Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere						31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €	
1 TUBAZIONI GAS METANO							
1.0,0	O.04.45	<p>TUBAZIONE IN PE PER GAS METANO</p> <p>Tubazioni in PE 80, ad alta densità, per uso con gas combustibili, secondo le norme UNI EN 1555, con raccordi eseguiti con raccordi a bicchiere per elettrofusione, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. La tubazione in PE dovrà essere interamente interrata, senza parti fuori terra. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista. Nel prezzo del tubo sono compresi gli oneri per l'esecuzione delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali, la posa di nastro indicatore di condotta di gas interrata.</p> <p>Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.</p> <p>Sono compresi: tubazione in PE come descritta; posa di nastro indicatore di condotta di gas interrata; oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti e i pezzi speciali; le saldature; tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati; i raccordi PE-Metallo il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.</p> <p>L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. È compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m³ 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m³ 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il reinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovrà essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato. Sopra il letto di sabbia potrà essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm², secondo la sezione tipo allegata, inoltre è prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0.</p> <p>E previsto l'onere della selezione del materiale fino e privo di sassi per il 1° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche.</p> <p>È compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p>					

Roncolev - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
NArch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario 	Imp.Totale 
1.1.1.1	O.04.45.04	TUBAZIONE IN PE 80 HD PER GAS METANO Serie S5-D=40 mm derivazione interrata per cucina - da T PE DE 50x40x50	m	3,00	16,04	48,12
1.1.1.2	O.04.45.11	TUBAZIONE IN PE 80 HD PER GAS METANO Serie S8.3-D=50 mm interrata dal contatore gas alla sala caldaia	m	30,00	16,14	484,20
1.1.2.1	O.03.03.04	RACCORDO DI TRANSIZIONE PE/ACCIAIO DA=1"1/2, DPE=50, SPE=S5 raccordo finale da tubo PE interrato a tubo metallico esterno, ridotto  1" 'con tubo acciaio protetto per installazione interrata, sino all'uscita all'esterno attacco gas in cucina ridotto  1" attacco gas caldaia ridotto  1"	n	2,00	326,87	653,74
1.1.2.2	O.03.03.03	RACCORDO DI TRANSIZIONE PE/ACCIAIO DA=1"1/4, DPE=40, SPE=S5 raccordo finale da tubo PE interrato a tubo metallico esterno, ridotto  1" 'con tubo acciaio protetto per installazione interrata, sino all'uscita all'esterno attacco gas in cucina ridotto  1"	n	1,00	308,47	308,47
1.2.3.0	O.03.04	RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO Rubinetto a sfera nichelato a passaggio integrale con maniglia a leva, certificato secondo la Norma EN 331, nei diametri indicati. Il rubinetto deve essere a tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con il gas o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. I rubinetti devono essere progettati in modo che, una volta installati, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiare il rubinetto o senza lasciare tracce evidenti di manomissione. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
1.2.3.2	O.03.04.02	RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO D = 3/4"	n	2,00	34,07	68,14
1.2.3.3	O.03.04.03	RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO D = 1"	n	3,00	41,17	123,51
1.2.5.1	nuovo prezzo	Cassetta in plastica con portello frangibile per contenimento esterno rubinetto gas metano (cucina e caldaia)	n	2,00	76,26	152,52
1.3.0.0	O.04.42	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO				

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
1.3.1.1	O.04.42.01	TUBAZIONE in acciaio zincato gas senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici e gas metano, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni. Compresi: tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro; pezzi speciali (curve, gomiti, nipples, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti.				
		TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO tutti I diametri compreso T, curve, tappi e pezzi speciali	kg	18,00	10,14	182,52
			1	Totale Gas Metano		2.021,22
2 TUBAZIONI ACQUA SANITARIA E COIBENTAZIONI - SCARICHI INTERNI						
N		OPERE IGIENICO - SANITARIE				
N.02		Impianto idrico				
2.0.0	N.02.01	COPPIA DI PRESE ACQUA D=1/2"				
		Coppia di prese acqua in ottone cromato con flangia da fissare con viti. Attacco di presa acqua femmina dotato di protezione in materiale plastico da cantiere. La presa acqua deve essere dotata di attacco idoneo per il tipo di tubazione utilizzato, nelle tipologie: acciaio, rame, polietilene e multistrato Compresi: - fornitura e posa in opera prese acqua; - tappi da cantiere in materiale plastico; - guarnizioni e raccordi; - tracce, supporti, sistemi di fissaggio e assistenze murarie di qualsiasi natura; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.				
2.1.1.1	N.02.01.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO: COPPIA DI PRESE ACQUA D=1/2"	n	6,00	60,37	362,22
2.1.1.2	N.02.01.02	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO: PRESA ACQUA SINGOLA D=1/2"	n	8,00	39,94	319,52
2.2.1.0	N.02.02	COPPIA DI RUBINETTI SOTTOLAVABO/BIDET D=3/8"x1/2"				
		Coppia di rubinetti sottolavabo/bidet in ottone cromato, attacco a muro maschio completo di rosone cromato. Attacco al miscelatore da 3/8" con giunto per flessibili da 10 mm. Filtro in acciaio inox 100 micron. Vano portafiltro accessibile anche con una moneta. Compresi: - fornitura e posa in opera; - guarnizioni e raccordi; - tracce, supporti, sistemi di fissaggio e assistenze murarie di qualsiasi natura; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.				
2.2.1.1	N.02.02.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO: COPPIA DI RUBINETTI SOTTOLAVABO/BIDET D=3/8"x1/2"	n	6,00	60,37	362,22

Roncolev - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
NArch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario 	Imp.Totale 
2.2.2.1	nuovo prezzo	Rubinetto in ottone cromato, (A) Ø1/2" a muro di arresto con supporto per doccetta igiene, raccordato alla rete idrica	n	2,00	82,16	164,32
2.2.2.2	nuovo prezzo	Doccetta a pulsante con tubo flessibile per fissaggio su (A)	n	2,00	48,76	97,52
2.2.3.0	N.02.40	RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA Rubinetto in ottone cromato con attacco portagomma, nei diametri indicati. Compresi: - rubinetto a sfera in OT58; - raccordi alla tubazione idrica; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte.				
2.2.3.1	N.02.40.02	RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA D=1/2"	n	2,00	14,18	28,36
2.3.0.0	N.02.09	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE idrosanitario Collettore semplice componibile per impianti idrici, pressione di esercizio massima 10 bar. Campo di temperatura 0-110 °C idoneo per per il convogliamento di acqua potabile, in ottone. Compresi: - collettore semplice; - tappi di chiusura; - materiale vario di installazione; (supporti per cassette, raccordi, ecc.) - guarnizioni su attacchi; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
2.3.1.1	N.02.09.01	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE 3/4"x1/2"x 3 attacchi (n. 2) N.B. per 6 attacchi (n. 2) collegare assieme 2 collettori contigui	n	6,00	52,63	315,78
2.3.1.2	O.02.25.03	COLLETTORE DI ZONA, CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA D = 450x400x110-140	n	2,00	154,20	308,40
2.3.4.0	O.04.35	RUBINETTO generale acqua fredda sanitaria RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
2.3.4.1	O.04.35.03	RUBINETTO A SFERA D = 1" saracinesca generale ingresso acqua fredda sanitaria in pozzetto e CT	n	2,00	35,92	71,84
2.3.4.2	O.04.35.01	RUBINETTO A SFERA D = 1/2" - allacciamento derivazione da collettore	n	36,00	24,70	889,20
2.3.4.3	O.04.35.02	RUBINETTO A SFERA D = 3/4" saracinesca generale collettore	n	4,00	29,11	116,44
2.3.5.1	nuovo prezzo	Raccordo per tubazione multistrato 1/2" x ms Ø 16 o Ø 20	n	36,00	13,75	495,00

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
2.6.0.0		SISTEMA DI TUBAZIONI DI SCARICO INTERNE allacciamento alle tubazioni di fognatura esterne				
2.6.1.0	N.03.32	PILETTA A PAVIMENTO PILETTA per raccolta acqua di lavaggio o piovana con imbuto di scarico regolabile in PE e griglia in acciaio inossidabile, uscita da D=75 mm, versione sifonata per applicazioni da interno (senza pericolo di gelo) con altezza livello d'acqua 70 mm ed entrata chiusa D=50 mm, capacità di deflusso > 1 l/s, senza sifone e con capacità di deflusso di 3 l/s per applicazioni da esterno con pericolo di gelo. Compresi: piletta da pavimento; griglia di tipo carrozzabile in acciaio inossidabile; guarnizioni e bordi in acciaio inossidabile; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
2.6.1.1	N.03.32.01	PILETTA A PAVIMENTO per interni	n	3,00	208,01	624,03
2.6.2.0	N.03.33	SCARICO interno SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.				
2.6.2.1	N.03.33.01	SCARICO IN PE-HD D=32 mm scarico condensa ventilconvettori, UTA e caldaia	m	110,00	10,33	1.136,30
2.6.2.2	N.03.33.03	SCARICO IN PE-HD D=50 mm comprende 1 colonna di sfiato sopra il tetto, con adatto comignolo	m	74,00	12,32	911,68

Roncolev - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
NArch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario 	Imp.Totale 
2.6.2.3	N.03.33.04	SCARICO IN PE-HD D=63 mm	m	12,00	14,86	178,32
2.6.2.4	N.03.33.07	SCARICO IN PE-HD D=110 mm comprende 3 colonne di sfiato sopra il tetto, con adatto comignolo	m	60,00	27,47	1.648,20
2.6.4.0	N.03.13	ESALATORE COLONNA DI SCARICO ESALATORE colonna di scarico da installare in copertura. Compresi: esalatore colonna di scarico da installare in copertura, in p.e.a.d. nei diametri indicati; oneri per realizzazione di scossaline e chiusura dei fori di uscita, al fine di evitare infiltrazioni d'acqua, e ripristino a regola d'arte delle impermeabilizzazioni della copertura esistenti; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
2.6.4.1	N.03.13.01	ESALATORE COLONNA DI SCARICO DN 50	n	1,00	85,40	85,40
2.6.4.2	N.03.13.03	ESALATORE COLONNA DI SCARICO DN 110	n	3,00	117,41	352,23
2.6.5.1	nuovo prezzo	CUCINA ESISTENTE - Allacciamento alle tubazioni esistenti in cucina, con adattamento alle nuove tubazioni in multistrato  26x20 attacchi  3/4" adattamento scarichi esistenti alle nuove tubazioni poste all'esterno	a	1,00	240,00	240,00
2.7.0.0.	G.02.19	TUBAZIONI DI ALIMENTAZIONE IDRICA DA ACQUEDOTTO FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PEAD PE100 PN 16 (SDR 11) 'Alimentazione idrica interrata da acquedotto al fabbricato Fornitura e posa di tubazioni in polietilene ad alta densit PE 100 (sigma 80) atossiche idonee per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari in pressione, con classe di pressione PN16 bar (SDR 11). Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualit UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo, conformi alla norma UNI EN 12201-2 e alle prescrizioni igienico sanitarie D.M. n. 174 del 06/04/2004 per il trasporto di liquidi alimentari. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla norma UNI EN 12201 ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; tipo di polietilene; pressione nominale PN espressa in bar; valore SDR; diametro esterno e spessore della parete espresse in mm; data e turno di produzione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per: -il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; -il taglio lo sfrido e le giunzioni mediante saldatura; -la posa in opera delle condotte con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; -la fornitura e posa in opera di tutti i pezzi speciali (curve, derivazioni, riduzioni, collari) sia interrati che all'interno di camerette, -la fornitura e posa del nastro di segnalazione; -quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale di allettamento e di rivestimento da computarsi con le relative voci. A tal fine si ricorda l'applicabilit dell'art. 137, comma 2 del codice degli appalti (D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016), per quanto riguarda la limitazione al 50% imposta all'incidenza dei prodotti provenienti dai Paesi Terzi ai sensi regolamento UE n. 952/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio. (L'eventuale mancata applicazione del soprarichiamato vincolo deve essere evidente nel bando di gara, e debitamente giustificata all'Autorit, trasmettendone la relativa documentazione).				

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario		Progett.: TeKnoStudio	capitolato			
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario		Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144			
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere			31/08/2022			
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
2.7.1.1	G.02.19.a	FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN POLIETILENE PN 16 DN 50 mm DENSITA' SIGMA 80 - installazione interrata cm 110 - con nastro segnalazione	m	12,00	14,94	179,28
			2	Totale acqua sanitaria		8.886,26

3	ATTACCHI ED APPARECCHI IDROSANITARI
----------	--

3.1.0.0 N.03.16	LAVABO IN VETROCHINA LAVABO in vetrochina di prima scelta costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Tutti i sanitari, ad eccezione delle versioni di tipo clinico saranno dotate di foro per miscelatore e foro di troppopieno. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - lavabo di prima scelta in vetrochina di colore bianco, nelle dimensioni indicative riportate con o senza colonna o semicolonna come indicato; - opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del lavabo su parete in muratura; - viti di fissaggio in acciaio inox; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.				
3.1.1.1 N.03.16.04	LAVABO IN VETROCHINA Tipo normale, dim. 60x50 cm	n	4,00	298,63	1.194,52
3.1.2.0 N.02.11	GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO Gruppo di erogazione monocomando per apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa per lavabi ed orientabile per bidet dotata di rompigitto mousseur, completo, nelle versioni per lavabo normale e bidet, di asta di comando e piletta da 1" 1/4. Il gruppo di erogazione sarà costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Il dispositivo di miscelazione sarà realizzato con cartucce a dischi ceramici da 40 mm montati su sistema elastico che consenta movimenti precisi con componenti in materiale anticalcare ed anticorrosione. Leva ergonomica con terminale anticontundente (lunga per i lavabi disabili) e placca fosforescente blu e rossa. Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - gruppo di erogazione monocomando, cromato, per installazione su sanitario monoforo, nel diametro D=1/2"; - leva di comando (sollevabile e girevole), lunga almeno 170 mm del tipo ergonomico per i lavabi disabili, normale per lavabi normali e bidet; - bocca di erogazione con rompigitto (mousseur orientabile nel caso del bidet); - asta di comando e piletta da 1" 1/4 per lavabi normali e bidet; - cartuccia a dischi ceramici; - guarnizioni e materiali vari di consumo;				
3.1.2.1 N.02.11.01	GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO per lavabi normali	n	1,00	225,89	225,89

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
3.1.2.2	N.02.11.03	GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO per lavabi disabili	n	2,00	251,04	502,08
3.1.2.3	N.02.12.01	GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO A PARETE Clinico a leva lunga	n	3,00	374,20	1.122,60
3.1.3.0	N.03.03	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO PILETTA DI SCARICO Pilette di scarico per sanitari: con griglia ed asta per lavabi e bidet e a fungo cromata con guaina per docce Compresi fornitura e posa in opera accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio				
3.1.3.1	N.03.03.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, PILETTA DI SCARICO D=1"1/4	n	4,00	43,10	172,40
3.2.0.0	N.03.17	LAVABO PER DISABILI LAVABO sospeso, speciale per disabili con profilo ergonomico, con appoggiagomiti e paraspruzzi, bordi anatomici con incavi sagomati anatomicamente per permettere un uso confortevole, lato frontale concavo per facilitare l'accostamento di una persona seduta in carrozzina. Costituito in gres porcellanato od in vetrochina ottenuti con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1250-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate per la vetrochina, 9% per il gres porcellanato. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia, posizionamento secondo schede tecniche allegate. Posizionamento secondo norme tecniche allegate. Compresi: lavabo per disabili, di prima scelta, con bordo arrotondato per avvicinamento carrozzina, nelle dimensioni indicative riportate; opportune mensole di sostegno lavabo, di tipo fisso, su parete in muratura o cartongesso (eventuali mensole inclinabili verranno quotate a parte; viti di fissaggio in acciaio inox; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.				
3.2.1.1	N.03.17.01	LAVABO PER DISABILI Dim. 67x60 cm	n	2,00	609,05	1.218,10
3.2.1.2	N.03.06.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SEDILE PER WC DISABILI in poliuretano rigido	n	2,00	93,20	186,40
3.2.1.3	N.03.07	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO SET DI SCARICO PER LAVABO DISABILI				

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
3.2.1.4	N.03.07.01	<p>Set di scarico esterno per lavabo disabili comprensivo di piletta di scarico in ottone cromato D=1"1/4, tubo di scarico in materiale polimerico flessibile od in gomma, opportunamente dimensionato e sagomato per non arrecare fastidio nell'accesso al locale WC da parte di una persona in carrozzina, sifone a U in resina per esterno o sifone ad incasso a muro con placca dotata di tappo di ispezione.</p> <p>Compresi fornitura e posa in opera di quanto indicato accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;</p> <p>materiale vario di consumo; sfridi di lavorazione;</p> <p>e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio</p> <p>ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SET DI SCARICO PER LAVABO DISABILI Set di scarico esterno per lavabo disabili</p>	n	2,00	104,83	209,66
3.3.0.0	N.03.38	<p>VASO-WATER IN VETROCHINA PER DISABILI</p> <p>VASO-WATER sospeso o a terra a cacciata per disabili, con scarico orizzontale(6 litri).</p> <p>Profilo ribassato che ne consente l'uso anche come bidet. Compreso sedile anatomico in poliuretano con apertura anteriore per l'uso come bidet. Costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Risciacquo garantito per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi.di colore bianco. Posizionamento secondo norme tecniche allegate.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vaso water; - cassetta di risciacquo esterna posteriore (per le versioni monoblocco); - comando di risciacquamento a pulsante, posto sulla parete laterale; - sedile copribordo anatomico; - opportune mensole di sostegno del vaso water su parete in muratura (nel caso in cui il vaso water venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della parete sarà valutata a parte); - viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato; - tasselli meccanici in ottone/bronzo; - strettoio di scarico con guarnizione in gomma; - canotto di raccordo e lavaggio con rosetta; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. 				
3.3.1.1	N.03.38.01	<p>VASO WATER IN VETROCHINA PER DISABILI Tipo a pavimento, dim. 57x38 cm</p>	n	2,00	825,18	1.650,36
3.4.1.0	N.03.36	VASO-WATER IN VETROCHINA - a terra				

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
		<p>VASO-WATER sospeso o a terra a cacciata con scarico orizzontale(6 litri). funzionante con passo rapido, flussometro, cassetta alta o immurata. Da completare con sedile. Costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Risciacquo garantito per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi.di colore bianco.</p> <p>Compresi: vaso water; opportune mensole di sostegno del vaso water del tipo sospeso su parete in muratura (nel caso in cui il water venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della parete sarà valutata a parte); viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato; tasselli meccanici in ottone/bronzo; strettoio di scarico con guarnizione in gomma; canotto di raccordo lavaggio con rosetta; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.</p>				
3.4.1.1	N.03.36.01	VASO WATER INVETROCHINA Tipo a pavimento, dim. 52x36 cm	n	2,00	358,98	717,96
3.4.2.0	N.03.02	<p>ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, CASSETTA DI RISCIAQUO DA INCASSO</p> <p>CASSETTA di risciacquo da incasso con dispositivo a doppia quantità, isolata contro la trasudazione (con polistirene da 4 mm di spessore su tutti i lati). Piena capienza 9 litri, durata di riempimento inferiore a 45 secondi con pressione di 3 bar e livello sonoro in fase di riempimento inferiore ai 20 db.</p> <p>Allacciamento idrico laterale o posteriore centrale con rubinetto d'arresto accessibile rimuovendo la placca a muro. Portata in fase di risciacquo da 2 a 2,5 l/s con quantità del doppio risciacquo regolabile (impostata in fabbrica a 3/9 litri) impostabile a 3/6 litri per i WC sospesi e 3/9 litri per i WC a pavimento. Attrezzabile con placche a muro a doppia a unica quantità, comandi pneumatici od elettrici. La placca è valutata a parte.</p> <p>Compresi: fornitura e posa in opera della cassetta; tubo di risciacquo per montaggio ad incasso con tappo di protezione e coppelle in polistirolo espanso; rubinetto d'arresto; protezione da cantiere da apporre fino all'installazione dellaplacca; accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'artedell'apparecchio</p>				
3.4.2.1	N.03.02.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, CASSETTA DI RISCIAQUO DA INCASSO 6/9 l	n	4,00	299,20	1.196,80
3.4.2.2	N.03.04.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, PLACCA PER CASSETTA DI SCARICO DA INCASSO Placca per cassette da incasso	n	4,00	104,62	418,48
3.4.3.0	N.03.05	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO SEDILE CON COPERCHIO PER WC				

Roncolev - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
NArch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario 	Imp.Totale 
3.4.3.1	N.03.05.01	Sedile con coperchio in legno plastificato ovvero in resina termoidurente Compresi fornitura e posa in opera del sedile; accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'artedell'apparecchio ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SEDILE CON COPERCHIO PER WC in resina	n	2,00	79,40	158,80
			3	Tot. attacchi idrosanitari		8.974,05

4 APPARECCHI DI CLIMATIZZAZIONE						
4.0.0.0	O.02.82	VENTILCONVETTORE inverter a 2 TUBI A MOBILETTO VENTILCONVETTORE a due tubi a mobiletto costituito da: carenatura esterna in lamiera di forte spessore verniciata a smalto ad alta resistenza, trattata contro la formazione della ruggine e della corrosione; telaio in acciaio zincato con attacchi per la carenatura esterna, fori per viti di fissaggio e piedini di sostegno; elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione con pale sviluppante in lunghezza per ottenere elevata portata con basso numero di giri con motori inverter ammortizzati con appositi supporti elastici e protetti contro i sovraccarichi; filtro aria, del tipo pieghettato, rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura posto in aspirazione rispetto al ventilatore, media filtrante in polipropilene con caratteristica G1; una batteria di scambio termico con tubo in rame ed alettature a pacco continuo in lamierino di alluminio rigido, completa di attacchi per il collegamento alla rete di alimentazione, valvolina di sfiato; bacinella di raccolta condensa isolata; termostato ambiente di tipo elettronico montato sull'unit per il controllo dell'accensione e dello spegnimento del ventilatore; il termostato sar dotato di un commutatore estate/inverno, di un commutatore per la selezione della velocit del ventilatore e di una manopola per la regolazione della temperatura ambiente; la commutazione estate inverno sar automatica in base alla temperatura dell'acqua rilevata nell'impianto; l'unit sar dotata, infine, di sistema di prevenzione delle correnti d'aria calda e fredda che provoca l'arresto del ventilatore nel caso in cui, a termostato soddisfatto, la temperatura dell'acqua risulti o troppo fredda o troppo calda; Le capacit indicate si riferiscono alle seguenti condizioni: inverno: temperatura aria ambiente = 20C; temperatura ingresso acqua = 50C, velocit del ventilatore massima estate: temperatura aria ambiente = 27C b.s./19 b.u.; temperatura ingresso/uscita dell'acqua = 7/12C, velocit del ventilatore massima le unit verranno dimensionate per soddisfare alla condizioni termoigrometriche ambientali alla velocit media; Compreso: ventilconvettore; oneri per l'allacciamento all'impianto; valvola e detentore con attacco multistr. - oneri per l'allacciamento alla rete di scarico della condensa; supporti, tasselli e mensolame per il fissaggio a parete; piedini di appoggio ove non sia possibile in fissaggio a parete; pannello di controllo e relativo cablaggio; griglia per l'eventuale installazione a soffitto; materiale vario di installazione: raccordi, guarnizioni, ...; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.				
4.0.1.1	O.02.82.02	VENTILCONVETTORE a 2 TUBI A MOBILETTO C=2100 W, F=1500 W, Q=290 m/h	n	1,00	466,12	466,12
4.1.1.1	O.02.82.03	VENTILCONVETTORE A2 TUBI A MOBILETTO C=3160 W, F=2210 W, Q=450 m/h	n	18,00	525,05	9.450,90
4.1.1.2	O.02.82.04	VENTILCONVETTORE A2 TUBIA MOBILETTO C=4240 W, F=3410 W, Q=600 m/h	n	1,00	626,68	626,68

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
4.2.1.0	O.02.70.02	VALVOLA DI ZONA A SFERA A 2 VIE D = 3/4" per ventilconvettore/radiatori e come valvola di zona radiatori Valvola di zona a sfera a 2 vie. Attacchi filettati M a bocchettone. Corpo in ottone. Tenuta asta di comando con doppio O-Ring in EPDM. Tenuta sfera PTFE con O-Ring in EPDM per recupero giochi. Pressione max di esercizio 10 bar. Campo di temperatura da -5°C a +95°C (110°C per brevi intervalli). P differenziale max 10 bar. Glicole max 50%. Nei diametri di seguito indicati Compresi: valvola di zona; materiale vario di installazione: raccordi, guarnizioni, e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte	n	2,00	66,94	133,88
4.2.1.1	O.02.73.01	VALVOLA DI ZONA A SFERA, SERVOCOMANDO 220 V	n	2,00	209,30	418,60
4.2.1.2	nuovo prezzo	KIT Valvola elettrica 2 vie e tubazioni raccordo entro ventilconvettore	n	20,00	235,20	4.704,00
4.2.3.0	O.02.75	VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORE tubo multistrato. Attacco al radiatore con codolo fornito di pre-guarnizione in EPDM. Corpo in ottone. Cromata. Asta di comando in acciaio inox. Doppia tenuta sull'asta di comando con O-Ring in EPDM. Tmax d'esercizio 100°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Comando termostatico per valvole radiatore termostattizzabili. Sensore incorporato con elemento sensibile a liquido. Completo di adattatore per valvole termostattizzabili. Tmax ambiente 50°C. Scala graduata da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 0°C a 28°C, con possibilità di bloccaggio e limitazione di temperatura. Intervento antigelo 7°C. Nei diametri di seguito indicati Compresi: valvola con attacchi a squadra o diritti di qualsiasi diametro; comando termostatico con elemento sensibile a liquido e regolazione protetta antimanomissione, con campo di taratura da 0 a 28°C; raccordi su tubazione e radiatore; guarnizioni e materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a perfetta regola d'arte.				
4.2.3.1	O.02.75.02	VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORE D = 1/2"	n	4,00	63,64	254,56
4.2.3.2	O.02.50	RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO				

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
		<p>RADIATORE tubolare in acciaio a due o più colonne con giunzioni elettrosaldate, completo di attacchi filettati, tappi cromati con riduzione, valvolina di sfianto, mensole di sostegno e verniciatura di protezione a finire particolarmente resistente, con colore a polvere a scelta della Direzione Lavori nelle tonalità RAL disponibili, nelle quantità e dimensioni indicate nei disegni di progetto. Conteggiati per W di emissione termica determinata a 50°C.</p> <p>Compresi:</p> <p>radiatori tubolari in acciaio a due o più colonne nelle altezze indicate negli elaborati di progetto con giunzioni elettrosaldate;</p> <p>giunti e tappi cromati;</p> <p>valvolina di sfianto aria;</p> <p>verniciatura di prima protezione;</p> <p>verniciatura a finire, nel colore indicato dalla D.L.;</p> <p>mensole di sostegno su parete in muratura, in cartongesso o piedini a pavimento per installazioni davanti a serramenti vetrati;</p> <p>raccordi alla tubazione di distribuzione;</p> <p>guarnizioni e materiale vario di consumo;</p> <p>placche di mascheramento stacchi da tubazioni a parete e/o a pavimento;</p> <p>e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte.</p>				
4.2.3.3	O.02.50.02	RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 3 colonne	KW	0,922	259,18	238,96
4.2.4.0	O.02.51	RADIATORE SCALDASALVIETTE				
		<p>RADIATORE scaldasalviette in acciaio con giunzioni elettrosaldate, completo di attacchi filettati, tappi cromati con riduzione, valvolina di sfianto, mensole di sostegno e verniciatura di protezione a finire particolarmente resistente, con colore a polvere a scelta della Direzione Lavori nelle tonalità RAL disponibili, nelle quantità e dimensioni indicate nei disegni di progetto.</p> <p>Compresi:</p> <p>radiatori scaldasalviette in acciaio nelle altezze indicate negli elaborati di progetto;</p> <p>valvolina di sfianto aria;</p> <p>verniciatura di prima protezione;</p> <p>verniciatura a finire, nel colore indicato dalla D.L.;</p> <p>mensole di sostegno su parete in muratura, in cartongesso o piedini a pavimento per installazioni davanti a serramenti vetrati;</p> <p>raccordi alla tubazione di distribuzione;</p> <p>guarnizioni e materiale vario di consumo;</p> <p>placche di mascheramento stacchi da tubazioni a parete e/o a pavimento;</p> <p>e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte.</p>				
4.2.4.1	O.02.51.01	RADIATORE SCALDASALVIETTE scaldasalviette 800 mm	KW	0,456	391,82	178,67
4.6.1.1	O.02.52.01	RECUPERATORE DI CALORE A SOFFITTO Da 100 a 500 m³/h - ricambio aria portata nominale mc/h 250	n	1,00	1.907,54	1.907,54
4.6.1.2	nuovo prezzo	Kit Regolazione termostatica serranda antigelo sull'aria trattata	n	1,00	300,00	300,00
4.6.1.3	nuovo prezzo	Quadro elettrico di regolazione: Alimentazione 230V/1Ph/50Hz;	n	1,00	513,41	513,41

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
		Regolatore a bordo macchina; n.1 Sonda di temperatura aria esterna; n.1 Sonda di temperatura aria di ripresa; Taratura e collaudo funzionale				
4.6.1.4	nuovo prezzo	Tastiera terminale ambiente con display programmazione, a muro	n	1,00	128,54	128,54
4.6.2.1	nuovo prezzo	Cassetta distributrice aria mandata con regolazioni portata - 2 attacchi Elementi di connessione; terminali di diffusione per Mandata	n	1,00	297,83	297,83
4.6.2.2	nuovo prezzo	Cassetta distributrice aria ripresa con 2 terminali di diffusione	n	1,00	206,30	206,30
4.6.3.0	O.02.15	CANALE FLESSIBILE SPIRALATO RIVESTITO CANALE flessibile fonoassorbente per il convogliamento dell'aria trattata di tipo ininfiammabile, spiralato con filo d'acciaio armonico, alluminio microforato + poliestere + fibra di vetro con rivestimento in alluminio. Completo di raccordi, fascette e tronchetto in acciaio zincato per innesto, ed ogni altro onere nei diametri indicati. Compresi: canale flessibile spiralato rivestito; tronchetti in acciaio zincato per innesto; raccordi alla canalizzazione zincata; fascette di fissaggio al raccordo. sfridi di lavorazione; materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.				
4.6.3.1	O.02.15.02	CANALE FLESSIBILE SPIRALATO RIVESTITO Per diametri compresi tra 101 e 200 mm	m	24,00	27,01	648,24
4.6.4.0	O.02.03	BOCCHETTA DI MANDATA BOCCHETTA di mandata dell'aria quadrata o rettangolare per canali a sezione rettangolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato, ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. Velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno dotate di controtelaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto, cornice di chiusura e cassetta di raccordo (plenum) dotato di raddrizzatore per il collegamento al canale principale. Compresi: bocchetta anemostatica quadrata o rettangolare; cassetta di raccordo con imbocco laterale circolare isolata con polietilene espanso (classe 1 di reazione al fuoco) o lana minerale (classe 0 di reazione al fuoco); serrandina di taratura; raddrizzatore; viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
4.6.4.1	O.02.03.01	BOCCHETTA DI MANDATA Per dimensioni fino a 5 dm ² (compresi) n. 2 bocchette 100x200 = dm ² 4	dm ²	4,00	30,41	121,64
4.6.5.0	O.02.76	VALVOLA DI VENTILAZIONE				

Roncolev - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario		Progett.: TeKnoStudio	capitolato
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario		Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere			31/08/2022
NArch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM Quant. Imp.Unitario  Imp.Totale 

4.6.5.1	O.02.76.02	VALVOLA di ventilazione di tipo circolare, in acciaio verniciato. Compresi: valvola di ventilazione circolare in acciaio verniciato bianco; viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.	n	2,00	45,24	90,48
4.6.5.2	O.02.37.01	GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA-ESPULSIONE Passo 50 mm, per dimensioni fino a 20 dm ² (compresi)	dm ²	6,25	14,78	92,38
4.6.6.0	O.02.39	GRIGLIA DI TRANSITO PER PORTA GRIGLIA di transito per porta, nelle dimensioni indicate. Compresi: griglia in alluminio anodizzato con profilo delle aletteantiluce; controtelaio di contenimento; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito:				
4.6.6.1	O.02.39.01	GRIGLIA DI TRANSITO PER PORTA Per dimensioni fino a 5 dm ² (compresi) (n. 3 x 4 dmq)	dm ²	12,00	14,78	177,36
			4	Tot. Appar. climatizz.		22.698,09

5	TUBAZIONI DI DISTRIBUZIONE CLIMATIZZAZIONE - RISCALDAMENTO - IDROSANITARIO		
----------	---	--	--

5.0.0.0	O.04.33	<p>COIBENTAZIONE DELLE TUBAZIONI conforme a DPR 412 RIVESTIMENTO termico dei circuiti e delle apparecchiature percorse da acqua calda, vapore e condensa, eseguito con materassino di lana di vetro autoestinguente, con densit non inferiore a 50 kg/mc e conduttivit termica a 40C non superiore a 0,038 W/mK, incombustibile, negli spessori riportati sulle tavole di progetto, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi).</p> <p>Negli spessori (Sp.) seguenti. Compresi: materassino di lana di vetro dello spessore previsto; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippoli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc; mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa delrivestimento;</p> <p>RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttivit termica a 40C non superiore a 0,040 W/mK, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi).</p> <p>Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: guaina in neoprene di qualsiasi spessore; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippoli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc; mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa delrivestimento;</p>			
---------	---------	--	--	--	--

Roncolev - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
NArch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario 	Imp.Totale 
		RIVESTIMENTO - finitura esterna del rivestimento termico di tubazioni e/o apparecchiature, eseguita con guaina termoplastica tipo Isogenopac. Compresi: guaina termoplastica tipo Isogenopac (fogli in PVC duro, resistente agli urti, con superficie liscia satinata di colore grigio chiaro, comportamento al fuoco Classe Rivestimento esterno in lamierino di alluminio da 6/10 mm., eseguito per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice, e per le apparecchiature. Il fissaggio lungo la generatrice avviene, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. Anche per i serbatoi, gli scambiatori, etc..., il lamierino pu essere				
5.1.1.0	O.04.31	RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO				
5.1.1.1.	O.04.31.01	RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO per tutti i diametri	m ²	0,00	41,05	0,00
5.2.1,0	O.04.32	RIVESTIMENTO FINITURA ISOGENOPAC				
5.2.1.1	O.04.32.01	RIVESTIMENTO FINITURA ISOGENOPAC per tutti i diametri	m ²	6,00	26,95	161,70
5.3.1.3	O.04.33.01	RIVESTIMENTO IN MATERASSINO DI LANA Sp. 30 mm	m ²	6,00	40,87	245,22
Tubazioni di distribuzione in multistrato da coibentare o preisolata con isolamento adatto al fluido trasportato						
5.4.0.0	O.04.48	TUBAZIONI MULTISTRATO				
		Tubazioni multistrato per la realizzazione di impianti di riscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densit con le seguenti caratteristiche: conduttivit termica: 0,43 W/mK; coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/K*m temperatura di esercizio: 0-70C; temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95C; pressione di esercizio: 10 bar; pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90 in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti;				
		TUBAZIONI MULTISTRATO PREISOLATE PER ACQUA CALDA spessore isolamento mm 6 - installazione come gi descritto				
5.4.1.1.	O.04.49.01	TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 16x2.25 mm-Di = 11.5 mm-Isol. = 6 mm	m	90,00	10,90	981,00
5.4.1.2	O.04.49.02	TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 20x2.50 mm-Di = 15 mm-Isol. = 6 mm	m	50,00	13,16	658,00
5.4.1.3	O.04.49.03	TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm-Isol. = 6 mm	m	90,00	27,91	2.511,90
5.4.2.4	O.04.48.04	TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm - Di =26 mm	m	50,00	35,32	1.766,00

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
5.5.1.5	O.04.34.21	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI multistrato Ø 32x26 Sp. = 19 mm x d=1" Sp. = 19 mm x d=1" (33)	m	50,00	7,82	391,00
TUBAZIONI MULTISTRATO DA ISOLARE PER ACQUA CALDA O REFRIGERATA vari spessori isolamento descritti in seguito						
5.4.2.1	O.04.48.01	TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 16x2.25 mm - Di = 11.5 mm	m	60,00	8,11	486,60
5.4.2.2	O.04.48.02	TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 20x2.50 mm - Di = 15 mm	m	10,00	11,00	110,00
5.4.4.3	O.04.48.03	TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 26x3 mm - Di = 20 mm	m	280,00	19,67	5.507,60
5.4.2.4	O.04.48.04	TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm - Di =26 mm	m	60,00	35,32	2.119,20
5.4.2.5	O.04.48.05	TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 40x3.5 mm - Di = 33 mm	m	60,00	46,72	2.803,20
5.4.2.6	O.04.48.06	TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 50x4 mm - Di = 42 mm	m	30,00	64,51	1.935,30
5.4.2.7	O.04.48.07	TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 63x4.5 mm - Di = 54 mm	m	30,00	66,01	1.980,30
5.5.0.0.		RIVESTIMENTO ISOLANTE IN NEOPRENE PER TUBAZIONI. Guaine isolanti con protezione dalla formazione di condensa, delle tubazioni che trasportano fluidi refrigerati. Reperibili in vari diametri e spessori. Si prevede compreso nel prezzo, l'installazione delle guaine isolanti infilando sulle tubazioni. Le giunture fra le guaine dovranno essere incollate per evitare l'ingresso di aria, con apposito prodotto come prescritto dal produttore delle guaine isolanti; che dovranno essere inoltre protette con apposita guaina autoadesiva dello stesso materiale coibente. Nelle tubazione che saranno rivestite con Isogenopak, e che trasportano acqua refrigerata, oltre alla guaina in Neoprene di idoneo spessore, sarà installato un materassino in lana minerale, avente la funzione di isolamento termico e di protezione della sottostante tubazione in Neoprene dalle punte dei chiodini plastici di fissaggio della copertura e dei pezzi speciali.				
5.5.1.1	O.04.34.10	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI multistrato Ø 16x12 ; Ø 20x16 - Sp. = 13 mm x d=1/2" Sp. = 13 mm x d=1/2"	m	70,00	4,26	298,20
5.5.1.2	O.04.34.12	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1" Sp. = 13 mm x d=1" (33)	m	50,00	5,02	251,00
5.5.1.3	O.04.34.19	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI multistrato Ø 16x12 (20) Sp. = 13 mm x d=1" (33)	m	60,00	6,22	373,20
5.5.1.4	O.04.34.20	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI multistrato Ø 26x20 Sp. = 19 mm x d=3/4" Sp. = 19 mm x d=3/4" (26)	m	280,00	6,84	1.915,20
5.5.1.5	O.04.34.21	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI multistrato Ø 32x26 Sp. = 19 mm x d=1" Sp. = 19 mm x d=1" (33)	m	60,00	7,82	469,20

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
5.5.1.6	O.04.34.22	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1"1/4 Sp. = 19 mm x d=1"1/4 (33)	m	60,00	8,93	535,80
5.5.1.7	O.04.34.23	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI 50x42 Sp. = 19 mm x d=1"1/2 Sp. = 19 mm x d=1"1/2	m	30,00	9,66	289,80
5.5.1.8	O.04.34.33	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI 62x54 Sp. = 25 mm x d=2" Sp. = 25 mm x d=2"	m	30,00	28,30	849,00
5.5.1.9	O.04.34.34	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 25 mm x d=2"1/2 Sp. = 25 mm x d=2"1/2	m	4,00	34,37	137,48
5.5.2.1	O.04.34.37	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1"2" Sp. = 32 mm x d=1"2" (20)	m	30,00	23,76	712,80
COLLETTORI COMPONENTI PER IDROSANITARIO E CLIMATIZZAZIONE						
5.8.0.0.	O.02.24	COLLETTORE DI ZONA SEMPLICE COMPONENTI. Collettore di zona semplice componibile In ottone, derivazioni maschio. Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo di temperatura: -10÷110°C. Per 3/4" e 1": accoppiamento a tenuta PTFE. Per 1 1/4": accoppiamento senza tenuta PTFE. Nei diametri e con il numero di derivazioni sotto indicate Compresi: collettore semplice materiale vario di consumo (guarnizioni, ecc.); e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte				
5.8.1.1	O.02.24.05	COLLETTORE DI ZONA SEMPLICE COMPONENTI D = 3/4", 3 derivazioni, coinbentato - collegare 2 collettori per 6 attacchi	n	8,00	54,90	439,20
5.8.1.2	O.02.25.04	COLLETTORE DI ZONA, CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA D = 450x600x110-140	n	2,00	180,17	360,34
5.8.2.1	O.04.35.01/2	RUBINETTO A SFERA D = 1/2" ; 3/4" allacciamento su derivazione da collettore o T su tubo	n	7,00	29,11	203,77
5.8.2.2	nuovo prezzo	Raccordo per tubazione multistrato 1/2" o 3/4" x ms Ø 16 o Ø 20 N.B. valvola di zona per allacciamento termobagno già conteggiata	n	22,00	13,75	302,50
			5	Tot. Tubaz. distribuzione		28.794,51
7 CENTRALE TERMICA - SALA POMPE - CALDAIA						
7.5.1.0	O.04.14	FILTRO PER TUBAZIONI - FILTRO a Y. Corpo in ottone. Attacchi filettati F x F. Cartuccia filtro in acciaio inox. Pmax d'esercizio 20 bar. Campo di temperatura - 20°÷120°C. Compresi: filtro a Y in ottone; cartuccia in acciaio inox; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola.				
7.5.3.4	O.04.14.02	FILTRO PER TUBAZIONI AD Y FILETTATO D = 3/4"	n	1,00	34,82	34,82

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
7.5.0.2	O.04.14.06	FILTRO PER TUBAZIONI AD Y FILETTATO D = 2"	n	1,00	79,54	79,54
7.6.2.3	nuovo prezzo	SONDA ESTERNA per pompa di calore e caldaia	n	1,00	63,66	63,66
7.6.2.4	nuovo prezzo	SONDA a BRACCIALE per pompa di calore e caldaia	n	1,00	67,69	67,69
7.6.2.5	nuovo prezzo	SONDA a POZZETTO per pompa di calore e caldaia	n	1,00	43,50	43,50
7.6.2.6	nuovo prezzo	Regolatore modulante Wi-Fi per la caldaia	n	1,00	360,00	360,00
7.7.2.0	O.02.10	CALDAIA MURALE A CONDENSAZIONE Potenzialità 31,5 kW con bolier per produzione acqua calda sanitaria				
		caldaia murale comprensiva di quanto specificato; kit o dime di montaggio di qualsiasi natura per il fissaggio a muro; regolazione per il funzionamento a temperatura temperatura variabile con sonda climatica esterna; pompa di circolazione con portata variabile elettronica rubinetti di ingresso e uscita, guarnizioni e materiale di consumo; raccordo al camino (tubo coassiale); e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
7.7.2.2	O.02.10.02	CALDAIA murale premiscelata a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria a camera stagna e tiraggio forzato (tipo "C", come definito dalla UNI-CIG 7129 per potenze inferiori ai 34 kW), a temperatura scorrevole senza limite minimo di temperatura dell'acqua di ritorno. La caldaia sarà dotata di bollitore per riscaldamento di acqua calda sanitaria con scambiatore di calore incorporato, della capacità di almeno 50 l, in acciaio. Caratteristiche: mantello esterno in lamiera d'acciaio; materassino isolante in lana minerale di spessore adeguato; scambiatore di calore fumi/acqua resistente alla corrosione in lega di alluminio-silicio o alluminio o acciaio inox AISI 316 L o acciaio speciale inossidabile alto-legato; bollitore in acciaio inox con scambiatore incorporato con vaso di espansione lato acqua calda sanitaria di almeno 2 litri, pressione massima lato acqua sanitaria fino a 6 bar; camera di combustione e parti interne della caldaia a contatto con i fumi in acciaio inossidabile; camera stagna in acciaio con ventilatore di evacuazione fumi in a velocità variabile elettronicamente; bruciatore modulante a premiscelazione a bassa emissione di sostanze inquinanti o bruciatore modulante a irraggiamento o bruciatore ceramico a premiscelazione; modulazione continua della fiamma comandata con regolatore PID sia sul circuito di riscaldamento che sul sanitario, campo di modulazione 20-100%; accensione elettronica con controllo a ionizzazione; gruppo idraulico composto da valvola 3 vie, valvola di precedenza sanitario, pressostato differenziale per il circuito primario, pompa di circolazione, by-pass regolabile, dispositivo di riempimento e svuotamento impianto; valvola di sicurezza e regolazione gas; pressostato gas e pressostato aria; ventilatore per adduzione aria comburente; vaso di espansione; pressione d'esercizio: almeno 3 bar. La caldaia sarà completa di: omologazione ai sensi della legge 308 del 29.5.82; conformità al D.P.R. 15/11/1996 n° 660 "Regolamento per l'attuazione della Direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi"; conformità alla Legge 10 del 9 gennaio 1991. conformità alla direttiva E.M.C. 89/336/CEE conformità alla direttiva L.V. 73/23/CEE La caldaia dovrà essere certificata per un rendimento pari o superiore a quanto previsto dalla direttiva 92/42/CEE per i generatori a condensazione (4 stelle) Compresi: caldaia condensazione comprensiva di quanto specificato; kit o dime di montaggio di qualsiasi natura per il fissaggio a muro; kit o apparati per l'evacuazione della condensa comprensivi di sifone e tubo flessibile di scarico regolazione per il funzionamento a temperatura costante (eventuali kit per il funzionamento a	n	1,00	4.030,39	4.030,39

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario				Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario				Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere						31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €	
7.7.2.3	nuovo prezzo	Kit adattatore collettore fumi da sdoppiato Ø 80/80 a coassiale Ø 80/125	n	1,00	63,14	63,14	
7.7.2.4	descrizione	Kit scarico fumi coassiale per detta caldaia murale kW 35 - scarico a parete secondo norma UNI 7129/2008 o successiva.					
7.7.2.5	nuovo prezzo	Kit scarico fumi coassiale - Terminale esterno con griglie e rosone - lungh.mm 1040 Ø 80/125	n	1,00	112,78	112,78	
7.7.2.6	nuovo prezzo	Kit scarico fumi coassiale - Prolunga - lungh.mm 500 Ø 80/125	n	1,00	80,39	80,39	
7.7.2.7	nuovo prezzo	Kit scarico fumi coassiale - Curva coassiale 90° Ø 80/125	n	1,00	48,80	48,80	
7.7.2.9	nuovo prezzo	Filtro neutralizzatore di condensa per caldaia fino a kW 116, completo di allacciamento agli scarichi caldaia e alla fognatura	n	1,00	208,32	208,32	
7.8.2.0	O.04.17	<p>GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO</p> <p>Gruppo di riempimento automatico pretarabile. Attacchi filettati 1/2"M a bocchettone x 1/2"F. Corpo in ottone.</p> <p>Coperchio in nylon vetro. Superfici di scorrimento in materiale plastico anticalcare.</p> <p>Membrana e guarnizioni di tenuta in NBR. Cartuccia estraibile per operazioni di manutenzione.</p> <p>Tmax 65°C. Pmax in entrata 16 bar. Campo di regolazione 0,2÷4 bar.</p> <p>Indicatore di regolazione della pressione per la pre-taratura del dispositivo, precisione ±0,15 bar.</p> <p>Completo di rubinetto, filtro e ritegno.</p> <p>Compresi:</p> <p>gruppo come sopra descritto;</p> <p>manometro scala 0 ÷ 4 bar;</p> <p>guarnizioni di tenuta;</p> <p>e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola.</p>					
7.8.2.1	O.04.17.01	Kit GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO D = 1/2"	n	1,00	115,80	115,80	
7.8.3.0	O.04.07	<p>DISCONNETTORE CON ATTACCHI FILETTATI</p> <p>Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile. Omologato UNI 9157. Attacchi filettati M a bocchettone. Corpo in bronzo. Aste dei ritegni sede di scarico e molle in acciaio inox. Tenute NBR. Tmax d'esercizio 65°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Dispositivo di sicurezza positiva conforme a norme UNI 9157. Completo di prese di pressione a monte, intermedia e a valle e di collare di fissaggio per la tubazione di scarico. Filtro a Y. Attacchi filettati F. Corpo in bronzo. Maglia in acciaio inox. Tenuta in Saital K. Sezione maglia 0,65 mm quadrati. Tmax d'esercizio 95°C. Pmax d'esercizio 16 bar.</p> <p>Nei diametri DN sotto indicati</p> <p>Compresi:</p> <p>disconnettore con attacchi filettati;</p> <p>Filtro a Y</p> <p>guarnizioni di tenuta;</p> <p>materiale vario di installazione;</p> <p>e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.</p>					

Roncolev - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
NArch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario 	Imp.Totale 
7.8.3.1	O.04.07.01	DISCONNETTORE CON ATTACCHI FILETTATI D = 1/2" pressione controllabile, con filtro	n	1,00	530,54	530,54
7.8.5.2	O.04.10.06	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA "IN- LINE" A ROTORE BAGNATO Q=8,0/14,0/23,0 mc/h H=11,0/9,0/5,0 m	n	1,00	2.605,97	2.605,97
7.8.5.3	O.04.10.v nuovo prezzo	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA per ricircolo acqua sanitaria in inox o bronzo  3/4" Q=0,2 mc/h con 2 m H2O DN20	n	1,00	616,72	616,72
7.9.0.0	O.04.59	VASO DI ESPANSIONE Vaso d'espansione chiuso a membrana corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPEL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualit e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacit (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensole in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
7.9.2.4	O.04.59.05	VASO DI ESPANSIONE C = 24 l, unificato	n	1,00	76,40	76,40
7.8.1.0	nuovo prezzo	Defangatore con magneti, corpo in ottone, attacchi filettati femmina, con rubinetto di scarico con portagomma, attacco superiore con tappo. Completo di guscio coibentazione - Pmax di esercizio: 10 bar; Campo di temperatura: 0-110C. Capacit di separazione particelle fino a 5 micron.				
7.8.1.1	nuovo prezzo	Separatore di fango con magneti, con coibentazione -  1"	n	1,00	227,90	227,90
7.8.6.3	nuovo prezzo	MISCELATORE termostatico anticalcare regolabile, per acqua calda sanitaria, corpo in lega cromata antidezincificazione, Pmax di esercizio: 14 bar; Tmax ingresso: 85C, bochettoni con filetti  3/4" - Kv 2,6	n	1,00	185,56	185,56
7.9.1.0	O.04.35	RUBINETTO a sfera RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
7.9.1.2	O.04.35.01	RUBINETTO A SFERA D = 1/2"	n	1,00	24,70	24,70
7.9.3.4	O.04.35.02	RUBINETTO A SFERA D = 3/4"	n	16,00	29,11	465,76
7.9.0.1	O.04.35.03	RUBINETTO A SFERA D = 1"	n	6,00	35,92	215,52
7.9.1.4	O.04.35.04	RUBINETTO A SFERA D = 1"1/4	n	2,00	52,32	104,64
7.9.2.2	O.04.35.05	RUBINETTO A SFERA D = 1"1/2	n	2,00	68,50	137,00

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
7.9.0.2	O.04.35.06	RUBINETTO A SFERA D = 2"	n	6,00	91,33	547,98
7.9.5.0	O.04.57	VALVOLA DI RITEGNO esente da manutenzione PN16, con attacchi filettati nei diametri indicati. Corpo in ottone dal DN 25 al DN 100. Otturatore e molla in acciaio inossidabile. Temperatura di esercizio massima ammissibile 250°C. Compresi: valvola di ritegno a disco; controflange PN16 e relativi bulloni di installazione; guarnizioni di tenuta; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
7.9.5.2	O.04.57.01	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1/2"	n	1,00	13,92	13,92
7.9.5.3	O.04.57.02	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 3/4"	n	6,00	18,96	113,76
7.9.5.4	O.04.57.03	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1"	n	4,00	26,38	105,52
7.9.5.5	O.04.57.04	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1"1/4	n	0,00	40,12	0,00
7.9.5.6	O.04.57.05	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1"1/2	n	0,00	52,90	0,00
7.9.5.7	O.04.57.06	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 2"	n	1,00	64,90	64,90
7.9.1.3	N.02.40	RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA Rubinetto in ottone cromato con attacco portagomma, nei diametri indicati. Compresi: - rubinetto a sfera in OT58; - raccordi alla tubazione idrica; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte.				
7.3.1.2	N.02.40.02	RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA D=1/2"	n	3,00	14,18	42,54
7.3.1.6	nuovo prezzo	VALVOLA DI SFOGO ARIA automatica - corpo in ottone stampato - Pmax di esercizio: 10 bar; Pmax di scarico: 4 bar; Tmax di esercizio: 110°C				
7.3.1.8	nuovo prezzo	VALVOLA DI SFOGO ARIA automatica - corpo in ottone stampato - attacco filettato Ø 1/2" M	n	7,00	34,90	244,30
7.3.1.9	nuovo prezzo	VALVOLA DI SFOGO ARIA automatica ad alte prestazioni - corpo in ottone stampato - Pmax di scarico: 10 bar; attacco filettato Ø 1/2" F	n	1,00	103,46	103,46
7.3.2.1	nuovo prezzo	RUBINETTO CON ATTACCO PER VALVOLA DI SFOGO D=1/2"	n	8,00	15,05	120,40
7.3.2.3	O.04.38	STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO				

Roncolev - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
7.3.6.0		Termometro bimetallico. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco posteriore filettato 1/2" M. Cassa in ABS. Con pozzetto. Scala temperatura da 0° a 120°C. Diam. 80 mm. Classe di precisione 1,6. Compresi: termometro bimetallico; guaina D=1/2"; pozzetto saldato su tubazione; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.				
7.3.6.1	O.04.38.01	STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Scala 0-120°C, D = 80 mm	n	3,00	29,70	89,10
7.3.6.2	O.04.36.02	STRUMENTI DI MISURA, MANOMETRO A QUADRANTE Scala 0-6 bar	n	1,00	30,30	30,30
7.3.7.0	O.02.32	DETENTORE CROMATO DETENTORE per radiatore. Corpo in ottone. Cromato. Con vite di regolazione. Cappuccio bianco RAL 9010 in ABS. Tenuta verso l'esterno costituita da O-ring in EPDM sull'asta di comando.Tmax d'esercizio 100°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Nei diametri di seguito indicati Compresi: detentore; tappo di plastica; guarnizioni e materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.				
7.3.7.2	O.02.32.03	DETENTORE CROMATO D = 3/4"	n	1,00	24,97	24,97
			7	Tot.Centr.Term.Pompe		12.000,69

8 Trattamento acqua sanitaria						
8.0.0.0	N.02.26	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA, FILTRO AUTOPULENTE MANUALE Filtro autopulente manuale con esclusivo sistema di lavaggio in controcorrente per acqua con temperatura fino a 30 °C. Conforme alla DIN 19632 e al DL 443 del 1990. La calotta del filtro è in materiale sintetico Rilsan PN 16; la flangia è in ottone con collegamento a vite girevole a 360° per l'installazione sia su tubazioni verticali che orizzontali; la congiunzione filettata è conforme alla DIN 2999; la calza è in acciaio inox con bagno d'argento per la riduzione della proliferazione batterica; la capacità filtrante media è di 0,1 mm (min.0,095- max 0,125). Il controlavaggio viene eseguito tramite la rotazione della pratica manopola superiore, agendo si avvia sull'esclusivo sistema di rotazione a punti per la pulizia simultanea dell'elemento filtrante e del vetro d'ispezione. Durante il controlavaggio si sviluppa una velocità di flusso di 5,5 m/s che permette di velocizzare il processo consumando una minore quantità d'acqua rispetto ai tradizionali sistemi. La valvola di scarico in ceramica garantisce una migliore resistenza all'usura. Collegamento allo scarico conforme alla DIN 1988. Nella calotta sono inseriti un calendario promemoria del lavaggio e un allarme sonoro che ogni due mesi ricorda di eseguire la pulizia della calza. Allarme sonoro sui modelli da 3/4" a 1"1/4 per ricordare di effettuare il controlavaggio. Sono disponibili a richiesta calze di diversa capacità filtrante. Producono acqua filtrata anche durante il lavaggio in controcorrente.Portata 4.5 m³/h, Perdita carico 0,2 bar, Diametro Attacchi 1", Lunghezza Attacchi 195 mm Compresi:				
8.1.1.1	N.02.26.02	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA, FILTRO AUTOPULENTE MANUALE D=1"	n	1,00	477,12	477,12

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
8.2.1.1.	N.02.39	RIDUTTORE DI PRESSIONE PER ACQUA Riduttore di pressione con cartuccia monoblocco estraibile, con manometro 0÷10 bar. Corpo in lega antidezincificazione con indicatore di prerogolazione. Attacchi maschio a bocchettone. Pressione max a monte: 25 bar. Pressione di taratura a valle: da 1 a 6 bar. Tmax d'esercizio: 60°C. Per dimensioni uguali o superiori al DN 65 Attacchi flangiati, corpo in bronzo, sede e filtro in acciaio inox. Membrana e guarnizione di tenuta in NBR. Tmax d'esercizio 70°C. Pmax a monte 16 bar. Campo di taratura pressione a valle da 0,5 a 6 bar. Fornito con doppio manometro 0÷25 bar a monte e 0÷10 bar a valle. Superfici di scorrimento rivestite a caldo con PTFE. Cartuccia con membrana, filtro, sede ed otturatore, estraibile per operazioni di manutenzione. Compresi: - riduttore di pressione; - flange o bocchettoni; - supporti o sistemi di staffaggio qualora necessari; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.				
8.2.2.1	N.02.39.02	RIDUTTORE DI PRESSIONE PER ACQUA D=1"	n	1,00	218,48	218,48
8.2.2.0	N.02.20	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA, CONTAIMPULSI Contatore emettitore di impulsi a frequenza rapida DN 50 - del tipo a turbina con carcassa di ottone - per il comando volumetrico diretto pompe dosatrici per ottenere un dosaggio proporzionale: quadrante a secco, emissione impulsi tipo reed. Portata max: 15 m³/h; pressione: 10 bar; perdita di carico: 0,2÷0,5 bar; frequenza impulsi: 2,5 50 l/imp; temp. max: 50 °C. Compresi: - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte				
8.2.2.4	N.02.20.01	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA, CONTAIMPULSI Contaimpuls D=3/4", portata 2,5 m³/h	n	1,00	289,31	289,31
8.2.2.6	N.02.28.03	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA, POMPA DOSATRICE Pompa additivi con iniettore per acqua calda, port. 0,2-6 l/h (polifosfato) N.B. Si prevede l'utilizzo delle taniche dei prodotti chimici come contenitori	n	1,00	898,34	898,34
8.2.3.0	nuovo prezzo	TRATTAMENTO ACQUA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO - ANTIALGA Ecoalga- prodotto antialghe e microbiocida con azione filmante per impianti di riscaldamento a pavimento e tradizionale, pannelli solari, gruppi frigoriferi e torri di raffreddamento (A093). Altamente concentrato, è formulato con particolari sali quaternari d'ammonio che vengono normalmente utilizzati nella formulazione di prodotti battericidi e anti-legionella.				

Roncolev - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
NArch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario 	Imp.Totale 
8.2.2.0		Da caricare direttamente in impianto <u>1 kg di prodotto ogni 100 litri d'acqua</u> . Verificare la percentuale da utilizzare e l'effettivo contenuto d'acqua				
8.2.2.5	nuovo prezzo	Prodotto antialga e microbicida Confezione da 5 kg per condizionamento acqua di riscaldamento impianto a pavimento	n	1,00	145,86	145,86
8.2.2.6	nuovo prezzo	POLIFOSFATO - Tanica di Polifosfato liquido a purezza alimentare pronto all'uso, condizionante per circuiti d'acqua calda sanitaria con azione antincrostante ed anticorrosiva. 25 kg polifosfato liquido a purezza alimentare pronto all'uso, condizionante per circuiti d'acqua calda sanitaria con azione antincrostante ed anticorrosiva. 25 kg	n	1,00	209,12	209,12
			8	Tot.Trattamento Acqua		2.238

9 TUBAZIONI DI COMPLETAMENTO						
9.0.1.0	O.04.46	TUBAZIONE IN PEX PREISOLATA per installazione interrata				
<p>TUBAZIONE in polietilene reticolato (PEX) per il trasporto di fluidi caldi e freddi, di tipo singolo o doppio, adatta per la posa interrata ad alta densit e reticolazione con perossido, adatto al trasporto di acqua calda per il riscaldamento, PN6, di tipo singolo o doppio di diametri uguali o diversi. Isolamento termico realizzato con schiuma di poliuretano a cellule chiuse espanso con CO2 senza impiego di CFC, densit minima 60 kg/mc, conducibilit termica $\leq 0,032 \text{ W/mq}^\circ\text{K}$ (a temperatura media di riferimento 50C). Mantello esterno protettivo in tubo di di polietilene a bassa densit (PEAD), resistente alla corrosione, tenuta stagna.</p> <p>Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> tubazione preisolata come descritta; pezzi speciali quali curve a braccio corto ed a braccio lungo, derivazioni a T, realizzazione di punti fissi, muffole di giunzione, riduzioni di diametro, ecc.; nastro di segnalazione con la dicitura "Attenzione: tubazioni acqua" posto aldisopra del getto di sabbia che ricopre le tubazioni; materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. 						

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
		<p>L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. È compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m³ 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m³ 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc.</p> <p>Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovrà essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato. Sopra il letto di sabbia potrà essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm², secondo la sezione tipo allegata, inoltre è prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0.</p> <p>È previsto l'onere della selezionatura del materiale fino e privo di sassi per il 1° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche.</p> <p>È compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p>				
9.1.1.1	O.04.46.05v nuovo prezzo	TUBAZIONE IN PEX PREISOLATA per installazione interrata, completa di raccordi iniziali e finali, tappo di chiusura, per l'allacciamento a tubazioni metalliche - DE 63+63 mm - tubazione PEXa continuo DE 63 mm adatto al trasporto di acqua riscaldamento e refrigerata; rivestimento isolante con guaina 182 mm contenente due tubazioni PEXa	m	30,00	231,68	6.950,40
9.3.0.0.	O.04.40	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO in sala pompe e pompa di calore				

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio		capitolato	
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170		TKS2144	
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere					31/08/2022	
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
		<p>TUBAZIONE in acciaio nero senza saldatura negli spessori e con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, serie media, nei diametri indicati da 3/8" a 2" e UNI EN 10216-2:2005 per diametri superiori, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto, per la formazione dei vari circuiti nei diametri indicati nelle tavole di progetto.</p> <p>Tube UNI EN 10255: in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. Le tubazioni saranno accompagnate da attestato di conformità secondo la norma EN 10024.</p> <p>Le tubazioni saranno idonee per il convogliamento di acqua fino a 110°C (e quindi escluse dal campo di applicazione della direttiva PED essendo il fluido un liquido con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0,5 bar oltre la pressione atmosferica normale), con giunzioni sia saldate che filettate e con diametri fino al DN 150 e con pressioni fino a 10 bar.</p> <p>Compresi: tubazioni di qualsiasi diametro; pezzi speciali (curve, gomiti, nipples, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista (a soffitto, controsoffitto e/o centrale) che sottotraccia.</p>				
9.3.0.2	O.04.40.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO fino a 2" (de = 60.3 mm)	kg	50,00	9,26	463,00
9.3.7.6	O.04.40.02	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO De da 76 a 219 mm	kg	50,00	6,82	341,00
9.3.8.1	O.04.42.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO tutti I diametri compreso T, curve, tappi e pezzi speciali	kg	50,00	10,14	507,00
		N.B tubazioni in multistrato conteggiate precedentemente				
9.5.1.6	O.04.60	<p>VERNICIATURA</p> <p>pulitura della superficie esterna, con due mani di vernice data una prima ed una dopo la posa in opera e riprese delle parti danneggiate durante la posa in opera delle tubazioni.</p> <p>Compresi: vernice antiruggine; oneri per sgrassatura e pulitura delle tubazioni prima della verniciatura; due mani di vernice; ripresa della verniciatura nelle parti danneggiate durante la posa in opera; materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p>				
9.5.1.4	O.04.60.01	VERNICIATURA ANTIRUGGINE PER TUBAZIONI due mani di vernice	mq	5,00	9,56	47,80

Roncolevà - Elenco dei materiali per impianto di climatizzazione e idrosanitario			Progett.: TeKnoStudio	capitolato		
Elenco dei materiali e dei lavori necessari per impianto di riscaldamento, climatizzazione ed idrosanitario			Arch.G.Berti - 045 585170	TKS2144		
impianti realizzati a perfetta regola d'arte. Importi comprensivi di fornitura e posa in opera comprensiva ogni onere				31/08/2022		
N°Arch.	prezzario	Descrizione lavori da eseguire e materiali necessari	UM	Quant.	Imp.Unitario €	Imp.Totale €
9.6.0.0	O.04.18	MENSOLAME PER CANALI E TUBAZIONI				
9.6.4.3	O.04.18.01	MENSOLAME PER CANALI E TUBAZIONI per tutti i tipi di canali e tubazioni metallici zincati, barre filettate e sostegni zincati a bracciale, per il sostegno delle tubazioni e delle canalizzazioni e la creazione di punti fissi. I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite. Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture. I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro. In caso di attraversamento di pareti e pavimenti verrà realizzata un'interposizione con materiale elastico. La valorizzazione dell'opera farà riferimento al peso teorico del canale o della tubazione moltiplicato per un coefficiente pari al 10% Compresi: mensolame in profilati normali e/o zincati, secondo le indicazioni dei disegni diprogetto; verniciatura, del mensolame in profilati normali, eseguita, previa pulitura delle superfici, con due mani di vernice e ripresa delle parti danneggiate durante la posa in opera; supporti a bracciale in acciaio zincato per sostegno tubazioni; sfridi di lavorazione; materiale vario di installazione, quali: viti, tasselli meccanici ad espansione per fissaggio a parete o a soffitto, elettrodi per saldatura, staffe di ancoraggio, ecc;	kg	50,00	7,09	354,50
			9	Totale Tubaz.completam		8.663,70

Totale degli importi singole partizioni

1	Totale Gas Metano	2.021,22
2	Totale acqua sanitaria	8.886,26
3	Tot. attacchi idrosanitari	8.974,05
4	Tot. Appar. climatizz.	22.698,09
5	Tot. Tubaz. distribuzione	28.794,51
6	Tot. Risc. a pavimento	0,00
7	Tot.Centr.Term.Pompe	12.000,69
8	Tot.Trattamento Acqua	2.238,23
9	Tot.Tubaz.completam.	8.663,70
Totale complessivo		€ 94.276,75