

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Como, li 30 giugno 2020



CAP. 1 - POMPA DI CALORE E LOCALE TECNICO

CAP. 2 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO LOCALI

CAP. 3 - IMPIANTO RISCALDAMENTO E RINNOVO ARIA SALA POLIFUNZIONALE E PLANETARIO

CAP. 4 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Elenco tavole

- TAV 01	TUBAZIONI - IMPIANTO DI RISCALD./RAFF.	PIANTA PIANO TERRENO	Scala 1: 50
- TAV 02	TUBAZIONI - IMPIANTO DI RISCALD./RAFF.	PIANTA PIANO INTERRATO	Scala 1: 50
- TAV 03	CANALIZZAZIONI - IMPIANTO DI RINNOVO ARIA	PIANTA PIANO TERRENO	Scala 1: 50
- TAV 04	CANALIZZAZIONI - IMPIANTO DI RINNOVO ARIA	PIANTA PIANO INTERRATO	Scala 1: 50
- TAV IM.05	TUBAZIONI E CANALIZZAZIONI - IMPIANTO DI RISCALD./RAFF. IMPIANTO DI RINNOVO ARIA	SCHEMA ALLACCIAMENTO PDC, LOCATE TECNICO E VISTA REC	Scala - -

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**Note generali**

Le quantità indicate nell'elenco seguente sono state rilevate dai disegni allegati.

Si tiene comunque a sottolineare che la Ditta Installatrice è tenuta a verificare in ogni caso le quantità ed i materiali descritti intendendo compresi nella fornitura di tutti quelli indicati nei disegni e comunque necessari al buon funzionamento dell'impianto, si consiglia altresì di prendere visione di quanto prescritto nella relazione tecnica descrittiva: NOTE, OPERE INCLUSE, OPERE ESCLUSE, ecc...

La Ditta Installatrice dovrà inoltre indicare i relativi prezzi unitari e totali di tutti i materiali e le apparecchiature descritte con le manod'opere o poste in opera, Il mancato ottemperamento a quanto richiesto comporterà l'automatica esclusione dalla gara di aggiudicazione lavori.

Le marche indicate e i rispettivi apparecchi possono essere sostituite nell'offerta economica con apparecchi che rispettano totalmente le caratteristiche tecniche ed aventi dimensioni geometriche simili

La tipologia degli elementi sanitari e la loro rubinetteria dovrà essere confermata dalla D.L. e rispondente alle disposizioni ATS.

Si precisa che i prezzi esposti dovranno essere comprensivi degli oneri per la formazione ed il mantenimento del cantiere nonché i costi relativi alla sicurezza di cui all'art. 34 del D.P.R. 21712/99 n. 554

Opere incluse nella fornitura

sono peraltro da considerarsi INCLUSE le seguenti opere:

- trasporto materiali in cantiere;
- sollevamento dei materiali pesanti al piano di posa;
- scossaline di protezione e opere di lattoneria per forometrie canali/tubazioni in copertura;
- scale, ponteggi e mezzi di sollevamento;
- elaborati grafici as-built;
- dichiarazioni di conformità e certificazioni necessarie allo svolgimento delle pratiche VVF/ASL;
- dichiarazioni di conformità secondo D.M. 37/08;
- manuale di raccolta schede tecniche di tutti i componenti impiantistici;
- schemi elettrici delle regolazioni elettroniche in campo;
- messa in servizio e primo avviamento degli impianti, regolazioni incluse;
- targhette identificatrici relative ai principali componenti ovvero sulle tubazioni con riferimenti al tipo di fluido ed al senso di circolazione;
- con riferimento a staffaggi, ancoraggi ed appoggi/sostegni tutto quanto necessario per l'esecuzione a perfette regola d'arte, previa eventuale verifica con il progettista edile

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Opere escluse nella fornitura

sono infine ESCLUSE le seguenti opere:

- opere di assistenza murarie;
- opere elettriche;
- rete drenaggio acque meteoriche;
- rete scarichi acque nere esterne al fabbricato e collegamenti alla rete fognaria esistente;
- sistema di termoregolazione dei ventilconvettori e dei radiatori elettrici (a carico della parte elettrica);
- IVA.

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 1 - POMPA DI CALORE E LOCALE TECNICO

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
1. 1	Pompa di calore reversibile aria-acqua ad alta temperatura completo di circuito frigorifero con gas R410A, compressore scroll, scambiatore refrigerante-acqua a piastre, valvola di espansione elettronica, scambiatore aria/gas a pacco alettato in Cu/Al ad alta efficienza con ventilatori assiali a due velocità, modulo idronico con elettropompa modulante, flussostato, filtro e dispositivi di carico/sicurezza/espansione, kit antigelo, piedini antivibranti, quadro elettrico di comando e controllo con interfaccia con sistema domotico, trasporto, messa in funzione e primo avviamento - potenza termica 21 kW (temp. est. -10°C; temp. acqua 50/45°C); - potenza frigorifera 32 kW (temp. est. 35°C; temp. acqua 7/12°C); Alimentazione: 380 V, trifase, 50 Hz Dim. LxPxH mm. 1.300x750x1.600, peso a vuoto c.a. 400 kg, tipo BLUE BOX modello GEYSER 2HT 32	n°	1	10.580,00	10.580,00
1. 2	Giunto antivibrante completo di di attacchi a bocchettone: - PN 10, DN 50	n°	2	87,40	174,80
1. 3	Filtro dissabbiatore per acqua potabile autopulente semiautomatico completo di di attacchi a bocchettone e tubo di scarico: - grado di filtrazione 100 micron, - portata nominale 3 mc/h - diam. 1", PN 16	n°	1	299,00	299,00
1. 4	Riduttore di pressione per acqua regolabile completo di di attacchi a bocchettone: - diam. 1", PN 16	n°	1	149,50	149,50
1. 5	Collettore idrico principale per acqua fredda in acciaio zincato e filettata, diam. 1-1/4" - n°5 derivazioni	n°	1	253,00	253,00
1. 6	Manometro completo di riccio ammortizzatore in rame e rubinetto con flangia: - scala 0 - 6 bar	n°	2	45,54	91,08
1. 7	Manometro completo di riccio ammortizzatore in rame e rubinetto con flangia: - scala 0 - 10 bar	n°	2	45,54	91,08

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 1 - POMPA DI CALORE E LOCALE TECNICO

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
1. 8	Bollitore ad accumulo in pompa di calore ad alto rendimento, classe energetica A+ con circuito frigorifero R-134A, resistenza elettrica integrativa, anodo di protezione elettronico, display di comando e programmazione, mantello coibente e condotti di presa aria ed espulsione in pvc ø 180: - capacità 300 lt - potenza elettrica media 0,8 kW (M-220V) - potenza resistenza elettrica 1,5 kW (M-220V) - Potenza sonora 59 dBA Dim. Diam.xH mm. 640x1.900, peso a vuoto c.a. 150 kg, tipo CORDIVARI modello BOLLYTERM HP	n°	1	2.056,20	2.056,20
1. 9	Condotti di presa ed espulsione aria in PVC con raccordi a tenuta diam. 180 mm. composti essenzialmente da: - n.1 curva a 90° - n.1 curva a 45° - n.1 griglia esterna di espulsione aria a gravità - n.2 condotto rettilineo (0,5+1,0 m.)	n°	1	74,75	74,75
1. 10	Serbatoio inerziale di accumulo in lamiera di acciaio zincata coibentato con poliestere morbido spessore mm. 100 e rivestimento esterno in PVC completo di sfogo aria automatico, rubinetto di scarico, pozzetti per termosonde e termometro: -capacità 800 lt tipo CORDIVARI modello R/C GBV	n°	1	908,50	908,50
1. 11	Elettropompa singola elettronica per ACS con corpo in acciaio inox, con attacchi filettati completi di bocchettoni, sensore di pressione integrato, timer da quadro: Alimentazione: 220 V, monofase, 50 Hz tipo GRUNDFOS modello ALPHA1 N 20-40	n°	1	408,00	408,00
1. 12	Gruppo di carico automatico completo di filtro, disconnettore, valvole d'intercettazione e by pass: - diam. 1/2"	n°	1	644,00	644,00
1. 13	Valvola di sicurezza omologata INAIL a molla completa di tubo di scarico e imbuto, sovrappressione 10%: - diam. 3/4", taratura 5,4 ate	n°	1	83,95	83,95
1. 14	Vaso di espansione chiuso a membrana atossica per impianti idrici, collaudato: - pressione max d'esercizio 10 bar, temperatura max 99°C - capacità lt. 25	n°	1	51,75	51,75
1. 15	Vaso di espansione chiuso a membrana, collaudato: - pressione max d'esercizio 6 bar, temperatura max 99°C - capacità lt. 18	n°	1	39,10	39,10

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 1 - POMPA DI CALORE E LOCALE TECNICO

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
1. 16	Contatore volumetrico acqua potabile con uscita ad impulsi attacchi filettati a bocchettone: - DN 15 (portata nominale 1,5 mc/h)	n°	1	98,90	98,90
1. 17	Valvola automatica di sfogo aria	n°	3	14,95	44,85
1. 18	Termometro bimetallico a quadrante con attacco posteriore: - scala 0 - 50°C	n°	1	18,40	18,40
1. 19	Rubinetto di scarico a maschio con attacco filettato e portagomma: - diam. 1/2"	n°	3	13,80	41,40
1. 20	Valvola a leva con bilia in acciaio cromato del tipo a passaggio pieno con attacchi filettati: - diam. 1/2"	n°	3	5,75	17,25
1. 21	Valvola a leva con bilia in acciaio cromato del tipo a passaggio pieno con attacchi filettati: - diam. 3/4"	n°	6	8,05	48,30
1. 22	Valvola a leva con bilia in acciaio cromato del tipo a passaggio pieno con attacchi filettati: - diam. 1"	n°	3	10,35	31,05
1. 23	Valvola a leva con bilia in acciaio cromato del tipo a passaggio pieno con attacchi filettati: - diam. 1-1/2"	n°	4	20,70	82,80
1. 24	Valvola di ritegno in bronzo filettata modello Europa: - diam. 3/4"	n°	1	13,80	13,80
1. 25	Tubazione in acciaio zincato F.M. completa di raccorderia zincata filettata, nei seguenti diametri: - diam. 1/2" m. 10 - diam. 3/4" m. 40 - diam. 1" m. 10	kg.	160	2,30	368,00
1. 26	Tubazione in acciaio nero S.S. preverniciato completa di raccorderia in ghisa malleabile, nei seguenti diametri: - diam. 1/2" m. 5 - diam. 3/4" m. 10 - diam. 42/48 m. 30	kg.	240	2,30	552,00

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 1 - POMPA DI CALORE E LOCALE TECNICO

<i>Voce</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>Q.tà</i>	<i>Prezzo un. [€]</i>	<i>Importo [€]</i>
1. 27	Tubazione flessibile doppia in polietilene HPED preisolata con polietilene a celle chiuse e guaina esterna corrugata a doppia parete completa di terminali, tappi antipolvere e raccordo a stringere: - diam. 2x63x5,8 (eø 200) tipo WATTS modello MICROFLEX DUO CWI	mt.	10	120,75	1.207,50
1. 28	Tubazione in polietilene omologata per acqua potabile con raccorderia, pezzi speciali e nastro segnalatore: - diam. 40, PN 16	mt.	200	7,13	1.426,00
1. 29	Liquido antigelo per carico impianto di riscaldamento (c.a. 25% del contenuto d'acqua)	Kg.	400	3,45	1.380,00
1. 30	Isolamento termico delle tubazioni calde/gelide correnti a vista eseguito con coppelle in polistirolo + feltro e finitura esterna con pellicola plastica: - spessore mm. 50	mq.	10	51,75	517,50
1. 31	Isolamento termico delle tubazioni calde/gelide correnti a vista e all'esterno eseguito con coppelle in polistirolo + feltro e finitura esterna con lamierino di alluminio: - spessore mm. 50	mq.	2	64,40	128,80
1. 32	Stesura di documenti e di certificazioni necessari al libero esercizio dell'impianto	corpo	1	345,00	345,00
1. 33	Allacciamento alla rete Comunale acqua potabile (distanza c.a. 200 m) con valvola di intercettazione e ritegno	corpo	1	230,00	230,00
1. 34	Saldature ossiacetileniche, mensole e staffe per sostegno tubi, tappi e riduzioni, guarnizioni, pezzi speciali, raccorderia in ghisa malleabile e tutto quanto occorrente per eseguire l' impianto a perfetta regola d'arte Materiale di uso e consumo vario	corpo	1	862,50	862,50
1. 35	Mano d'opera di operai specializzati e manovalanza in aiuto	corpo	1	5.750,00	5.750,00
TOTALE CAPITOLO NETTO					29.068,76

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 2 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO LOCALI

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
2. 1	Mobiletto ventilconvettore a parete completo di ventilatore centrifugo, singola batteria a pacco, filtro aria, bacinella raccolta condensa, raccordi, bacinella condense, valvolina sfogo aria e dima da incasso: Dim. LxPxH mm. 900x210x320, peso 10 kg, tipo SABIANA modello CARISMA - FLY CVP 1 + KIF	n°	5	460,00	2.300,00
2. 2	Mobiletto ventilconvettore a parete completo di ventilatore centrifugo, singola batteria a pacco, filtro aria, bacinella raccolta condensa, raccordi, bacinella condense, valvolina sfogo aria e dima da incasso: Dim. LxPxH mm. 900x210x320, peso 10 kg, tipo SABIANA modello CARISMA - FLY CVP 2 + KIF	n°	1	476,10	476,10
2. 3	Mobiletto ventilconvettore a parete completo di ventilatore centrifugo, singola batteria a pacco, filtro aria, bacinella raccolta condensa, raccordi, bacinella condense, valvolina sfogo aria e dima da incasso: Dim. LxPxH mm. 1.200x210x320, peso 13 kg, tipo SABIANA modello CARISMA - FLY CVP 3 + KIF	n°	2	510,60	1.021,20
2. 4	Ventilconvettore a cassetta da controsoffitto completo di ventilatore centrifugo, singola batteria a pacco, filtro aria, bacinella raccolta condensa con pompa di sollevamento, kit di collegamento con valvola a tre vie ON-OFF, valvolina di sfogo aria e griglia di ripresa in metallo: Dim. LxPxH mm. 600x600x270, peso 25 kg, tipo SABIANA modello SKYSTAR SK 12 + MD-600	n°	1	795,80	795,80
2. 5	Valvola a leva con bilia in acciaio cromato con leva a farfalla ed attacchi filettati a bocchettone (intercettazione FC): - diam. 1/2"	n°	18	10,35	186,30
2. 6	Termoarredatore elettrico da bagno tubolare in acciaio completo di comando elettrico e mensole a parete preverniciate: - potenzialità termica 400 W Dim. LxH 756x500 mm tipo IRSAP modello NOVO	n°	2	379,50	759,00
2. 7	Termoarredatore elettrico da bagno tubolare in acciaio completo di comando elettrico e mensole a parete preverniciate: - potenzialità termica 700 W Dim. LxH 1196x500 mm tipo IRSAP modello NOVO	n°	2	487,60	975,20
2. 8	Valvola automatica di sfogo aria	n°	4	14,95	59,80

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 2 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO LOCALI

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
2. 9	Rubinetto di scarico a maschio con attacco filettato e portagomma: - diam. 1/2"	n°	2	13,80	27,60
2. 10	Tubazione in rotolo in polietilene multistrato Pex-Al preisolate (spessore mm. 9) con raccordi a pressare: - diam. 20x2,5	mt.	40	5,52	220,80
2. 11	Tubazione in rotolo in polietilene multistrato Pex-Al preisolate (spessore mm. 9) con raccordi a pressare: - diam. 26x3	mt.	40	7,82	312,80
2. 12	Tubazione in barre in polietilene multistrato Pex-Al con raccordi a pressare: - diam. 32x3	mt.	50	8,28	414,00
2. 13	Tubazione in barre in polietilene multistrato Pex-Al con raccordi a pressare: - diam. 40x3,5	mt.	30	21,85	655,50
2. 14	Tubazione in barre in polietilene multistrato Pex-Al con raccordi a pressione: - diam. 50x4	mt.	25	32,20	805,00
2. 15	Isolamento termico delle tubazioni correnti sottotraccia eseguito con guaina di polietilene espanso a celle chiuse: - spessore mm. 19, diam. 1" tipo AF/ARMAFLEX	mt.	50	8,51	425,50
2. 16	Isolamento termico delle tubazioni correnti sottotraccia eseguito con guaina di polietilene espanso a celle chiuse: - spessore mm. 19, diam. 1-1/4" tipo AF/ARMAFLEX	mt.	30	12,08	362,25
2. 17	Isolamento termico delle tubazioni correnti sottotraccia eseguito con guaina di polietilene espanso a celle chiuse: - spessore mm. 19, diam. 1-1/2" tipo AF/ARMAFLEX	mt.	25	14,95	373,75
2. 18	Tubazioni in pvc con giunzioni ad incollaggio per rete drenaggio condensa: - diam. 25	mt.	70	5,29	370,30
2. 19	Canape, pasta a tenuta, riduzioni, guarnizioni, mensole e staffe per sostegno tubi e tutto quanto occorrente per eseguire l'impianto a perfetta regola d'arte. Materiale di uso e consumo vario	corpo	1	920,00	920,00
2. 20	Mano d'opera di operai specializzati e manovalanza in aiuto	corpo	1	5.750,00	5.750,00

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 2 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO LOCALI

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
TOTALE CAPITOLO NETTO					17.210,90

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 3 - IMPIANTO RISCALDAMENTO E RINNOVO ARIA SALA POLIFUNZIONALE E PLANETARIO

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
3. 1	Recuperatore di calore verticale ad altissima efficienza > 80%, con scambiatore rotativo, bacinella di raccolta condensa, filtri F7 e G4, ventilatori modulanti, struttura autoportante in lamiera con isolamento interno, attacchi circolari ø 250, batteria calda ad acqua interna con valvola di regolazione, quadro di comandi per funzionamento in free cooling e/o heat cooling, controllo della temperatura di mandata e/o ambiente con comando per batteria elettrica esterna, controllo ripresa aria ambiente, pressostato filtri, sonde e timer programmatore, collaudo e primo avviamento: - portata progetto 1.000 mc/h, statica utile 400 Pa Dim. LxPxH mm. 1.600x700x1.200, peso c.a. 270 kg, Alimentazione: 220 V, monofase, 50 Hz tipo FLAKT WOODS modello ECOTOP 03	n°	1	7.820,00	7.820,00
3. 2	Recuperatore di calore verticale ad altissima efficienza > 80%, con scambiatore rotativo, bacinella di raccolta condensa, filtri F7 e G4, ventilatori modulanti, struttura autoportante in lamiera con isolamento interno, attacchi circolari ø 250, batteria calda ad acqua interna con valvola di regolazione, quadro di comandi per funzionamento in free cooling e/o heat cooling, controllo della temperatura di mandata e/o ambiente con comando per batteria elettrica esterna, controllo ripresa aria ambiente, pressostato filtri, sonde e timer programmatore, collaudo e primo avviamento: - portata progetto 1.600 mc/h, statica utile 400 Pa Dim. LxPxH mm. 1.700x800x1.400, peso c.a. 300 kg, Alimentazione: 220 V, monofase, 50 Hz tipo FLAKT WOODS modello ECOTOP 04	n°	1	9.200,00	9.200,00
3. 3	Batteria elettrica opzionale in condotto circolare: - potenza elettrica 5 kW (M-220V) - diam. 250, L. 300 mm tipo FLAKT WOODS modello CV 25-50 3MQU	n°	1	828,00	828,00
3. 4	Batteria elettrica opzionale in condotto circolare: - potenza elettrica 6 kW (M-220V) - diam. 315, L. 300 mm tipo FLAKT WOODS modello CV 31-60 3MQU	n°	1	1.230,50	1.230,50
3. 5	Silenziatore circolare flessibile: - diam. 250, L. 500 mm tipo FCR modello CV 25-50 3MQU	n°	2	46,00	92,00
3. 6	Silenziatore circolare flessibile: - diam. 315, L. 500 mm tipo FCR modello CV 25-50 3MQU	n°	1	48,30	48,30

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 3 - IMPIANTO RISCALDAMENTO E RINNOVO ARIA SALA POLIFUNZIONALE E PLANETARIO

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
3. 7	Ventilatore centrifugo in linea con fascette di fissaggio e regolatore elettronico di velocità: - portata aria 250 mc/h, statica utile 150 Pa Alimentazione: 220 V, monofase, 50 Hz tipo FLAKT/WOODS modello ESPADA 125 EC	n°	1	216,20	216,20
3. 8	Ventilatore centrifugo in linea con fascette di fissaggio e regolatore elettronico di velocità: - portata aria 500 mc/h, statica utile 250 Pa Alimentazione: 220 V, monofase, 50 Hz tipo FLAKT/WOODS modello ESPADA 200 EC	n°	1	267,95	267,95
3. 9	Griglia di espulsione in acciaio a semplice filare di alette fisse inclinate parapioggia e rete antinsetto: - misura 400x200 mm., passo alette 25 mm.	n°	2	18,40	36,80
3. 10	Griglia di espulsione e presa aria esterna in acciaio a semplice filare di alette fisse inclinate parapioggia e rete antinsetto: - misura 250x600 mm., passo alette 25 mm.	n°	2	29,90	59,80
3. 11	Griglia di espulsione e presa aria esterna in acciaio a semplice filare di alette fisse inclinate parapioggia e rete antinsetto: - misura 300x800 mm., passo alette 25 mm.	n°	2	39,10	78,20
3. 12	Griglia di ripresa aria in alluminio a semplice filare di alette fisse inclinate completa di serrandina di taratura e plenum di raccordo con attacco circolare - dimensioni 300x120 mm POSA NEL CONTROSOFFITTO/PARETE	n°	11	55,20	607,20
3. 13	Griglia di ripresa aria ambiente in alluminio a semplice filare di alette fisse inclinate - misura 600x300 mm	n°	1	36,80	36,80
3. 14	Ugello a lunga gittata di tipo orientabile ± 30 gradi completo di raccordo per canalizzazione rettangolare, verniciatura RAL: tipo KRANTZ-FCR modello DW-V2 DN 120	n°	18	147,20	2.649,60
3. 15	Condotto flessibile fonoassorbente in alluminio microforato e polietilene con spirale in acciaio armonico diam. mm 100	mt.	15	2,99	44,85
3. 16	Condotto rigido in PVC con raccordi/curve ad innesto (estrazione blocco bagno a piano interrato) - diam. 125	mt.	10	14,95	149,50

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 3 - IMPIANTO RISCALDAMENTO E RINNOVO ARIA SALA POLIFUNZIONALE E PLANETARIO

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
3. 17	Valvola automatica di sfogo aria	n°	2	14,95	29,90
3. 18	Termometro bimetallico a quadrante con attacco posteriore: - scala 0 - 50°C	n°	4	18,40	73,60
3. 19	Valvola a leva con bilia in acciaio cromato del tipo a passaggio pieno con attacchi filettati: - diam. 3/4"	n°	4	8,05	32,20
3. 20	Tubazione in rotolo in polietilene multistrato Pex-Al preisolata (spessore mm. 9) con raccordi a pressare: - diam. 26x3	mt.	10	7,82	78,20
3. 21	Tubazioni di esalazione cappe cucina in acciaio inox AISI 316L/Ti, conforme alla UNI EN 14471, resistenza umidità W, temperatura T80, con raccordi ad innesto con fascette comprensivo di tee e scarico condense : - diam. 125	mt.	10	32,20	322,00
3. 22	Canalizzazioni in lamiera zincata spessore 8/10 complete di giunzioni a flangie, curve, pezzi speciali, raccordi e staffaggi, (costo in opera)	kg.	330	4,60	1.518,00
3. 23	Canalizzazioni correnti in cunicolo e a vista all'esterno in lamiera di acciaio INOX spessore 8/10 complete di giunzioni a flangie, curve, pezzi speciali, raccordi e staffaggi, (costo in opera)	kg.	140	10,35	1.449,00
3. 24	Isolamento termico delle canalizzazioni eseguito esternamente con guaina di polietilene espanso a cellule chiuse adesivizzate spessore mm. 20, classe di reazione al fuoco minimo "B-s2dO"	mq.	10	24,15	241,50
3. 25	Isolamento termico delle canalizzazioni eseguito esternamente con materassino in lana minerale spessore 20 mm densità 30 kg/mc, feltro e finitura esterna con lamierino di alluminio	mq.	5	40,25	201,25
3. 26	Canape, pasta a tenuta, riduzioni, guarnizioni, mensole e staffe per sostegno tubi e tutto quanto occorrente per eseguire l'impianto a perfetta regola d'arte. Materiale di uso e consumo vario	corpo	1	690,00	690,00
3. 27	Mano d'opera di operai specializzati e manovalanza in aiuto	corpo	1	2.760,00	2.760,00
TOTALE CAPITOLE NETTO					30.761,35

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 4 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
4. 1	Vaso sospeso in vetrochina bianca, misura 53x36 cm. completo di: - sistema DUOFIX con piedini regolabili e cassetta incasso GEBERIT per pareti in cartongesso; - comando placca a doppio tasto; - sedile in plastica; tipo DOLOMITE serie GEMMA 2	n°	2	627,90	1.255,80
4. 2	Bidet sospeso in vetrochina bianca, misura 53x36 cm. completo di: - sistema DUOFIX con piedini regolabili per pareti in cartongesso; - miscelatore monocomando con bocca di erogazione orientabile; - piletta con saltarello; - sifone a S cromato; - attacchi cromati flessibili; tipo DOLOMITE serie GEMMA 2 + GROHE EUROSTYLE	n°	1	483,00	483,00
4. 3	Lavabo sospeso in vetrochina bianca, misura 60x49 cm. completo di: - sistema DUOFIX per pareti in cartongesso; - miscelatore cromato con bocca di erogazione; - piletta con saltarello; - sifone a bottiglia cromato; - attacchi cromati flessibili. tipo DOLOMITE serie GEMMA 2 + GROHE EUROSTYLE	n°	2	443,90	887,80
4. 4	Piatto doccia in vetrochina bianca, misura 80x80 cm. completo di: - gruppo miscelatore termostatico da incasso; - saliscendi con doccetta a telefono e gomito cromato; - piletta sifoide diam 1-1/4". tipo DOLOMITE serie GEMMA 2 + GROHE serie EUROSTYLE	n°	3	448,50	1.345,50
4. 5	Vaso sospeso in vetrochina bianca, misura 53x36 cm. completo di: - sistema DUOFIX con piedini regolabili e cassetta incasso GEBERIT per pareti in cartongesso; - comando pneumatico a parete e placca; - sedile in plastica; tipo DOLOMITE serie GEMMA 2	n°	4	673,90	2.695,60

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 4 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
4. 6	Lavabo sospeso in vetrochina bianca, misura 60x49 cm. completo di: - sistema di staffaggio per pareti in cartongesso; - miscelatore a pavimento con comando a pedale; - bocca di erogazione girevole con aeratore; - piletta a scarico libero; - sifone a bottiglia cromato; - attacchi cromati flessibili. tipo DOLOMITE serie GEMMA 2 + PRESTO	n°	4	492,20	1.968,80
4. 7	Vaso/bidet sospeso per disabile in vetrochina bianca, misura 77x38 cm. completo di: - cassetta incasso di risciacquo e sistema di staffaggio per pareti in cartongesso; - comando pneumatico ad incasso; - miscelatore termostatico esterno a parete con doccetta, supporto e flessibile; - sedile in plastica. tipo DOLOMITE serie ATLANTIS	n°	1	1.023,50	1.023,50
4. 8	Lavabo per disabile in vetrochina bianca misura 70x57 cm. completo di: - sistema di staffaggio fisso per parete in muratura; - miscelatore monocomando cromato con bocca di erogazione estraibile e piletta; - sifone e tubazione di scarico flessibile; - attacchi cromati flessibili. tipo DOLOMITE serie ATLANTIS	n°	1	483,00	483,00
4. 9	Attrezzatura di sicurezza per servizio disabile realizzata con tubo metallico del diametro mm. 20/27 rivestito con nylon bianco complete di flange, tasselli e viti di fissaggio alle pareti, costituite da: - impugnatura di sicurezza ribaltabile cm. 27x70 - corrimano verticale/orizzontale cm. 80x70x70 - n° 2 corrimano rettilineo cm. 60 - specchio cm. 90x60 tipo DOLOMITE ATLANTIS	n°	1	989,00	989,00
4. 10	Attacco per: - cucina (acqua calda, fredda e scarico) - lavatrice (acqua fredda e scarico) - lavastoviglie (acqua fredda e scarico)	n°	2	138,00	276,00
4. 11	Coppia valvola di intercettazione a sfera da incasso con cappuccio: - diam. 20	n°	5	37,95	189,75

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano

IMPIANTO MECCANICO

CAP. 4 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO

<u>Voce</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.m.</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Prezzo un. [€]</u>	<u>Importo [€]</u>
4. 12	Coppia valvola di intercettazione a sfera da incasso con cappuccio: - diam. 26	n°	1	55,20	55,20
4. 13	Tubazione in rotolo in polietilene multistrato Pex-Al preisolate (spessore mm. 9) con raccordi a pressare: - diam. 20x2,5	mt.	220	5,52	1.214,40
4. 14	Tubazione in rotolo in polietilene multistrato Pex-Al preisolate (spessore mm. 9) con raccordi a pressare: - diam. 26x3	mt.	40	7,82	312,80
4. 15	Tubazione in rotolo in polietilene multistrato Pex-Al preisolate (spessore mm. 9) con raccordi a pressare: - diam. 32x3	mt.	30	12,42	372,60
4. 16	Rete scarichi interna ai servizi eseguita con tubazioni in polietilene ad alta densita' da posare nei sottofondi del tipo con raccordi, pezzi speciali e giunzioni a saldare completa di curve, braghe e pezzi speciali: - diam. min. 50 tipo GEBERIT PE	corpo	1	920,00	920,00
4. 17	Rete scarichi ed esalazioni verticale e sub-orizzontale realizzata con tubazioni in polietilene ad alta densita' del tipo con raccordi ad innesto con pezzi speciali e giunzioni completa di curve e pezzi speciali: - diam. 110 tipo GEBERIT PE	mt.	35	18,40	644,00
4. 18	Rete scarichi ed esalazioni verticale e sub-orizzontale realizzata con tubazioni in polietilene ad alta densita' del tipo con raccordi ad innesto con pezzi speciali e giunzioni completa di curve e pezzi speciali: - diam. 125 tipo GEBERIT PE	mt.	15	28,75	431,25
4. 19	Torrino esalatore da tetto in materiale plastico: - diam. 110	n°	4	18,40	73,60
4. 20	Canape, pasta a tenuta, riduzioni, guarnizioni, mensole e staffe per sostegno tubi e tutto quanto occorrente per eseguire l'impianto a perfetta regola d'arte. Materiale di uso e consumo vario	corpo	1	1.380,00	1.380,00
4. 21	Mano d'opera di operai specializzati e manovalanza in aiuto	corpo	1	5.750,00	5.750,00
TOTALE CAPITOLO NETTO					22.751,60

Comune di SORMANO

Via Trento e Trieste. 14 - 22030 Sormano (CO)

Nuovo osservatorio astronomico e planetario - Colma di Sormano
IMPIANTO MECCANICO

CAP. 1 - POMPA DI CALORE E LOCALE TECNICO	€	29.068,76
CAP. 2 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO LOCALI	€	17.210,90
CAP. 3 - IMPIANTO RISCALDAMENTO E RINNOVO ARIA SALA POLIFUNZIONALE E PLANETARIO	€	30.761,35
CAP. 4 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO	€	22.751,60

IMPORTO TOTALE IMPIANTI MECCANICI	€	99.792,61
--	----------	------------------