Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
	LAVORI A MISURA **Impianti Meccanici (SpCat 1)** **CENTRALE TERMOFRIGORIFERA (Cat 1)**			
1 / 1 SM00 08/08/2015	***FORMAZIONE ATTACCO POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA*** Formazione attacco per pompa di calore comprendente: - schematura in tubazione di multistrato con guaina coibente e finitura in ALLUMINIO, per l'esecuzione degli attacchi ed il collegamento delle apparecchiature e dei serbatoi inerziali; - valvole a sfera a passaggio totale (sezionamento circuiti) - giunti antivibranti in gomma EPDM con attacchi filettati; - filtri ad "Y"; - scarico condensa con neutralizzatore delle condense acide; - by pass su ogni accumulo inerziale compreso valvolame di intercettazione, bocchettoni, organi di tenuta, pezzi speciali ed accessori; compreso minuterie di fissaggio materiale di consumo ed ogni onere e magistero per dare il lavoro perfettamente collaudabile e funzionante in opera. Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA SOMMANO N	1,00		
2 / 2 SM02A 18/05/2018	***POMPA DI CALORE GEOTERMICA GEO/R 40 HF R410/A*** Pompa di calore geotermica alta efficienza per riscaldamento, raffrescamento e produzione di ACS ad alta temperatura • Applicazione con scambio in sonda geotermica; • Taglia 40, alimentazione trifase; • Circuito sanitario indipendente con logica di priorità in fase di prelievo straordinario ed in recupero durante il funzionamento estivo o invernale; • Attacchi idraulici e collegamento elettrico sulla parte superiore della macchina per una facile ed immediata installazione; • Struttura in lamiera zincata di forte spessore verniciata; • Insonorizzazione tramite materiale fonoassorbente ad elevato assorbimento acustico e speciali piedini antivibranti in gomma • Regolazione completamente gestita dal sistema integrato Galileus che permette la massima efficienza con minor impatto economico della climatizzazione ambiente e della produzione di ACS. Il sistema Galileus utilizza e coordina energia solare, geotermica e fonti alternative secondo il loro livello di rendimento e convenienza; Potenza Termica: 32,2 Kw Potenza Assorbita: 7,1 kW COP: 4,51 Diametri Attacchi Idraulici: 1"1/4 Dimensioni: L: 1200; P: 914,7; H: 1344; F: 60 Peso senza imballo: 495 kg Peso con imballo: 510 kg Circuito frigorifero: -gas refrigerante R410/A -compressore scroll ad alto rendimento -scambiatori a piastre saldobrasati in acciaio in acciaio inox AISI 316 coibentati -inversione di ciclo lato refrigerante -valvola d'espansione elettrica biflow -pressostato di alta pressione -trasduttore di alta e di bassa pressione Circuito idraulico: impianto-geotermico-sanitario: -circolatori elettronici sui tre circuiti gestiti dal sistema Galileus -organi di sicurezza di serie: pressostato differenziale lato impianto e lato geotermico -scambiatore a piastre in acciaio inox AISI 316 lato impianto, lato geotermico e lato sanitario -vasi d'espansione lato impianto e lato geotermico Circuito elettrico: -quadro elettrico EN 60204-1 -circuito di potenza e di controllo separati -conduttori numerati per semplicità d'intervento -parti elettriche facilmente accessibili -isolamento di tutti i componenti elettrici all'interno del quadro Sistema di gestione Galileus			
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
	-produzione ACS -funzione antilegionella -gestione completa e razionale delle fonti d'integrazione (solare, caldaia, termocamino) -coordinamento completo fino a tre zone ambiente in temperatura e umidità con cronotermostato settimanale -sonda di temperatura aria esterna con compensazione del setpoint e cambio automatico della stagionalità estate-sanitario-inverno -funzione integrata del recupero di calore all'impianto delle fonti gratuite -gestione intelligente del raffrescamento gratuito -gestione master-slave fino a 5 pompe di calore GEO HF in cascata -supporto all'assistenza tecnica con visualizzazione di tutti i parametri macchina -configurazione guidata dell'impianto in fase di avviamento -segnalazione e memorizzazione di tutti gli allarmi macchina -integrazione di tutti i sistemi di supervisione o gestione via WEB Il tutto compreso di ogni accessori, onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante alla regola d'arte. Marca FIORINI mod. GEO/R 40 HF R410/A Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA SOMMANO N	1,00		
3 / 3 SM03 09/08/2015	***FORMAZIONE ATTACCO ACCUMULO ACQUA TECNICA SANITARIO*** Formazione attacco per accumulo comprendente - schematura circuito accumulo/pompa di calore realizzato in tubazione di multistrato compreso guaina di coibentazione termica in elastomero a cellule chiuse, e finitura con corazzatura in ALLUMINIO per i tratti in vista; - by-pass dei circuiti con valvolame a sfera e ritegno; - barrette di sfiato automatico e rubinetti di intercettazione da 3/8"; - quotaparte di rete di convogliamento e scarico per complete di rubinetti ed imbuti, fino alla colonna di pertinenza; - termoidrometri; compreso accessori di fissaggio e minuterie varie ed ogni onere e magistero per dare il lavoro perfettamente collaudabile e funzionante in opera. Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA SOMMANO N	1,00		
4 / 4 SM04 09/08/2015	***SERBATOIO DI ACCUMULO ACQUA TECNICA SANITARIO*** Fornitura e posa in opera di serbatoio di accumulo realizzato in acciaio al carbonio grezzo all'interno e verniciato esternamente, coibentato in poliuretano dello spessore di 100 mm e finito esternamente in PVC morbido colorato. Grazie al suo isolamento si utilizza quale termoaccumulo d'acqua calda per la produzione sanitaria in accoppiamento con il modulo istantaneo SET. Dati tecnici principali: Capacità: 800 lt; Peso senza imballo: 101,5 kg; Pressione massima di esercizio: 6 bar; Temperatura massima di esercizio: 95°C; Altezza: 1875mm; Diametro: 990mm; Mandata collegamento SET: 1"1/2; Ritorno collegamento SET: 1"1/2; Scarico: 1"1/4; Ritorno pompa di calore: 1"1/2; Pozzetti porta sonda: 1/2"; Mandata pompa di calore: 1"1/2; Sfiato: 1". Il tutto compreso di ogni accessori, onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante alla regola d'arte. Marca FIORINI modello PFA 800 Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA SOMMANO N	1,00		
5 / 5	***FORMAZIONE ATTACCO ACCUMULO ACQUA TECNICA CONDIZIONAMENTO***			
	A RIPORTARE			

Num Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
SM05 09/08/2015	Formazione attacco per accumulo comprendente - schematura circuito accumulo/pompa di calore realizzato in tubazione di multistrato compreso guaina di coibentazione termica in elastomero a cellule chiuse, e finitura con corazzatura in ALLUMINIO per i tratti in vista; - by-pass dei circuiti con valvolame a sfera e ritegno; - barrette di sfiato automatico e rubinetti di intercettazione da 3/8"; - quotaparte di rete di convogliamento e scarico per complete di rubinetti ed imbuti, fino alla colonna di pertinenza; - termoidrometri; compreso accessori di fissaggio e minuterie varie ed ogni onere e magistero per dare il lavoro perfettamente collaudabile e funzionante in opera. Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO N	1,00		
6 / 6 SM06 02/07/2020	***SERBATOIO DI ACCUMULO ACQUA TECNICA CONDIZIONAMENTO 800lt*** Fornitura e posa in opera di serbatoio di accumulo realizzato in acciaio al carbonio grezzo all'interno e verniciato esternamente, coibentato con elastomero espanso a cellule chiuse spessore 10 mm e poliuretano flessibile spessore 40 mm finito esternamente in PVC morbido colorato, fondi di tipo 'D' bordati internamente. Idoneo come serbatoio inerziale atto a garantire il contenuto corretto d'acqua sull'impianto per ottimizzare il funzionamento e l'efficienza della pompa di calore. Dati tecnici principali: Capacità: 800 lt; Peso senza imballo: 188,1 kg; Pressione massima di esercizio: 5 bar; Temperatura massima di esercizio: 95°C; Altezza: 2050mm; Diametro: 890mm; Mandata impianto: 3"; Ritorno impianto: 3"; Scarico: 1"1/4; Ritorno pompa di calore: 3"; Pozzetti porta sonda: 1/2"; Mandata pompa di calore: 3"; Il tutto compreso di ogni accessori, onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante alla regola d'arte. Marca FIORINI modello HC 800 Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO N	1,00		
7 / 7 SM07 09/08/2015	***FORMAZIONE ATTACCO SISTEMA PER LA PRODUZIONE ISTANTANEA ACS*** Formazione attacco per produttore istantaneo ACS comprendente - schematura circuito accumulo/produttore istantaneo ACS realizzato in tubazione di multistrato compreso guaina di coibentazione termica in elastomero a cellule chiuse, e finitura con corazzatura in ALLUMINIO per i tratti in vista; - by-pass dei circuiti con valvolame a sfera e ritegno; - barrette di sfiato automatico e rubinetti di intercettazione da 3/8"; - quotaparte di rete di convogliamento e scarico per complete di rubinetti ed imbuti, fino alla colonna di pertinenza; - termoidrometri; compreso accessori di fissaggio e minuterie varie ed ogni onere e magistero per dare il lavoro perfettamente collaudabile e funzionante in opera. Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO N	3,00		
8 / 8 SM08 09/08/2015	***SISTEMA PER LA PRODUZIONE ISTANTANEA DI ACS*** Fornitura e posa in opera di sistema per la produzione istantanea di ACS ad alta efficienza ideale per l'utilizzo con pompe di calore e/o impianti solari termici. Sistema compatto completo di: • regolatore elettronico; • pompa modulante sul circuito primario; • scambiatore di calore a piastre inox AISI 316 e box di contenimento. Prevenzione della formazione di batteri (legionella) mediante produzione istantanea di ACS;			
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
	Regolazione elettronica e programmabile di: • temperatura ACS; • temperatura ricircolo; • fasce orarie accensione ricircolo e cicli antilegionella; Risparmio energetico mediante regolazione elettronica del numero di giri della pompa; Gamma con produzione nominale da 25 a 40 l/min di ACS. Principali dati tecnici: Produzione ACS 10-45°C con primario 50-55-65°C l/min. 18-25-40 26-35-40 30-40-60; Portata primario l/h 2500 2800 2800; Portata massima ACS l/min. 40 40 80; Portata minima di accensione l/min. 2 2 4; Potenza elettrica-assorbimento pompa W-A 40-0,58 80-0,96 80-0,96; Prevalenza residua circuito primario mca 2,2 2,5 2,5; Funzione controllo ricircolo: Si; Funzione controllo miscelatrice: OPTIONAL; Funzione controllo deviatrice: OPTIONAL; Funzione antilegionella: OPTIONAL. Completo di KIT ESTERNO CASCATA SET 2.0 codice 842030089X con le seguenti funzioni: Le centraline si scambiano ciclicamente informazioni tramite CAN, almeno ogni 10 secondi. Il ciclo si accorcia quando la portata cambia oppure vengono individuati cambi di impostazioni da attivare. Ogni centralina costruisce una lista dell'intera rete in cascata. Le centraline sono numerate. In questo modo ogni centralina conosce anche la portata e lo stato della valvola della sua vicina. Il totale dei valori dei singoli flussi viene rilevato e mostrato su ogni centralina accanto al simbolo della valvola. I valori sonda da S1 fino a S6 vengono scambiati tramite CAN bus. Prima di tutto si vede se una sonda locale è installata, se viene utilizzata e se il suo valore viene trasferito via CAN bus alla centralina collegata. In caso negativo, viene preso come riferimento un valore dal CAN bus. Il tutto compreso di ogni accessori, onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante alla regola d'arte. Marca FIORINI modello SET 35 PLUS + KIT ESTERNO CASCATA 2.0 codice 842030089X + KIT ESTERNO RICIRCOLO SET 2.0 codice 842030099X Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA SOMMANO N	3,00		
9 / 9 SM11 09/08/2015	***CAMPO SOLARE IBRIDO*** Fornitura e posa in opera di superficie captante termica composta da n.°40 moduli aventi le seguenti caratteristiche tecniche: Contenuto d'acqua: 1,1 lt; Pressione massima di esercizio: 3 bar; Potenza massima termica: 540 Watt; Potenza termica con pompa di calore a-5°C in assenza di irraggiamento: 180 Watt; n.° pannelli max in batteria: 8; Perdita di carico con 1200lt/h: 20 kPa; Dimensioni (HxL): 1661 x 997 mm. Compresi din.°2 kit collettori di distribuzione 5+5 attacchi FIORINI, valvole di intercettazione, valvole di bilanciamento da installare sul ritorno di ogni c.to idonee per soluzione glicolate, kit di staffaggio su coperture inclinate e kit per abbinamento pannelli solari fotovoltaici. Marca FIORINI mod. PVT Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA SOMMANO a corpo	1,00		
10 / 10 SM12A 26/07/2018	***CIRCOLATORE GEMELLARE C.TO PRIMARIO CONDIZIONAMENTO - BIRAL*** Fornitura e posa in opera di circolatore gemellare, corredata di n. 2 valvole a sfera in acciaio e di ritegno in bronzo, n. 2 giunti antivibranti, gusci isolanti per impianti di condizionamento, manometeri, flangia cieca per manutenzione motore pompa, minuterie ed accessori d'uso. Stato di fornitura e posa in opera completa e collaudabile. Marca BIRAL mod. ModulA 32F-12 220 RED			
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
	Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO N	1,00		
11 / 11 SM13A 26/07/2018	***CIRCOLATORE SINGOLO C.TO RICIRCOLO SANITARIO - BIRAL*** Fornitura e posa in opera di circolatore singolo BIRAL ModulA 25-6 180 BLUE Comprensiva di giunti antivibranti, valvolamen e di ogni accessori, onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante alla regola d'arte. Marca BIRAL mod. ModulA 25-6 180 BLUE Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO N	1,00		
12 / 12 SM135B 26/07/2018	***CONTABILIZZATORE DI ENERGIA TERMICA C.TO CONDIZIONAMENTO - LOVATO*** Fornitura di n. 1 contatori di energia termica ad ultrasuoni per il circuito primario dell'impianto di condizionamento portata nominale G: 6 mc/h completo di valvole di intercettazione a monte ed a valle della volumetrica, sonde, pozzetti per sonde, modulo per la lattura da remoto configurabile con il sistema esistente, cavi elettrici ed ogni accessorio e onere per il prefetto funzionamento. Marca LOVATO mod. ULTRA CFMUS ULTRASONIC Qn 6mc/h - 150mm x G1"1/4 - DN25 Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO n.	1,00		
13 / 13 SM136B 26/07/2018	***CONTABILIZZATORE DI ENERGIA TERMICA C.TO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA - LOVATO*** Fornitura di n. 1 contatori di energia termica ad ultrasuoni per il circuito primario dell'impianto di produzione acqua calda sanitaria portata nominale G: 6 mc/h completo di valvole di intercettazione a monte ed a valle della volumetrica, sonde, pozzetti per sonde, modulo per la lattura da remoto configurabile con il sistema esistente, cavi elettrici ed ogni accessorio e onere per il prefetto funzionamento. Marca LOVATO mod. ULTRA CFMUS ULTRASONIC Qn 6mc/h - 150mm x G1"1/4 - DN25 Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO n.	1,00		
14 / 14 SM137A 06/09/2016	***CONTATORE ENERGIA ELETTRICA A SERVIZIO DELLA CENTRALE TERMOFRIGORIFERA*** Fornitura e posa in opera di contatore elettrico a servizio delle utenze di centrale termofrigorifera, comprensivo di ogni accessorio, onere e magistero utile per dare l'opera perfettamente realizzata alla regola d'arte. Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO n.	1,00		
15 / 15 SM14 09/08/2015	***SERIE ACCESSORI A COMPLETAMENTO CENTRALE TERMOFRIGORIFERA*** Comprendente: - n°9 sfiati aria per punti alti; - n°6 termoidrometri con attacco posteriore da 1/2", con pozzetto d'intercettazione e scala graduata idonea per la tipologia di fluido da verificare; - n°2 manometri; - n.°2 valvole di sicurezza a membrana per accumulo acqua tecnica sanitario e accumulo acqua tecnica condizionamento, qualificata e tarata INAIL sovrapressione inferiore o uguale al 10%, pressione di chiusura inferiore o uguale al 20%, diametro 3/4", taratura 3,5bar, completa di imbuto di scarico diritto o con curve snodate, raccoglitori di scarico a bacinella, e tubazione di raccordo scarico convogliato; - vasi di espansione a diaframma, per impianti di riscaldamento con sistema di espansione chiuso, avente una pressione massima di esercizio di 5 bar, così forniti: o Vaso d'espansione 12 x 24lt precarica 1,4bar; - n°1 gruppo di alimentazione automatica con riduttore di pressione diametro 3/4" composto da: alimentatore automatico con filtro, valvola di ritegno, manometro, n. 3 rubinetti di intercettazione a sfera; - n°2 valvole a 3 vie motorizzate diametro 1"1/2 kv25; - n°1 valvola a 3 vie motorizzata diametro 1"1/4 kv16; - Schematura con complesso di tubazione in multistrato compreso raccordi, congiunzioni, materiali di consumo e			
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
	apporto ed ogni onere e magistero per la perfetta posa in opera per schematura centrale; - finitura con complesso di isolamento termico delle tubazioni e con finitura esterna in alluminio all'interno della centrale termica, costruito a misura e completo di pezzi speciali realizzato con guaina presagomata o tubi pretagliati a chiusura autoadesiva anticondensa, spessore 32 mm, installazone mediante stringatura e sigillatura con nastro adesivo e collanti completo di corazzatura di protezione a finire eseguita a misura , completamente smontabile con giunzioni longitudinali e trasversali bordate e fissate tramite coperchi e sigillanti, compresi pezzi speciali, quali: curve, derivazioni, T, valovolame, e quanto altro secondo le norme uni 6665-70 e uni 7213-73; - compreso di valvole a sfera d'intercettazione e ritegno, sfiati, minuterie, rubinetti di scarico, tralicci, staffaggi materiale di consumo ed accessori d'uso ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA SOMMANO a corpo	1,00		
16 / 16 SM10 09/08/2015	***FASE DI RIEMPIMENTO E LAVAGGIO CIRCUITO GEOTERMICO E PRIMARI POMPA DI CALORE*** Costituito dalle seguenti lavorazioni e materiali: FASE C.TO GEOTERMICO Al fine di garantire il rendimento delle sonde geotermiche e la preservazione delle tubazioni nel tempo, in fase di riempimento del c.to geotermico utilizzare il fluido termovettore SENTINEL R500. Caratteristiche e vantaggi • A concentrazione pronta per l'uso - non richiede diluizione • Efficace protezione dalla corrosione dei metalli dell'impianto • Efficace protezione dal gelo • Componenti chimicamente e termicamente stabili • Resistente al degrado • Contiene biocida • Abbassa i costi di esercizio dell'impianto a pompa di calore geotermica • Non tossico e biodegradabile Proprietà Sentinel R500 è un liquido trasparente azzurro a base di una soluzione di glicole propilenico. E' stato progettato come efficace fluido termovettore nei circuiti chiusi degli impianti a pompa di calore geotermica. Sentinel R500 è anche ideale per proteggere il circuito dal gelo fino a -22°C. Gli speciali inibitori contenuti in Sentinel R500 offrono una protezione eccellente contro la corrosione e i depositi ai metalli normalmente impiegati nei circuiti di questo tipo. Sentinel R500 previene lo sporcamento delle superfici degli scambiatori di calore e ne mantiene l'efficienza termica. Il prodotto è formulato specificamente per resistere alla degradazione da parte dei microorganismi biologici e quindi durare di più. Le ottime proprietà di trasferimento termico e la superiore stabilità di Sentinel R500 contribuiscono a ridurre i costi di funzionamento dell'impianto. Descrizione e impiego Sentinel R500 è progettato per l'uso negli impianti a pompa di calore geotermica per fornire protezione dal gelo e ridurre al minimo corrosione e depositi. Sentinel R500 è formulato per ridurre al minimo la proliferazione biologica che può verificarsi in condizioni statiche dopo il riempimento del circuito della sonda geotermica e prima della messa in marcia dell'impianto. La presenza di microorganismi biologici può causare la decomposizione del glicole. Questo processo, indicato dallo scurimento e dall'aumentata viscosità del fluido termico, riduce sia l'efficienza termica sia la durata del fluido stesso. Sentinel R500 non deve essere miscelato con altri fluidi termici e non deve essere diluito con acqua. Rabboccare l'impianto solo con Sentinel R500. Proprietà fisiche • Aspetto liquido trasparente azzurro • Densità (a 20 °C) 1.02 g/cm³ • pH (circa) 7.7 • Punto di congelamento -22°C Compatibilità Sentinel R500 non attacca le guarnizioni e le tenute normalmente usate negli impianti a pompa di calore geotermica. Imballaggio Sentinel R500 è fornito in taniche di plastica da 20 e 200 litri a perdere. Precauzioni di sicurezza Informazioni dettagliate sulla sicurezza nel maneggio del prodotto sono fornite a tergo. Su richiesta, è disponibile la scheda di sicurezza del prodotto. FASE C.TO ACQUA TECNICA IMPIANTO RADIANTE: Esecuzione di lavaggio chimico dell' impianto di riscaldamento nuovi in ottemperanza alla norma UNI - CTI 8065 eseguito con prodotto specifico per la pulitura dei fanghi tipo Sentinel X300. E' un prodotto neutro e non aggressivo, disperde e porta in sospensione le particelle costituenti i fanghi, facilitandone l'eliminazione con lo scarico dell'impianto, non richiede neutralizzazione ed è eliminabile dopo il lavaggio negli scarichi domestici. E' compatibile con tutti gli impianti di riscaldamento, compresi quelli contenenti parti in alluminio e con tutti i principali tipi di plastiche ed elastomeri.			
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
	SOMMANO a corpo	1,00		
18 / 18 SM17 09/08/2015	***CAMPO SONDE GEOTERMICHE*** Fornitura e realizzazione di n.°4 sonde geotermiche verticali della profondità unitaria di 125metri da realizzarsi in prossimità dell'edificio. La profondità della perforazione è stata determinata in fase di progetto determinata in base al sistema edificio-impianto ed al tipo di terreno. In funzione della legislazione sulla protezione delle acque sotterranee, previa richiesta d'autorizzazione avanzata dalle autorità. Sonda costituita dall'inserimento, fino in profondità, di un tubo ad U in polietilene DN40 PN16. Lo spazio vuoto restante è riempito con una miscela di "bentonite" e cemento, per assicurare un buon contatto termico tra i tubi e la parete della perforazione. In seguito, si crea un circuito chiuso tra la perforazione ed il sottosuolo dell'edifico, e dell' acqua addizionata al 15-20% di antigelo è pompata nello scambiatore di calore. Complete di KIT di collettori geotermici diametro 2" Pe/Ottone - 4 derivazioni 1"x160 con flussimetro marca FIORINI, valvole di intercettazione, filtri a calze, il tutto contenuto in un idoneo pozzetto ispezionabile. Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO a corpo	1,00		
19 / 19 SM16 09/08/2015	***APPARATI PER LA REGOLAZIONE DEL SISTEMA IMPIANTO CENTRALE TERMOFRIGORIFERA*** Fornitura e posa in opere delle seguenti apparecchiature per attuare la regolazione del sitema impiantistico: N.°1 KIT MY POWER 3PH Il kit My Power legge la potenza elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico e/o consumata dalla pompa di calore geotermica. N.°1 Valvola deviatrice a 3 vie per il circuito solare/ibrido completa di servomotore, regolatore e sonde in campo, portata nominale 7310lt/h; N.°1 KIT IANUS SOL - KIT CENTRALINA SOLARE PER LA GAMMA GEO HFE Centralina di controllo dell'impianto solare PVT, dotata di scheda contatti per le sonde di temperatura (due a corredo), da collocare sui collettori e sul termoaccumulo, e di scheda di gestione del circolatore solare. Il software del regolatore della pompa di calore gestisce l'integrazione dai collettori ed il loro corretto funzionamento. N.°1 KIT INSONORIZZAZIONE GEO/R 40 HF R410/A Sonde di temperatura: N.°1 S1 sonda solare termico; N.°1 S2 sonda accumulo acqua tecnica sanitario; N.°1 S3 sonda accumulo acqua tecnica condizionamento; N.°1 S4 sonda di mandata impianto. Il tutto compreso di cablaggi elettrici, cavi di alimentazione e comunicazione ed ogni accessorio per dare il tutto funzionante alla perfetta regola d'arte. Marca FIORINI Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO a corpo	1,00		
20 / 20 SM19 09/08/2015	***COMPLESSO DI ISOLAMENTO TERMICO CENTRALE TERMOFRIGORIFERA*** delle tubazioni convoglianti fluidi caldi e freddi, costruito a misura e completo di pezzi speciali e finitura esterna del tipo "CORRAZZATO IN ALLUMINIO" secondo il seguente schema di montaggio: a) barriera a vapore con guaina in gomma spessore fino 32 mm, sigillata; b) isolamento con coppelle di polistirolo densità 25 kg/m3 spessore 30 mm; c) stringatura con nastro adesivo e collanti; d) corazzatura di protezione a finire eseguita a misura con coppelle di alluminio spessore 6/10, completamente smontabile con giunzioni longitudinali e trasversali bordate e fissate tramite viti autofilettanti in acciaio inox, compresi pezzi speciali, quali: curve, derivazioni, ecc. In tale valutazione è compreso il rivestimento dei pezzi speciali, curve, T, saracinesche, collettori e quanto altro secondo le norme UNI 6665-70 e UNI 7213-73. Cat 1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA			
	SOMMANO a corpo	1,00		
21 / 21	***COMPLESSO DI TUBAZIONE DI RAME DISOSSIDATO AL FOSFORO***			
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO (Cat 2)			
24 / 24 SM66D 26/07/2018	***FORMAZIONE ATTACCO CASSETTA DI CONTABILIZZAZIONE ALLOGGI VERSIONE ACCESSORIO CON RICIRCOLO - LOVATO*** costituito essenzialmente da: - schematura in tubazione di multistrato compreso pezzi speciali raccordi, materiale di consumo e apporto, per il circuito di condizionamento e l'allacciamento alla colonna di distribuzione principale; - schematura in tubazione di multistrato costituito da tubo interno ed esterno in polietilene (pe-md), tubo intermedio in alluminio saldato in continuo, compreso raccordi a compressione in ottone bonificato, nichelati, con bussola esterna non asportabile in acciaio inox con fori per il controllo visivo di inserimento del tubo, doppio sistema di tenuta meccanica tramite compressione irreversibile della bussola esterna, e doppio o-ring tra codolo e tubo, per l'alimentazione dell'acqua fredda, acqua calda, ricircolo sanitario e l'allacciamento alla colonna di distribuzione principale; - stesura tubazione in multistrato di diametro 20x2,5 dalla cassetta di contabilizzazione ai collettori di ditribuzione indrica interne agli alloggi; da realizzarsi nei diametri come da progetto compreso quota parte di isolamento in guaina elastomerica negli spessori minimi previsti dall'allegato "B" del DPR412/93, materiali di consumo e apporto, staffaggi, minuterie di fissaggio, accessori vari di finimento ed ogni onere e magistero necessari per rendere l'opera compiuta a regola d'arte. Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO SOMMANO a corpo	9,00		
25 / 25 SM65D 26/07/2018	***APPARATO DI CONTABILIZZAZIONE DI ENERGIA TERMICA VERSIONE ACCESSORIO CON RICIRCOLO - LOVATO*** costituito essenzialmente da: • Modulo di contabilizzazione TIGER_1 con contabilizzatore per riscaldamento/ raffrescamento; • Kit contatore ACS con uscita laterale ; Kit contatore AFS con uscita laterale ; kit 3° contatore ricircolo sanitario; • Cassetta di contenimento ad incasso regolabile in profondità, comprensiva di dime di installazione ed intercettazione; • Contabilizzatore LVT/4 monogetto con supporto in ottone 3/4"x110 mm, valvola multifunzione FLOWBLOCK con filtro a monte e pozzetto porta sonda M10x1,valvola di bilanciamento automatico, valvola di zona con controllo mediante attuatore elettrotermico (fornito separatamente), valvola differenziale lato impianto e guarnizione cieca D 18 sp.2 (da utilizzare SOLO per esclusione by-pass). Montaggio diretto su dima d'attesa presente nella cassetta di contenimento; • C-VOL ACS ¾"M Contatore monogetto a quadrante asciutto per acqua calda sanitaria avente un'uscita impulsiva; • C-VOL AFS ¾"M Contatore monogetto a quadrante asciutto per acqua fredda sanitaria avente un'uscita impulsiva; • Contabiliazzatore c.to di ricircolo sanitario interno; • Interfaccia per la comunicazione con il sistema di supervisione centralizzato; cablaggi ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Marca LOVATO modello TIGER 1 38002005 + contatore acqua calda 20318463 + contatore acqua fredda 20318464 + contabilizzatore ricircolo sanitario Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO SOMMANO a corpo	9,00		
26 / 26 SM18A 06/02/2019	***SISTEMA PANNELLO RADIANTE A PAVIMENTO - KERMI*** Sistema pannello radiante a pavimento, costituito essenzialmente di: mq.280 x-light pann. sag. 42/64 mm grafite mq.570 x-light pann. sag. 30/52 mm metri 7800 x-net tubo PE-Xc 16x2,0 600 m n.°258 x-net curva di supporto tubi 14/17 n.°258 x-net adattatore 16x2,0 n.°1 x-net Collettore 1" comfort-3 n.°1 x-net Collettore 1" comfort-4 n.°1 x-net Collettore 1" comfort-5 n.°2 x-net Collettore 1" comfort-6 n.°2 x-net Collettore 1" comfort-9 n.°5 x-net Collettore 1" comfort-10 n.°3 x-net Collettore 1" comfort-12 n.°1 x-net set di esp. Standard n.°30 x-net valvola sfera sing. 1"Mx1"F			
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
	n.°5 x-net cass. per collettore US80-L2 n.°2 x-net cass. per collettore US80-L3 n.°7 x-net cass. per collettore US80-L4 n.°1 x-net cass. per collettore US80-L5 n.°129 Kermi x-net servocomando 230V con micro metri 1000 x-net bordo perim. isolante H160mm n.°99 x-net profilo per giunti 10/100 n.°150 Kermi x-net additivo per massetto EV 21. Metri quadri 850 di rete elettrosaldata. Compreso accessori, sfridi,accessori, ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante. La prova di ermeticità del sistema di riscaldamento dovrà avvenire prima di applicare il massetto per riscaldamento con una pressione di 6 bar, da mantenere durante i lavori di pavimentazione. Marca KERMI mod. x-light Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO SOMMANO a corpo	1,00		
27 / 27 SM138 12/12/2017	***COIBENTAZIONE ACUSTICA COLLETTORI IMPIANTO RADIANTE (ACUSTICA)*** Fornitura e posa in opera nella superficie della cassetta di contenimento del colletore di distribuzione dei circuiti radianti di "guaina" in neoprene, completa di ogni accessorio, onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante alla regola d'arte. Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO SOMMANO n.	15,00		
28 / 28 SM20 09/08/2015	***FORMAZIONE ATTACCO PER RADIATORE ELETTRICO*** fornitura e posa in opera di: - coppia mensole per fissaggio a muro tramite tappo ad espansione; - accessori vari di finimento necessari per rendere l'opera compiuta e perfettamente funzionante; - materiali di uso e consumo; quant'altro necessario non espressamente specificato. Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO SOMMANO N	10,00		
29 / 29 SM21 09/08/2015	***TERMOARREDO ELETTRICO TIPO SCALDASALVIETTE*** Termoarredatori in acciaio tubolare completi di verniciatura a polveri epossidiche, forniti già assemblati ed imballati, compreso di tappi ciechi e forati, nippless, guarnizioni, valvoline di sfiato cromate, staffe ed accessori originali. Si precisa che la resa dei corpi scaldanti dovrà essere quella dichiarata dal costruttore a mezzo di un regolare certificato di prova, rilasciato da un istituto universitario italiano secondo le disposizioni dettate dalla legge 10/91 e del regolamento di esecuzione di detta legge approvato con dpr 412/93. In ogni caso le modalità e le prove dovranno essere in osservanza alle norme uni 6514-69 "corpi scaldanti alimentati ad acqua calda od a vapore a bassa pressione - prova termica". Completo di termostato - potenza 700 Watt - dimensioni (H/L) 1520/500 mm Marca KERMI modello BASIC E Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO SOMMANO N	10,00		
30 / 30 SM25 09/08/2015	***TUBAZIONI IN MULTISTRATO PER DISTRIBUZIONE CDZ diam. 26x3 mm*** Tubazioni multistrato per distribuzione riscaldamneto, per reti sottotraccia ed in vista, costituito da tubo interno ed esterno in polietilene (pe-md), tubo intermedio in alluminio saldato in continuo ad ultrasuoni per sovrapposizione, compreso raccordi a compressione in ottone bonificato, nichelati, con bussola esterna non asportabile in acciaio inox con fori per il controllo visivo di inserimento del tubo, doppio sistema di tenuta: meccanica tramite compressione irreversibile della bussola esterna, e doppio o-ring tra codolo e tubo. Dotato di			
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
SM74 18/05/2018	idem c.s. ...spessori seguenti: spessore 40 mm Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO			
	SOMMANO m2	18,00		
38 / 38 SM75 19/05/2018	***ISOLAMENTO TERMICO TUBAZIONI incassate o all'interno di controsoffitti e/o cavedi chiusi - sp.50 mm*** idem c.s. ...spessori seguenti: spessore 50 mm Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO			
	SOMMANO m2	17,00		
39 / 39 SM132A 02/07/2020	***TUBO PREISOLATO IN PE-X IN ROTOLI, PER RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO: d/D 40/90 mm*** Fornitura di tubazione in rotolo, Sistema Flessibile SocoPex Singolo Riscaldamento tipo Socologstor preisolata in stabilimento, costituita da: singolo tubo di servizio in PE-Xa secondo norma DIN 16892 - DIN 16893 o norme equivalenti, rivestito con barriera E/VAL antidiffusione ossigeno secondo norma DIN 4726. Adatto per temperature di 80 °C con punte di 90 °C e pressione max di 6 bar; isolamento ottenuto in stabilimento con strato di schiuma poliuretanica esente da freon, in accordo al Regolamento (EC) 2037/2000, additivata con agente espandente a base pentano, rivestimento esterno con guaina in LDPE; completo di curve preisolate a 90°, muffole diritte con doppia tenuta e coppelle, anelli passamuro, water stop e quant'altro necessario per la perfetta posa in opera. Il prodotto dovrà essere accompagnato da certificazione ISO 9001. Nei segunti diametri: - d/D 40/90 mm Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO			
	SOMMANO m	100,00		
40 / 40 SM96A 26/07/2018	***SISTEMA DI CONCENTRAZIONE DATI PER LETTURA REMOTA - LOVATO*** Concentratore dati CD-M per lettura remota - unità master per la gestione dei contabilizzatori di calore a servizio degli appartamenti, da installarsi in centrale termofrigorifera, avente: • Gestisce fino a 250 moduli • Porta seriale RS485 per la connessione al BUS di centralizzazione dei moduli • Porta seriale RS232 per la connessione a un PC locale di visualizzazione dei consumi • Trasmissione e ricezione dati tramite modem GSM/GPRS dual band • Kit interfaccia ETH • Alimentazione 230 Vac • Dimensioni: Larghezza 290 mm Altezza190mm Profondita 6,3 mm • Installazione a parete cablaggi ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Marca LOVATO modello CD-M60 Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO			
	SOMMANO N	1,00		
41 / 41 SM63 09/08/2015	***ESECUZIONE BY-PASS COLONNA MONTANTE*** da eseguirsi in testa alla colonna montante di distribuzione nei vani scala,per ogni tubazione, nei diametri delle tubazioni come da progetto completa di: - valvole di bilanciamento diametro 3/4"; - valvole a sfera di intercettazione; - valvole automatiche di sfogo aria, ROBOCAL. In ottone stampato. Completa di rubinetto d'intercettazione automatico. Pmax d'esercizio: 10 bar. Pmax di scarico: 4 bar. Tmax d'esercizio: 110°C. - accessori d'uso minuterie materiale di consumo e apporto ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a pefetta regola d'arte. Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO			
	SOMMANO a corpo	2,00		
42 / 42 SM131	***GENERATORE DI CALORE PER RISCALDAMENTO MASSETTO RADIANTE*** Fornitura e posa in opera di generatore di calore con relativo serbatoio di alimentazione combustibilile di potenza			
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
22/08/2015	inferiore ai 35kW per realizzare le procedure di riscaldamento del massetto radiante, il tutto compreso ogni accessorio onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante alla regola d'arte. Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO			
	SOMMANO a corpo	1,00		
43 / 43 SM98 09/08/2015	***AVVIAMENTO E COLLAUDO IMPIANTI INTERNI*** Comprendente ogni onere, documentazione ed accessorio per fornire l'avviamento alla perfetta regola d'arte degli impianti interni agli alloggi, compresi: - impianto di climatizzazione radiante; - impianto di deumidificazione; - impianto di contabilizzazione e trasmissione dati di consumo. Cat 2 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO			
	SOMMANO a corpo	1,00		
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
	IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA (Cat 4)			
80 / 80 SM103B 02/07/2020	***SISTEMA DI DEUMIDFICAZIONE E VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA*** Fornitura e posa in opera di deumidificatore con recuperatore di calore ad altissima efficienza, concepito per l'utilizzo negli edifici a raffrescamento radiante, ove sia previsto, oltre alla deumidificazione, anche un sistema di ricambio aria.Completo di terminale remoto con display e sonde di temperatura e umidità.Versione IsotermicaCapacità deumidificazione: 24 l/giornoPortata aria: 260 mc/h - Aria ricambio: 130 mc/hRumorosità: 38 dbDimensioni: 1125 x 680 x 250 Completo di cavo schermato 10 metri per collegamento display, insonorizzazione del compressore, scarico condensa, collegamento idraulico in multistrato diametro 26x3, collegamenti elettrici ed ogni accessorio, onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante alla regola d'arte. Marca KLIMALUFT modello RER 020 A + accessori Cat 4 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA SOMMANO N	9,00		
81 / 81 SM105 09/08/2015	***PLENUM DI DISTRIBUZIONE*** Fornitura e posa in opera di: n.°9 plenum di mandata per RER 020 1 boccaglio D.160 Nella valutazione considerare ogni onere o materiale necessario per la corretta posa in opera. Marca KLIMALUFT Cat 4 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA SOMMANO a corpo	1,00		
82 / 82 SM93D 26/07/2018	***CANALIZZAZIONI CIRCOLARI IN PVC DN125 PER DEUMIDIFICATORE*** Condotti flessibili in pvc rinforzato con spirale in acciaio armonico classe di resistenza al fuoco ML secondo D.M. 26.6.84, complete di fascette monofilo stringitubo per fissaggio su raccordri e condotti; • DN125 Cat 4 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA SOMMANO m	90,00		
83 / 83 SM93C 26/07/2018	***CANALIZZAZIONI CIRCOLARI IN PVC DN150 PER DEUMIDIFICATORE*** idem c.s. ...condotti; • DN150 Cat 4 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA SOMMANO m	90,00		
84 / 84 SM107 09/08/2015	***CONDOTTO CORUGATO DN 75 VMC*** Fornitura e posa in opera di: condotto flessibile diametro 75/63mm, completo anello tenuta condotto e anello antisfilamento. Nella valutazione considerare quota a parte di isolamento termico ed ogni onere o materiale necessario per la corretta posa in opera. Marca KLIMALUFT Cat 4 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA SOMMANO m	1'000,00		
85 / 85	***GRIGLIE MANDATA/RIPRESA CON PLENUM VMC***			
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
SM108 09/08/2015	Fornitura e posa in opera di: n.°58 griglia rettangolare RAL 9010 completa di adattatore per griglia rettangolare; n.°18 box distribuzione PP8 - 75/63mm - 4T - 8RP; n.°18 box silenziatore; Marca KLIMALUFT Cat 4 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA SOMMANO a corpo	1,00		
86 / 86 SM108B 02/07/2020	***GRIGLIE DEUMIDIFCAZIONE*** Fornitura e posa in opera di: n.°18 griglia aspirazione a parete bianca DN 125 Marca KLIMALUFT Cat 4 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA SOMMANO a corpo	1,00		
87 / 87 SM126 09/08/2015	***RETE SCARICO CONDENSE Ø32 mm*** in tubazione di polipropilene con giunti ad anello, per convogliamento condense, compresi raccordi, pezzi speciali e congiunzioni. Cat 4 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA SOMMANO a corpo	1,00		
88 / 88 SM99 09/08/2015	***AVVIAMENTO E COLLAUDO IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA CONDOMINIALE*** Comprendente il bilanciamento dei rami di canalizzazione per dare ad ogni ambiente la portata di progetto, ogni onere, documentazione ed accessorio per fornire l'avviamento alla perfetta regola d'arte dell'impianto di ventilazione meccanica controllata condominiale. Cat 4 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA SOMMANO a corpo	1,00		
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO			
	ACCESSORI (Cat 6)			
90 / 90 SM94 09/08/2015	***IMPIANTO FOTOVOLTAICO IBRIDO*** Fornitura e posa in opera di campo solare fotovoltaico ibrido della potenza elettrica minima di 9,0 kWp, a completamento del campo solare termico ibrido IANUS Comprendente: N.°40 moduli fotovoltaici aventi le seguenti caratteristiche: tecnologia del modulo laminato di VetroEvaBacksheet n° celle per modulo 60 tipo di cella silicio policristallino 156mm x 156mm, 3 bus collegamenti 3 diodi baypass coppia di cavi solari lunghezza 1m sezione 4mm2 con connettori plug compatibili, IP67, Vmax 1000VDC telaio alluminio anodizzato (ENAW6060T5) vetro frontale classe U1 frontale spessore 4mm max. tensione di sistema 1000 VDC corrente inversa limitatrice 11A grado di protezione IP65 temperatura di test 40°C 85°C carico meccanico carico neve 5400 IEC 61215 Ed.2 qualifica del progetto e omologazione del tipo EN 617301,EN 617302 qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici IEC 61140 classe di protezione II CE dichiarazione di conformita IEC 61701 resistenza alla nebbia salina Test di resistenza all'ammoniaca Classe di reazione al fuoco 2 Su richiesta classe di reazione al fuoco 1 Attestato di controllo del processo produttivo in fabbrica (GSE/08/2012) garanzia prodotto 11 anni garanzia di potenza 5 anni al 95% 10 anni al 90% 25 anni all'80% NOCT 44°C coeff. termico di potenza 2 / power temperature coeff. 0,44%/°C coeff. termico tensione ß1 / open circuit voltage temperature coeff. 0,34%/°C coeff. termico corrente a1 / short current temperature coeff. +0,07%/°C standard test conditions: irradiazione solare 1000W/m2, spettro AM1.5, temperatura 25°C [EN 609043] standard test conditions: irradiation level of 1000W/m2, spectrum AM1.5, cell temperature of 25°C [EN 609043] potenza nominale / nominal power PNOM Wp **235 240 245 250 255 260** tensione a circuito aperto / open circuit voltage UOC V 37,18 37,50 38,04 38,58 39,11 39,63 corrente di corto circuito / short circuit corrent ISC A 8,41 8,46 8,52 8,57 8,62 8,67 tensione allamassima potenza / voltage atMPP UMPP V 29,78 30,04 30,47 30,90 31,33 31,75 corrente allamassima potenza / current atMPP IMPP A 7,94 7,99 8,04 8,09 8,14 8,19 efficienza modulo / module efficiency e % 14,2 14,5 14,8 15,1 15,4 15,7 (la tolleranza sulle misurazioni è di ± 3% / measurements tolerance of ±3%) dimensioni (tolleranza ± 3mm) 1661 mm x 997 mm spessore (tolleranza ± 1mm) / 38,5 mm peso 20.5 kg Staffe per l'accoppiamento al campo solare termico, telaio di sostegno, collegamenti elettrici, meccanici e ogni accessorio onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante alla regola d'arte. Marca FIORINI modello PANNELLO FOTOVOLTAICO IBRIDO Cat 6 - ACCESSORI			
	SOMMANO a corpo	1,00		
	A RIPORTARE			