

CAPITOLO D4

IMPIANTI AD ENERGIA ALTERNATIVA

01 - IMPIANTI CENTRALIZZATI

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
D4.01.001	Impianto centralizzato a collettori solari piani per produzione di acqua sanitaria in edificio adibito ad abitazione costituito da: collettori solari piani con piastra captante composta da tubi di rame e lastra in rame con trattamento sputtering, isolamento posteriore in schiuma poliuretanica rivestita in alluminio, copertura in vetro temperato semiriflettente, contenitore in acciaio inox; supporti di fissaggio dei collettori in tubolari profilati d'acciaio zincato; serbatoi di accumulo per acqua calda in acciaio termoflonato completi di coibentazione in schiuma poliuretanica; scambiatore di calore del tipo in controcorrente a piastre in acciaio inox; elettropompe di circolazione per acqua calda; valvole deviatrici motorizzate a 3 vie; centralina elettronica differenziale; quadro elettrico con interruttori e spie; tubazioni in acciaio zincato; rivestimento isolante di tutte le tubazioni; valvole di intercettazione a sfera; vaso di espansione e gruppo di caricamento e rabbocco automatico del glicole; glicole antigelo di primo riempimento; accessori vari di completamento; con esclusione di: colonne collegamento collettori-serbatoi (previsti entrambi su terrazzo di copertura); colonne montanti per alimentazione acqua fredda e per la distribuzione dell'acqua calda agli appartamenti; sistema di integrazione (previsto autonomo); impianto di ricircolo (non previsto); opere edili di assistenza; baggioli o travi in acciaio per appoggio supporti dei collettori solari. L'impianto è dimensionato per fornire l'80% del fabbisogno annuo di acqua calda, stimato in 200 l/giorno a 40° C per appartamento di 70-80 mq, con le seguenti ipotesi: zona centrale dell'Italia o comunque con insolazione media giornaliera 6 ÷ 9 ore di sole (per altre zone vedere carta del sole); inclinazione collettori solari pari a 45°; orientamento collettori solari: sud:					
01	prezzo per l'intero impianto per n. 40 appartamenti (circa 104 mq di collettori solari)			cad	23,38%	68747,30 €
materiali	4D0001	Impianto centralizzato a collettori solari piani per produzione di acqua sanitaria - per n. 40 appartamenti (circa 104 mq di collettori solari)	cad	1.0 x €	37518,80	37518,80
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	8.0 x €	35,42	283,36
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	8.0 x €	35,42	283,36
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	80.0 x €	1,17	93,60
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	80.0 x €	1,17	93,60
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	80.0 x €	21,82	1745,60
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	80.0 x €	21,82	1745,60
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	80.0 x €	21,82	1745,60
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	80.0 x €	21,82	1745,60
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	8.0 x €	21,82	174,56
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	80.0 x €	21,82	1745,60
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	80.0 x €	21,82	1745,60
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	80.0 x €	21,82	1745,60
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	80.0 x €	21,82	1745,60
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	80.0 x €	24,17	1933,60
					parziale	54345,70
					spese generali	8151,85
					utile di impresa	6249,75
					TOTALE	68747,30
02	prezzo per appartamento			cad	22,38%	1741,15 €
materiali	4D0002	Impianto centralizzato a collettori solari piani per produzione di acqua sanitaria - per appartamento	cad	1.0 x €	932,52	932,52
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	8.0 x €	1,17	9,36
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	8.0 x €	1,17	9,36
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	8.0 x €	21,82	174,56
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	8.0 x €	24,17	193,36
					parziale	1376,40
					spese generali	206,46
					utile di impresa	158,29
					TOTALE	1741,15

CAPITOLO D4

IMPIANTI AD ENERGIA ALTERNATIVA

01 - IMPIANTI CENTRALIZZATI

COSTI

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
A	materiali				
4D0001	Impianto centralizzato a collettori solari piani per produzione di acqua sanitaria - per n. 40 appartamenti (circa 104 mq di collettori solari)	cad	37518,80	0	37518,80
4D0002	Impianto centralizzato a collettori solari piani per produzione di acqua sanitaria - per appartamento	cad	932,52	0	932,52
B	noli				
M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	-	-	35,42
RE.NO.	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	-	-	1,17
D	manodopera				
02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	21,82	0	21,82
02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	24,17	0	24,17

CAPITOLO D4

IMPIANTI AD ENERGIA ALTERNATIVA

02 - SISTEMI SOLARI

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
D4.02.002	Impianto solare autonomo per produzione di acqua sanitaria (circa 250 l/giorno a 40 °C) del tipo a circolazione naturale per appartamento di grandezza media (4 persone) costituito da: collettore solare piano con superficie lorda di 2,8 mq, con piastra captante composta da tubi di rame e lastra in rame con trattamento selettivo superficie utile netta 2,6 mq, isolamento posteriore in schiuma poliuretanica da 50 mm rivestita in alluminio, copertura in vetro temperato semiriflettente, contenitore in alluminio anodizzato; bollitore solare da 200 l con caldaia in acciaio da 2,5 mm doppiamente smaltata o in acciaio inox, anodo al magnesio, rivestimento esterno in lamiera zincata e smaltata ed isolamento in poliuretano espanso di 50 mm di spessore; telaio di sostegno in acciaio zincato a caldo inclinato a 45° completo di bullonerie zincate; valvola di ritegno speciale per il circuito chiuso; barilotto di espansione trasparente, raccorderie idrauliche, vaso di espansione 24 l in acciaio zincato con membrana, glicole antigelo; tubazioni in rame rivestite con isolamento termico, valvole di intercettazione a sfera; escluse opere murarie:				
01	con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione di un singolo impianto		cad	21,29%	2650,62 €
materiali	4D0003	Impianto solare autonomo per produzione di acqua sanitaria con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione di un singolo impianto	cad	1.0 x €	1476,91
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	8.0 x €	1,17
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	8.0 x €	1,17
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	8.0 x €	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	8.0 x €	21,82
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	8.0 x €	24,17
				parziale	2095,35
				spese generali	314,30
				utile di impresa	240,97
				TOTALE	2650,62
02	con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione contemporanea di almeno 10 impianti		cad	24,55%	2298,41 €
materiali	4D0004	Impianto solare autonomo per produzione di acqua sanitaria - con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione contemporanea di almeno 10 impianti	cad	1.0 x €	1198,48
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	8.0 x €	1,17
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	8.0 x €	1,17
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	8.0 x €	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	8.0 x €	21,82
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	8.0 x €	24,17
				parziale	1816,92
				spese generali	272,54
				utile di impresa	208,95
				TOTALE	2298,41
03	con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione contemporanea di almeno 40 impianti		cad	26,12%	2160,57 €
materiali	4D0005	Impianto solare autonomo per produzione di acqua sanitaria - con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione contemporanea di almeno 40 impianti	cad	1.0 x €	1089,52
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	8.0 x €	1,17
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in	ora	8.0 x €	1,17

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
		fabbricato civile)					
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	8.0 x €	21,82	174,56
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	8.0 x €	21,82	174,56
	manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	8.0 x €	24,17	193,36
						parziale	1707,96
						spese generali	256,19
						utile di impresa	196,42
						TOTALE	2160,57

D4.02.003

Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo per il circuito solare (compreso), composto da collettori solari piani; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con doppia vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio su tetti e ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria; in opera compresi collegamenti elettrici ed idraulici, escluse opere murarie:

01	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 200 l, n. 1 collettore			cad	22,66%	4980,54	€
materiali	4D0006	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 200 l, n. 1 collettore	cad	1.0 x €	2711,70	2711,70	
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42	
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02	
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	16.0 x €	1,17	18,72	
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	16.0 x €	1,17	18,72	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	16.0 x €	21,82	349,12	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	16.0 x €	21,82	349,12	
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	16.0 x €	24,17	386,72	
					parziale	3937,18	
					spese generali	590,58	
					utile di impresa	452,78	
					TOTALE	4980,54	
02	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 300 l, n. 2 collettori			cad	19,18%	5884,04	€
materiali	4D0007	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 300 l, n. 2 collettori	cad	1.0 x €	3425,94	3425,94	
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42	
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02	
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	16.0 x €	1,17	18,72	
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	16.0 x €	1,17	18,72	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	16.0 x €	21,82	349,12	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	16.0 x €	21,82	349,12	
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	16.0 x €	24,17	386,72	
					parziale	4651,42	
					spese generali	697,71	
					utile di impresa	534,91	
					TOTALE	5884,04	
03	collettori installati su tetto piano: bollitore da 200 l, n. 1 collettore			cad	22,66%	4980,54	€
materiali	4D0008	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo - collettori installati su tetto piano: bollitore da 200 l, n. 1 collettore	cad	1.0 x €	2711,70	2711,70	
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42	
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00	ora	1.0 x €	24,02	24,02	

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
		mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400				
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	16.0 x €	1,17	18,72
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	16.0 x €	1,17	18,72
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	16.0 x €	21,82	349,12
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	16.0 x €	21,82	349,12
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	16.0 x €	24,17	386,72
parziale						3937,18
spese generali						590,58
utile di impresa						452,78
TOTALE						4980,54
04	collettori installati su tetto piano: bollitore da 300 l, n. 2 collettori			cad	19,18%	5884,04 €
materiali	4D0009	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo - collettori installati su tetto piano: bollitore da 300 l, n. 2 collettori	cad	1.0 x €	3425,94	3425,94
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	16.0 x €	1,17	18,72
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	16.0 x €	1,17	18,72
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	16.0 x €	21,82	349,12
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	16.0 x €	21,82	349,12
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	16.0 x €	24,17	386,72
parziale						4651,42
spese generali						697,71
utile di impresa						534,91
TOTALE						5884,04
D4.02.004	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare composto da: collettori solari a tubi sottovuoto in acciaio inox; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con doppia vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio ed ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria; in opera con esclusione delle opere murarie, dei tubi di mandata e ritorno in rame, compresi collegamenti elettrici ed idraulici:					
01	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 300 l, n. 1 collettore 2,43 x 1,62 m con 21 tubi			cad	21,54%	6499,34 €
materiali	4D0010	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 300 l, n. 1 collettore 2,43 x 1,62 m con 21 tubi	cad	1.0 x €	3631,74	3631,74
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17	23,40
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17	23,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82	436,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82	436,40
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	20.0 x €	24,17	483,40

codice		descrizione		u. m.	% man.	valore
					parziale	5137,82
					spese generali	770,67
					utile di impresa	590,85
					TOTALE	6499,34
02	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi			cad	19,68%	7111,90 €
materiali	4D0011	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi	cad	1.0 x €	4115,97	4115,97
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17	23,40
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17	23,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82	436,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82	436,40
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	20.0 x €	24,17	483,40
					parziale	5622,05
					spese generali	843,31
					utile di impresa	646,54
					TOTALE	7111,90
03	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi			cad	16,79%	8337,01 €
materiali	4D0012	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi	cad	1.0 x €	5084,44	5084,44
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17	23,40
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17	23,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82	436,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82	436,40
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	20.0 x €	24,17	483,40
					parziale	6590,52
					spese generali	988,58
					utile di impresa	757,91
					TOTALE	8337,01
04	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 500 l, n. 2 collettori 2,43 x 1,62 m con 21 tubi			cad	16,25%	8612,65 €
materiali	4D0013	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 500 l, n. 2 collettori 2,43x1,62 m con 21 tubi	cad	1.0 x €	5302,34	5302,34
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17	23,40
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17	23,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82	436,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82	436,40
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	20.0 x €	24,17	483,40

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore
						parziale	6808,42
						spese generali	1021,26
						utile di impresa	782,97
						TOTALE	8612,65
05	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 300 l, n. 1 collettore 2,43 x 1,62 m con 21 tubi				cad	21,04%	6652,48 €
materiali	4D0014	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto piano: bollitore da 300 l, n. 1 collettore 2,43 x 1,62 m con 21 tubi	cad	1.0 x €	3752,80		3752,80
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42		35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02		24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17		23,40
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17		23,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82		436,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82		21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82		21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82		436,40
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	20.0 x €	24,17		483,40
						parziale	5258,88
						spese generali	788,83
						utile di impresa	604,77
						TOTALE	6652,48
06	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi				cad	19,03%	7356,92 €
materiali	4D0015	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto piano: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi	cad	1.0 x €	4309,67		4309,67
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42		35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02		24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17		23,40
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17		23,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82		436,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82		21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82		21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82		436,40
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	20.0 x €	24,17		483,40
						parziale	5815,75
						spese generali	872,36
						utile di impresa	668,81
						TOTALE	7356,92
07	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi				cad	16,25%	8612,65 €
materiali	4D0016	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto piano: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi	cad	1.0 x €	5302,34		5302,34
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42		35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02		24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17		23,40
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17		23,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82		436,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82		21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82		21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82		436,40
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	20.0 x €	24,17		483,40

codice		descrizione		u. m.	% man.	valore
					parziale	6808,42
					spese generali	1021,26
					utile di impresa	782,97
					TOTALE	8612,65
08	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 500 l, n. 2 collettori 2,43 x 1,62 m con 21 tubi			cad	15,83%	8842,36 €
materiali	4D0017	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto piano: bollitore da 500 l, n. 2 collettori 2,43 x 1,62 m con 21 tubi	cad	1.0 x €	5483,93	5483,93
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17	23,40
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	20.0 x €	1,17	23,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82	436,40
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	20.0 x €	21,82	436,40
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	20.0 x €	24,17	483,40
					parziale	6990,01
					spese generali	1048,50
					utile di impresa	803,85
					TOTALE	8842,36
D4.02.005	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole per il circuito solare, composto da collettori solari a tubi sottovuoto in acciaio inox con copertura antiriflesso, bollitore per acqua sanitaria e integrazione riscaldamento modello tank in tank, doppia vetrificazione interna, rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio su tetti e ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata, completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria; in opera con esclusione delle opere murarie, dei tubi di mandata e ritorno in rame, compresi collegamenti elettrici ed idraulici:					
01	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 450 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,06 m con 21 tubi			cad	22,80%	9708,17 €
materiali	4D0018	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 450 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,06 m con 21 tubi	cad	1.0 x €	5326,56	5326,56
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32.0 x €	1,17	37,44
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32.0 x €	1,17	37,44
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32.0 x €	21,82	698,24
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32.0 x €	21,82	698,24
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	32.0 x €	24,17	773,44
					parziale	7674,44
					spese generali	1151,17
					utile di impresa	882,56
					TOTALE	9708,17
02	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 450 l, n. 2 collettori 1,63 x 2,06 m con 14 tubi			cad	20,62%	10734,20 €
materiali	4D0019	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 450 l, n. 2 collettori 1,63 x 2,06 m con 14 tubi	cad	1.0 x €	6137,65	6137,65
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32,0 x €	1,17 37,44
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32,0 x €	1,17 37,44
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32,0 x €	21,82 698,24
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1,0 x €	21,82 21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1,0 x €	21,82 21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32,0 x €	21,82 698,24
	manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	32,0 x €	24,17 773,44
					parziale	8485,53
					spese generali	1272,83
					utile di impresa	975,84
					TOTALE	10734,20
03	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 650 l, n. 1 collettore 1,63 x 2,06 m con 14 tubi e n. 1 collettore 2,43 x 2,06 m con 21 tubi			cad	17,76%	12464,70 €
	materiali	4D0020	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda e riscaldamento ambiente senza utilizzo di glicole. Collettori su tetto inclinato: bollitore da 650l, 1 collettore 1,63x2,06m con 14 tubi e 1 collettore 2,43x2,06m con 21 tubi	cad	1,0 x €	7505,60 7505,60
	noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1,0 x €	35,42 35,42
	noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1,0 x €	24,02 24,02
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32,0 x €	1,17 37,44
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32,0 x €	1,17 37,44
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32,0 x €	21,82 698,24
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1,0 x €	21,82 21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1,0 x €	21,82 21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32,0 x €	21,82 698,24
	manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	32,0 x €	24,17 773,44
					parziale	9853,48
					spese generali	1478,02
					utile di impresa	1133,15
					TOTALE	12464,70
04	collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 850 l, n. 2 collettori 2,43 x 2,06 m con 21 tubi			cad	16,35%	13536,60 €
	materiali	4D0021	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 850 l, n. 2 collettori 2,43 x 2,06 m con 21 tubi	cad	1,0 x €	8353,01 8353,01
	noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1,0 x €	35,42 35,42
	noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1,0 x €	24,02 24,02
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32,0 x €	1,17 37,44
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32,0 x €	1,17 37,44
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32,0 x €	21,82 698,24
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1,0 x €	21,82 21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1,0 x €	21,82 21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32,0 x €	21,82 698,24
	manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	32,0 x €	24,17 773,44
					parziale	10700,90
					spese generali	1605,13
					utile di impresa	1230,60
					TOTALE	13536,60
05	collettori installati su tetto piano: bollitore da 450 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,06 m con 21 tubi			cad	22,45%	9861,29 €
	materiali	4D0022	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto piano: bollitore da 450 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,06 m con 21 tubi	cad	1,0 x €	5447,61 5447,61
	noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1,0 x €	35,42 35,42

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
	noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32.0 x €	1,17	37,44
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32.0 x €	1,17	37,44
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32.0 x €	21,82	698,24
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32.0 x €	21,82	698,24
	manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	32.0 x €	24,17	773,44
						parziale	7795,49
						spese generali	1169,32
						utile di impresa	896,48
						TOTALE	9861,29
06	collettori installati su tetto piano:bollitore da 450 l, n. 2 collettori 1,63 x 2,06 m con 14 tubi				cad	20,11%	11009,80 €
	materiali	4D0023	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto piano: bollitore da 450 l, n. 2 collettori 1,63 x 2,06 m con 14 tubi	cad	1.0 x €	6355,55	6355,55
	noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
	noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32.0 x €	1,17	37,44
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32.0 x €	1,17	37,44
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32.0 x €	21,82	698,24
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32.0 x €	21,82	698,24
	manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	32.0 x €	24,17	773,44
						parziale	8703,43
						spese generali	1305,51
						utile di impresa	1000,89
						TOTALE	11009,80
07	collettori installati su tetto piano:bollitore da 650 l, n. 1 collettore 1,63 x 2,06 m con 14 tubi e n. 1 collettore 2,43 x 2,06 m con 21 tubi				cad	17,27%	12816,90 €
	materiali	4D0024	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e riscaldamento ambiente senza utilizzo di glicole. Collettori installati su tetto piano: bollitore da 650l, 1 collettore 1,63x2,06m con 14 tubi e 1 collettore 2,43x2,06m con 21 tubi	cad	1.0 x €	7784,04	7784,04
	noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
	noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32.0 x €	1,17	37,44
	noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32.0 x €	1,17	37,44
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32.0 x €	21,82	698,24
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
	manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32.0 x €	21,82	698,24
	manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	32.0 x €	24,17	773,44
						parziale	10131,90
						spese generali	1519,79
						utile di impresa	1165,17
						TOTALE	12816,90
08	collettori installati su tetto piano:bollitore da 850 l, n. 2 collettori 2,43 x 2,06 m con 21 tubi				cad	15,83%	13980,70 €
	materiali	4D0025	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto piano:bollitore da 850 l, n. 2 collettori 2,43 x	cad	1.0 x €	8704,08	8704,08

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
	2,06 m con 21 tubi				
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32.0 x €	1,17
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	32.0 x €	1,17
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32.0 x €	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	32.0 x €	21,82
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	32.0 x €	24,17
parziale					11052,00
spese generali					1657,79
utile di impresa					1270,98
TOTALE					13980,70

D4.02.006

Fornitura di pompa di calore acqua/acqua reversibile, con compressore ermetico rotativo tipo scroll, gas refrigerante R410A, adatta per collegamento a circuito con acqua di falda con miscela di glicole, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, con le seguenti rese termiche (come da EN14511) :

01	potenza termica 6,4 kW, COP 4,8				cad	0,00%	11502,10	€
materiali	4D0030	pompa di calore acqua/acqua reversibile - potenza termica 6,4 kW, COP 4,8	cad	1.0 x €	9092,60		9092,60	
					parziale		9092,60	
					spese generali		1363,89	
					utile di impresa		1045,65	
					TOTALE		11502,10	
02	potenza termica 10,0 kW, COP 5,2				cad	0,00%	12079,00	€
materiali	4D0031	pompa di calore acqua/acqua reversibile - potenza termica 10,0 kW, COP 5,2	cad	1.0 x €	9548,61		9548,61	
					parziale		9548,61	
					spese generali		1432,29	
					utile di impresa		1098,09	
					TOTALE		12079,00	
03	potenza termica 12,9 kW, COP 5,1				cad	0,00%	13722,20	€
materiali	4D0032	pompa di calore acqua/acqua reversibile - potenza termica 12,9 kW, COP 5,1	cad	1.0 x €	10847,50		10847,50	
					parziale		10847,50	
					spese generali		1627,13	
					utile di impresa		1247,47	
					TOTALE		13722,20	
04	potenza termica 16,8 kW, COP 5,4				cad	0,00%	14666,10	€
materiali	4D0033	pompa di calore acqua/acqua reversibile - potenza termica 16,8 kW, COP 5,4	cad	1.0 x €	11593,80		11593,80	
					parziale		11593,80	
					spese generali		1739,06	
					utile di impresa		1333,28	
					TOTALE		14666,10	
05	potenza termica 23 kW, COP 5,2				cad	0,00%	15837,30	€
materiali	4D0034	pompa di calore acqua/acqua reversibile - potenza termica 23 kW, COP 5,2	cad	1.0 x €	12519,60		12519,60	
					parziale		12519,60	
					spese generali		1877,94	
					utile di impresa		1439,75	
					TOTALE		15837,30	

D4.02.007

Fornitura di Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa secondo la norma DIN 16892, stabilizzato ai raggi UV, colore verde, per inserimento a pressione nei fori di perforazione, temperature d'esercizio -40 °C ÷ 95 °C:

01	Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 50 m		cad	0,00%	1590,72	€
materiali	4D0035	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 32mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 50 m	cad	1.0 x €	1257,49	1257,49

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore
						parziale	1257,49
						spese generali	188,62
						utile di impresa	144,61
						TOTALE	1590,72
02	Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 100 m				cad	0,00%	2657,03 €
materiali	4D0036	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 32mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 100 m	cad	1.0 x €	2100,42	2100,42	
						parziale	2100,42
						spese generali	315,06
						utile di impresa	241,55
						TOTALE	2657,03
03	Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 150 m				cad	0,00%	3898,14 €
materiali	4D0037	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 32mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 150 m	cad	1.0 x €	3081,53	3081,53	
						parziale	3081,53
						spese generali	462,23
						utile di impresa	354,38
						TOTALE	3898,14
04	Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 50 m				cad	0,00%	2604,58 €
materiali	4D0038	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 40mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 50 m	cad	1.0 x €	2058,96	2058,96	
						parziale	2058,96
						spese generali	308,84
						utile di impresa	236,78
						TOTALE	2604,58
05	Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 100 m				cad	0,00%	4160,34 €
materiali	4D0039	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 40mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 100 m	cad	1.0 x €	3288,81	3288,81	
						parziale	3288,81
						spese generali	493,32
						utile di impresa	378,21
						TOTALE	4160,34
06	Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 150 m				cad	0,00%	5733,59 €
materiali	4D0040	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 150 m	cad	1.0 x €	4532,48	4532,48	
						parziale	4532,48
						spese generali	679,87
						utile di impresa	521,24
						TOTALE	5733,59
D4.02.008	Fornitura di tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 secondo la norma DIN 8074/75, stabilizzato ai raggi UV, colore nero, per inserimento a pressione nei fori di perforazione, massima pressione di esercizio 16 bar, temperature d'esercizio - 20 °C ÷ 30 °C:						
01	Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 50 m				cad	0,00%	823,37 €
materiali	4D0041	tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 50 m	cad	1.0 x €	650,89	650,89	
						parziale	650,89
						spese generali	97,63
						utile di impresa	74,85
						TOTALE	823,37
02	Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 100 m				cad	0,00%	1244,22 €
materiali	4D0042	tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 100 m	cad	1.0 x €	983,57	983,57	
						parziale	983,57
						spese generali	147,54
						utile di impresa	113,11
						TOTALE	1244,22
03	Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 150 m				cad	0,00%	1683,35 €
materiali	4D0043	tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 150 m	cad	1.0 x €	1330,71	1330,71	
						parziale	1330,71
						spese generali	199,61
						utile di impresa	153,03
						TOTALE	1683,35
04	Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 60 m				cad	0,00%	1317,40 €
materiali	4D0044	tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 60 m	cad	1.0 x €	1041,43	1041,43	

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
					parziale	1041,43
					spese generali	156,21
					utile di impresa	119,76
					TOTALE	1317,40
05	Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 102 m			cad	0,00%	2012,70 €
materiali	4D0045 tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 102 m	cad		1.0 x €	1591,07	1591,07
					parziale	1591,07
					spese generali	238,66
					utile di impresa	182,97
					TOTALE	2012,70
06	Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 152 m			cad	0,00%	2781,20 €
materiali	4D0046 tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 152 m	cad		1.0 x €	2198,57	2198,57
					parziale	2198,57
					spese generali	329,79
					utile di impresa	252,84
					TOTALE	2781,20
D4.02.009	Fornitura di Tubo in PE-Xa SDR 11 reticolato ad alta pressione, per impianto geotermico orizzontale, a norma DIN 16892, stabilizzato ai raggi UV, colore naturale, con strato di protezione grigio, alta resistenza a crepe, intagli e carichi concentrati, temperature d'esercizio -40 °C ÷ 95 °C, delle seguenti dimensioni:					
01	Ø 20 mm, spessore 1,9 mm			cad	0,00%	3,83 €
materiali	4D0047 tubo PE-Xa 100-RC SDR 11 - Ø 20 mm, spessore 1,9	cad		1.0 x €	3,03	3,03
					parziale	3,03
					spese generali	0,45
					utile di impresa	0,35
					TOTALE	3,83
02	Ø 25 mm, spessore 2,3 mm			cad	0,00%	4,94 €
materiali	4D0048 tubo PE-Xa 100-RC SDR 11 - Ø 25 mm, spessore 2,3	cad		1.0 x €	3,90	3,90
					parziale	3,90
					spese generali	0,59
					utile di impresa	0,45
					TOTALE	4,94
03	Ø 32 mm, spessore 2,9 mm			cad	0,00%	6,82 €
materiali	4D0049 PE-Xa 100-RC SDR 11 - Ø 32 mm, spessore 2,9	cad		1.0 x €	5,39	5,39
					parziale	5,39
					spese generali	0,81
					utile di impresa	0,62
					TOTALE	6,82
04	Ø 40 mm, spessore 3,7 mm			cad	0,00%	11,33 €
materiali	4D0050 Tubo PE-Xa 100-RC SDR 11 - Ø 40 mm, spessore 3,7	cad		1.0 x €	8,96	8,96
					parziale	8,96
					spese generali	1,34
					utile di impresa	1,03
					TOTALE	11,33
D4.02.010	Fornitura di Tubo in PE 100 SDR 11 colore nero, per impianto geotermico orizzontale a collettore, a norma DIN 8074, stabilizzato ai raggi UV, temperature d'esercizio -20 °C ÷ 30 °C, con temperatura fluido di 20 °C delle seguenti dimensioni:					
01	Ø 25 mm., spessore 2,3 mm			cad	0,00%	2,10 €
materiali	4D0051 tubo PE 100 SDR 11 - Ø 25 mm, spessore 2,3	cad		1.0 x €	1,66	1,66
					parziale	1,66
					spese generali	0,25
					utile di impresa	0,19
					TOTALE	2,10
02	Ø 32 mm., spessore 2,9 mm			cad	0,00%	2,56 €
materiali	4D0052 tubo PE 100 SDR 11 - Ø 32 mm, spessore 2,9	cad		1.0 x €	2,03	2,03
					parziale	2,03
					spese generali	0,30
					utile di impresa	0,23
					TOTALE	2,56
03	Ø 40 mm., spessore 3,7 mm			cad	0,00%	4,03 €

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
materiali	4D0053 tubo PE 100 SDR 11 - Ø 40 mm, spessore 3,7	cad	1.0 x €	3,18	3,18
				parziale	3,18
				spese generali	0,48
				utile di impresa	0,37
				TOTALE	4,03
D4.02.011	Collettore per impianto geotermico costituito da collettori di mandata e ritorno DN 50 con valvole di sfogo aria automatiche, termometri Ø 80 mm, due rubinetti di carico/scarico, zanche a muro in acciaio inox, pressione massima d'esercizio 6 bar, campo di temperatura d'esercizio -10 ÷ 60 °C, campo temperatura ambiente: -20 ÷ 60 °C, per fluido acqua con percentuale massima di glicole del 50%:				
01	n° 2 attacchi	cad		0,00%	541,89 €
materiali	4D0054 collettore per impianto geotermico - 2 attacchi	cad	1.0 x €	428,37	428,37
				parziale	428,37
				spese generali	64,26
				utile di impresa	49,26
				TOTALE	541,89
02	n° 3 attacchi	cad		0,00%	576,85 €
materiali	4D0055 collettore per impianto geotermico - 3 attacchi	cad	1.0 x €	456,01	456,01
				parziale	456,01
				spese generali	68,40
				utile di impresa	52,44
				TOTALE	576,85
03	n° 4 attacchi	cad		0,00%	594,33 €
materiali	4D0056 collettore per impianto geotermico - 4 attacchi	cad	1.0 x €	469,83	469,83
				parziale	469,83
				spese generali	70,47
				utile di impresa	54,03
				TOTALE	594,33
04	n° 5 attacchi	cad		0,00%	646,78 €
materiali	4D0057 collettore per impianto geotermico - 5 attacchi	cad	1.0 x €	511,29	511,29
				parziale	511,29
				spese generali	76,69
				utile di impresa	58,80
				TOTALE	646,78
05	n° 6 attacchi	cad		0,00%	681,74 €
materiali	4D0058 collettore per impianto geotermico - 6 attacchi	cad	1.0 x €	538,92	538,92
				parziale	538,92
				spese generali	80,84
				utile di impresa	61,98
				TOTALE	681,74
06	n° 7 attacchi	cad		0,00%	716,69 €
materiali	4D0059 collettore per impianto geotermico - 7 attacchi	cad	1.0 x €	566,56	566,56
				parziale	566,56
				spese generali	84,98
				utile di impresa	65,15
				TOTALE	716,69
07	n° 8 attacchi	cad		0,00%	734,18 €
materiali	4D0060 collettore per impianto geotermico - 8 attacchi	cad	1.0 x €	580,38	580,38
				parziale	580,38
				spese generali	87,06
				utile di impresa	66,74
				TOTALE	734,18

CAPITOLO D4

IMPIANTI AD ENERGIA ALTERNATIVA

02 - SISTEMI SOLARI

COSTI

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
A	materiali				
4D0003	Impianto solare autonomo per produzione di acqua sanitaria con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione di un singolo impianto	cad	1476,91	0	1476,91
4D0004	Impianto solare autonomo per produzione di acqua sanitaria - con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione contemporanea di almeno 10 impianti	cad	1198,48	0	1198,48
4D0005	Impianto solare autonomo per produzione di acqua sanitaria - con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione contemporanea di almeno 40 impianti	cad	1089,52	0	1089,52
4D0006	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 200 l, n. 1 collettore	cad	2711,70	0	2711,70
4D0007	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 300 l, n. 2 collettori	cad	3425,94	0	3425,94
4D0008	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo - collettori installati su tetto piano: bollitore da 200 l, n. 1 collettore	cad	2711,70	0	2711,70
4D0009	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo - collettori installati su tetto piano: bollitore da 300 l, n. 2 collettori	cad	3425,94	0	3425,94
4D0010	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 300 l, n. 1 collettore 2,43 x 1,62 m con 21 tubi	cad	3631,74	0	3631,74
4D0011	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi	cad	4115,97	0	4115,97
4D0012	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi	cad	5084,44	0	5084,44
4D0013	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 500 l, n. 2 collettori 2,43x1,62 m con 21 tubi	cad	5302,34	0	5302,34
4D0014	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto piano: bollitore da 300 l, n. 1 collettore 2,43 x 1,62 m con 21 tubi	cad	3752,80	0	3752,80
4D0015	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto piano: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi	cad	4309,67	0	4309,67
4D0016	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto piano: bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,03 m con 21 tubi	cad	5302,34	0	5302,34
4D0017	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare - collettori installati su tetto piano: bollitore da 500 l, n. 2 collettori 2,43 x 1,62 m con 21 tubi	cad	5483,93	0	5483,93
4D0018	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 450 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,06 m con 21 tubi	cad	5326,56	0	5326,56
4D0019	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 450 l, n. 2 collettori 1,63 x 2,06 m con 14 tubi	cad	6137,65	0	6137,65
4D0020	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda e riscaldamento ambiente senza utilizzo di glicole. Collettori su tetto inclinato: bollitore da 650l, 1 collettore 1,63x2,06m con 14 tubi e 1 collettore 2,43x2,06m con 21 tubi	cad	7505,60	0	7505,60
4D0021	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 850 l, n. 2 collettori 2,43 x 2,06 m con 21 tubi	cad	8353,01	0	8353,01
4D0022	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto piano: bollitore da 450 l, n. 1 collettore 2,43 x 2,06 m con 21 tubi	cad	5447,61	0	5447,61
4D0023	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto piano: bollitore da 450 l, n. 2 collettori 1,63 x 2,06 m con 14 tubi	cad	6355,55	0	6355,55
4D0024	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e riscaldamento ambiente senza utilizzo di glicole. Collettori installati su tetto piano: bollitore da 650l, 1 collettore 1,63x2,06m con 14 tubi e 1 collettore 2,43x2,06m con 21 tubi	cad	7784,04	0	7784,04
4D0025	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole - collettori installati su tetto piano: bollitore da 850 l, n. 2 collettori 2,43 x 2,06 m con 21 tubi	cad	8704,08	0	8704,08
4D0030	pompa di calore acqua/acqua reversibile - potenza termica 6,4 kW, COP 4,8	cad	9092,60	0	9092,60
4D0031	pompa di calore acqua/acqua reversibile - potenza termica 10,0 kW, COP 5,2	cad	9548,61	0	9548,61
4D0032	pompa di calore acqua/acqua reversibile - potenza termica 12,9 kW, COP 5,1	cad	10847,55	0	10847,55
4D0033	pompa di calore acqua/acqua reversibile - potenza termica 16,8 kW, COP 5,4	cad	11593,75	0	11593,75
4D0034	pompa di calore acqua/acqua reversibile - potenza termica 23 kW, COP 5,2	cad	12519,60	0	12519,60
4D0035	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 32mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 50 m	cad	1257,49	0	1257,49
4D0036	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 32mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 100 m	cad	2100,42	0	2100,42
4D0037	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 32mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 150 m	cad	3081,53	0	3081,53
4D0038	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 40mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 50 m	cad	2058,96	0	2058,96
4D0039	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 40mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 100 m	cad	3288,81	0	3288,81
4D0040	Tubo doppio sonda ad U in PE-Xa - Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 150 m	cad	4532,48	0	4532,48
4D0041	tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 50 m	cad	650,89	0	650,89
4D0042	tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 100 m	cad	983,57	0	983,57
4D0043	tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 32 mm, spessore 2,9 mm, lunghezza 150 m	cad	1330,71	0	1330,71
4D0044	tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 60 m	cad	1041,43	0	1041,43
4D0045	tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 102 m	cad	1591,07	0	1591,07
4D0046	tubo doppio sonda ad U in PE 100-RC SDR 11 - Ø 40 mm, spessore 3,7 mm, lunghezza 152 m	cad	2198,57	0	2198,57
4D0047	tubo PE-Xa 100-RC SDR 11 - Ø 20 mm, spessore 1,9	cad	3,03	0	3,03
4D0048	tubo PE-Xa 100-RC SDR 11 - Ø 25 mm, spessore 2,3	cad	3,90	0	3,90
4D0049	PE-Xa 100-RC SDR 11 - Ø 32 mm, spessore 2,9	cad	5,39	0	5,39
4D0050	Tubo PE-Xa 100-RC SDR 11 - Ø 40 mm, spessore 3,7	cad	8,96	0	8,96
4D0051	tubo PE 100 SDR 11 - Ø 25 mm, spessore 2,3	cad	1,66	0	1,66
4D0052	tubo PE 100 SDR 11 - Ø 32 mm, spessore 2,9	cad	2,03	0	2,03
4D0053	tubo PE 100 SDR 11 - Ø 40 mm, spessore 3,7	cad	3,18	0	3,18
4D0054	collettore per impianto geotermico - 2 attacchi	cad	428,37	0	428,37
4D0055	collettore per impianto geotermico - 3 attacchi	cad	456,01	0	456,01

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
4D0056	collettore per impianto geotermico - 4 attacchi	cad	469,83	0	469,83
4D0057	collettore per impianto geotermico - 5 attacchi	cad	511,29	0	511,29
4D0058	collettore per impianto geotermico - 6 attacchi	cad	538,92	0	538,92
4D0059	collettore per impianto geotermico - 7 attacchi	cad	566,56	0	566,56
4D0060	collettore per impianto geotermico - 8 attacchi	cad	580,38	0	580,38
B	noli				
M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	-	-	35,42
M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	-	-	24,02
RE.NO.	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	-	-	1,17
D	manodopera				
02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	21,82	0	21,82
02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	24,17	0	24,17

CAPITOLO D4

IMPIANTI AD ENERGIA ALTERNATIVA

03 - CENTRALI TERMICHE

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
D4.03.012	Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento ambiente funzionante con fluido vettore acqua, composto da: caldaia a condensazione da 20 kW, modulante con scambiatore termico in acciaio inox; bruciatore in acciaio inox; ventilatore con velocità variabile per l'ottimizzazione della combustione, modulazione della potenza da 24% a 100%; pannello di comando della caldaia integrato; produzione di acqua calda mediante bollitore in acciaio inox e scambiatore a piastre; collettore solare a tubi sottovuoto di vetro con superficie d'assorbimento altamente selettiva, specchio concentratore ad alto potere riflettente, unità di trasmissione del calore con tubi in acciaio inox e lamiere in alluminio presenti all'interno del tubo sottovuoto, coibentato con lana di vetro e fibra di poliestere, tubi con attacchi a secco per la manutenzione senza svuotamento del circuito solare, attacchi per tubazioni di mandata e ritorno nella parte centrale del collettore; bollitore sanitario da 180 l monoserpentino in acciaio inox, con uno scambiatore di calore interno, completo di valvola termostatica miscelatrice per la limitazione della temperatura di mandata; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; regolazione centralina riscaldamento ambiente, dimensioni esterne del gruppo termico 690 x 670 mm, altezza 1.850 mm, con esclusione dei tubi di mandata e ritorno in rame e vaso d'espansione; in opera inclusi i collegamenti elettrici ed idraulici, esclusi i tubi di mandata e ritorno in rame e le opere murarie:				
01	collettori installati su tetto inclinato:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi		cad	24,31%	11336,90 €
materiali	4D0026 Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento - collettori installati su tetto inclinato:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	1.0 x €	6052,90	6052,90
noli	M051 autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M092 gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	40.0 x €	1,17	46,80
noli	RE.NO.G.0 038.A Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	40.0 x €	1,17	46,80
manodopera	02082 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	40.0 x €	21,82	872,80
manodopera	02082 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	40.0 x €	21,82	872,80
manodopera	02083 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	40.0 x €	24,17	966,80
				parziale	8961,98
				spese generali	1344,30
				utile di impresa	1030,63
				TOTALE	11336,90
02	collettori installati su tetto inclinato:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi		cad	23,61%	11673,80 €
materiali	4D0027 Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento - collettori installati su tetto inclinato:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	1.0 x €	6319,23	6319,23
noli	M051 autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42
noli	M092 gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02
noli	RE.NO.G.0 038.A Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	40.0 x €	1,17	46,80
noli	RE.NO.G.0 038.A Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	40.0 x €	1,17	46,80
manodopera	02082 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	40.0 x €	21,82	872,80
manodopera	02082 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82
manodopera	02082 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	40.0 x €	21,82	872,80
manodopera	02083 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	40.0 x €	24,17	966,80

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore
						parziale	9228,31
						spese generali	1384,25
						utile di impresa	1061,26
						TOTALE	11673,80
03		collettori installati su tetto piano:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi			cad	24,24%	11367,50 €
materiali	4D0028	Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento - collettori installati su tetto piano:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	1.0 x €	6077,12	6077,12	
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42	
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02	
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	40.0 x €	1,17	46,80	
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	40.0 x €	1,17	46,80	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	40.0 x €	21,82	872,80	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	40.0 x €	21,82	872,80	
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	40.0 x €	24,17	966,80	
						parziale	8986,20
						spese generali	1347,93
						utile di impresa	1033,41
						TOTALE	11367,50
04		collettori installati su tetto piano:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi			cad	23,67%	11643,20 €
materiali	4D0029	Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento - collettori installati su tetto piano:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	1.0 x €	6295,02	6295,02	
noli	M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	1.0 x €	35,42	35,42	
noli	M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	1.0 x €	24,02	24,02	
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	40.0 x €	1,17	46,80	
noli	RE.NO.G.0 038.A	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	40.0 x €	1,17	46,80	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	40.0 x €	21,82	872,80	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	1.0 x €	21,82	21,82	
manodopera	02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	40.0 x €	21,82	872,80	
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	40.0 x €	24,17	966,80	
						parziale	9204,10
						spese generali	1380,62
						utile di impresa	1058,47
						TOTALE	11643,20

CAPITOLO D4

IMPIANTI AD ENERGIA ALTERNATIVA

03 - CENTRALI TERMICHE

COSTI

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
A	materiali				
4D0026	Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento - collettori installati su tetto inclinato:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	6052,90	0	6052,90
4D0027	Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento - collettori installati su tetto inclinato:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	6319,23	0	6319,23
4D0028	Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento - collettori installati su tetto piano:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	6077,12	0	6077,12
4D0029	Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento - collettori installati su tetto piano:gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	6295,02	0	6295,02
B	noli				
M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	-	-	35,42
M092	gru a torre ad azionamento elettrico con rotazione in alto, altezza 42.00 mt, portata in punta e massimo tiro kg 1000/2400	ora	-	-	24,02
RE.NO.	Attrezzatura elettromeccanica per idraulico/tubista (Trapano, avvitatore, saldamanicotto, filiera elettrica. Si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire un impianto idraulico o termico in fabbricato civile)	ora	-	-	1,17
D	manodopera				
02082	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D1	ora	21,82	0	21,82
02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	24,17	0	24,17

CAPITOLO D4

IMPIANTI AD ENERGIA ALTERNATIVA

04 - IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE AD ENERGIE RINNOVABILI

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
D4.04.001	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. MONOFASE				
01	Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw		cad	1,07%	5732,20 €
materiali 013833	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw	cad	1.0 x €	4470,00	4470,00
manodopera 02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.2 x €	24,17	29,00
manodopera 02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.2 x €	26,98	32,38
				parziale	4531,38
				spese generali	679,71
				utile di impresa	521,11
				TOTALE	5732,20
02	Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw		cad	1,09%	6127,01 €
materiali 013834	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw	cad	1.0 x €	4777,00	4777,00
manodopera 02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.3 x €	24,17	31,42
manodopera 02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.3 x €	26,98	35,07
				parziale	4843,49
				spese generali	726,52
				utile di impresa	557,00
				TOTALE	6127,01
03	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw		cad	1,20%	5976,63 €
materiali 014024	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw	cad	1.0 x €	4653,00	4653,00
manodopera 02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.4 x €	24,17	33,84
manodopera 02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.4 x €	26,98	37,77
				parziale	4724,61
				spese generali	708,69
				utile di impresa	543,33
				TOTALE	5976,63
04	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw		cad	1,20%	6371,46 €
materiali 014023	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw	cad	1.0 x €	4960,00	4960,00
manodopera 02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.5 x €	24,17	36,26
manodopera 02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.5 x €	26,98	40,47
				parziale	5036,73
				spese generali	755,51
				utile di impresa	579,22
				TOTALE	6371,46
05	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw		cad	1,07%	7661,91 €
materiali 014026	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica	cad	1.0 x €	5975,00	5975,00

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
		A7/W35 da 8,01 a 10 Kw				
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.6 x €	24,17	38,67
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.6 x €	26,98	43,17
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						6056,84
06	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw			cad	0,97%	8940,21 €
materiali	014025	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw	cad	1.0 x €	6980,40	6980,40
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.7 x €	24,17	41,09
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.7 x €	26,98	45,87
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						7067,36
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						8940,21
D4.04.002	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. MONOFASE					
01	Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw			cad	1,09%	5656,30 €
materiali	013940	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw	cad	1.0 x €	4410,00	4410,00
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.2 x €	24,17	29,00
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.2 x €	26,98	32,38
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						4471,38
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						5656,30
02	Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw			cad	1,10%	6051,11 €
materiali	013939	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw	cad	1.0 x €	4717,00	4717,00
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.3 x €	24,17	31,42
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.3 x €	26,98	35,07
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						4783,49
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						6051,11
03	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw			cad	1,06%	6777,64 €
materiali	013951	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	1.0 x €	5286,21	5286,21
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.4 x €	24,17	33,84
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.4 x €	26,98	37,77
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						5357,82
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						6777,64
04	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw			cad	0,95%	8096,34 €
materiali	013952	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw	cad	1.0 x €	6323,54	6323,54
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.5 x €	24,17	36,26
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.5 x €	26,98	40,47
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						6400,27
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						8096,34

codice	descrizione				u. m.	% man.	valore	
05	Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw				cad	1,02%	6038,33	€
materiali	013877	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw	cad	1.0 x €	4712,00		4712,00	
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.2 x €	24,17		29,00	
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.2 x €	26,98		32,38	
							parziale	4773,38
							spese generali	716,01
							utile di impresa	548,94
							TOTALE	6038,33
06	Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 da da 6,01 a 8 Kw				cad	1,03%	6433,14	€
materiali	013878	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 da da 6,01 a 8 Kw	cad	1.0 x €	5019,00		5019,00	
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.3 x €	24,17		31,42	
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.3 x €	26,98		35,07	
							parziale	5085,49
							spese generali	762,82
							utile di impresa	584,83
							TOTALE	6433,14
07	Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw				cad	0,93%	7723,60	€
materiali	013875	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	1.0 x €	6034,00		6034,00	
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.4 x €	24,17		33,84	
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.4 x €	26,98		37,77	
							parziale	6105,61
							spese generali	915,84
							utile di impresa	702,15
							TOTALE	7723,60
08	Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw				cad	0,97%	7893,26	€
materiali	013876	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw	cad	1.0 x €	6163,00		6163,00	
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.5 x €	24,17		36,26	
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.5 x €	26,98		40,47	
							parziale	6239,73
							spese generali	935,96
							utile di impresa	717,57
							TOTALE	7893,26
09	Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw				cad	1,26%	8128,69	€
materiali	013991	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw	cad	1.0 x €	6323,54		6323,54	
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	2.0 x €	24,17		48,34	
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	2.0 x €	26,98		53,96	
							parziale	6425,84
							spese generali	963,88
							utile di impresa	738,97
							TOTALE	8128,69
D4.04.003	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. MONOFASE							
01	Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw - Bollitore fino a 180 lt.				cad	0,62%	9941,48	€
materiali	013873	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw - Bollitore fino a 180 lt.	cad	1.0 x €	7797,50		7797,50	
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.2 x €	24,17		29,00	
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.2 x €	26,98		32,38	

codice	descrizione		u. m.	% man.	valore
				parziale	7858,88
				spese generali	1178,83
				utile di impresa	903,77
				TOTALE	9941,48
02	Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw - Bollitore fino a 180 lt.		cad	0,64%	10367,90 €
materiali	013874 Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw - Bollitore fino a 180 lt.	cad	1.0 x €	8129,45	8129,45
manodopera	02083 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.3 x €	24,17	31,42
manodopera	02085 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.3 x €	26,98	35,07
				parziale	8195,94
				spese generali	1229,39
				utile di impresa	942,53
				TOTALE	10367,90
03	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw - Bollitore fino a 250 lt.		cad	0,68%	10556,00 €
materiali	013943 Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw - Bollitore fino a 250 lt.	cad	1.0 x €	8273,08	8273,08
manodopera	02083 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.4 x €	24,17	33,84
manodopera	02085 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.4 x €	26,98	37,77
				parziale	8344,69
				spese generali	1251,70
				utile di impresa	959,64
				TOTALE	10556,00
04	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw - Bollitore fino a 250 lt.		cad	0,64%	11907,00 €
materiali	013942 Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw - Bollitore fino a 250 lt.	cad	1.0 x €	9335,94	9335,94
manodopera	02083 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.5 x €	24,17	36,26
manodopera	02085 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.5 x €	26,98	40,47
				parziale	9412,67
				spese generali	1411,90
				utile di impresa	1082,46
				TOTALE	11907,00
05	Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw - Bollitore fino a 300 lt.		cad	0,68%	12107,30 €
materiali	013836 Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw - Bollitore fino a 300 lt.	cad	1.0 x €	9489,14	9489,14
manodopera	02083 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.6 x €	24,17	38,67
manodopera	02085 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.6 x €	26,98	43,17
				parziale	9570,98
				spese generali	1435,65
				utile di impresa	1100,66
				TOTALE	12107,30
D4.04.004	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. MONOFASE				
01	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw		cad	0,90%	6820,43 €
materiali	013920 Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	1.0 x €	5330,26	5330,26
manodopera	02083 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.2 x €	24,17	29,00
manodopera	02085 Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.2 x €	26,98	32,38
				parziale	5391,64
				spese generali	808,75
				utile di impresa	620,04
				TOTALE	6820,43
02	Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw		cad	0,68%	9806,63 €
materiali	013885 Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35	cad	1.0 x €	7685,79	7685,79

codice	descrizione			u. m.	% man.	valore
		da 14,01 a 16 Kw				
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.3 x €	24,17	31,42
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.3 x €	26,98	35,07
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						7752,28
						1162,84
						891,51
						9806,63
D4.04.005	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. MONOFASE					
01	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw			cad	0,86%	7175,74 €
materiali	013992	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	1.0 x €	5611,14	5611,14
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.2 x €	24,17	29,00
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.2 x €	26,98	32,38
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						5672,52
						850,88
						652,34
						7175,74
02	Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw			cad	0,66%	10032,70 €
materiali	014014	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw	cad	1.0 x €	7864,53	7864,53
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.3 x €	24,17	31,42
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.3 x €	26,98	35,07
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						7931,02
						1189,65
						912,07
						10032,70
D4.04.006	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. MONOFASE					
01	Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw - Bollitore fino a 180 lt.			cad	0,68%	9028,99 €
materiali	013976	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw - Bollitore fino a 180 lt.	cad	1.0 x €	7076,16	7076,16
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.2 x €	24,17	29,00
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.2 x €	26,98	32,38
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						7137,54
						1070,63
						820,82
						9028,99
02	Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw - Bollitore fino a 180 lt.			cad	0,72%	9241,36 €
materiali	013977	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw - Bollitore fino a 180 lt.	cad	1.0 x €	7238,94	7238,94
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.3 x €	24,17	31,42
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1.3 x €	26,98	35,07
						parziale
						spese generali
						utile di impresa
						TOTALE
						7305,43
						1095,81
						840,12
						9241,36
03	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw - Bollitore fino a 250 lt.			cad	0,75%	10219,30 €
materiali	014036	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw - Bollitore fino a 250 lt.	cad	1.0 x €	8001,77	8001,77
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	1.5 x €	24,17	36,26

codice		descrizione			u. m.	% man.	valore
	manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	1,5 x €	26,98	40,47
						parziale	8078,50
						spese generali	1211,78
						utile di impresa	929,03
						TOTALE	10219,30
04	Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw - Bollitore fino a 300 lt.				cad	0,64%	15972,10 €
materiali	014015	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw - Bollitore fino a 300 lt.		cad	1,0 x €	12523,90	12523,90
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2		ora	2,0 x €	24,17	48,34
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3		ora	2,0 x €	26,98	53,96
						parziale	12626,20
						spese generali	1893,93
						utile di impresa	1452,01
						TOTALE	15972,10
D4.04.007	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. TRIFASE						
01	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw				cad	1,06%	5790,84 €
materiali	013835	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw		cad	1,0 x €	4516,36	4516,36
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2		ora	1,2 x €	24,17	29,00
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3		ora	1,2 x €	26,98	32,38
						parziale	4577,74
						spese generali	686,66
						utile di impresa	526,44
						TOTALE	5790,84
02	Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw				cad	0,68%	9806,63 €
materiali	013938	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw		cad	1,0 x €	7685,79	7685,79
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2		ora	1,3 x €	24,17	31,42
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3		ora	1,3 x €	26,98	35,07
						parziale	7752,28
						spese generali	1162,84
						utile di impresa	891,51
						TOTALE	9806,63
D4.04.008	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. TRIFASE						
01	Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw				cad	0,86%	7175,74 €
materiali	013941	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw		cad	1,0 x €	5611,14	5611,14
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2		ora	1,2 x €	24,17	29,00
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3		ora	1,2 x €	26,98	32,38
						parziale	5672,52
						spese generali	850,88
						utile di impresa	652,34
						TOTALE	7175,74
02	Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw				cad	0,66%	10032,70 €
materiali	013924	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw		cad	1,0 x €	7864,53	7864,53
manodopera	02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2		ora	1,3 x €	24,17	31,42
manodopera	02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3		ora	1,3 x €	26,98	35,07

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
			parziale	7931,02
			spese generali	1189,65
			utile di impresa	912,07
			TOTALE	10032,70

CAPITOLO D4

IMPIANTI AD ENERGIA ALTERNATIVA

04 - IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE AD ENERGIE RINNOVABILI

COSTI

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
A	materiali				
013833	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw	cad	4470,00	0	4470,00
013834	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw	cad	4777,00	0	4777,00
013835	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	4516,36	0	4516,36
013836	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw - Bollitore fino a 300 lt.	cad	9489,14	0	9489,14
013873	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw - Bollitore fino a 180 lt.	cad	7797,50	0	7797,50
013874	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw - Bollitore fino a 180 lt.	cad	8129,45	0	8129,45
013875	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	6034,00	0	6034,00
013876	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw	cad	6163,00	0	6163,00
013877	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw	cad	4712,00	0	4712,00
013878	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 28 kW - Potenza Termica A7/W35 da da 6,01 a 8 Kw	cad	5019,00	0	5019,00
013885	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw	cad	7685,79	0	7685,79
013920	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	5330,26	0	5330,26
013924	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw	cad	7864,53	0	7864,53
013938	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw	cad	7685,79	0	7685,79
013939	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw	cad	4717,00	0	4717,00
013940	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw	cad	4410,00	0	4410,00
013941	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	5611,14	0	5611,14
013942	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw - Bollitore fino a 250 lt.	cad	9335,94	0	9335,94
013943	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw - Bollitore fino a 250 lt.	cad	8273,08	0	8273,08
013951	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	5286,21	0	5286,21
013952	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw	cad	6323,54	0	6323,54
013976	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw - Bollitore fino a 180 lt.	cad	7076,16	0	7076,16
013977	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 20 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw - Bollitore fino a 180 lt.	cad	7238,94	0	7238,94
013991	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw	cad	6323,54	0	6323,54
013992	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	5611,14	0	5611,14
014014	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, abbinabile ad un bollitore remoto - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw	cad	7864,53	0	7864,53
014015	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 35 kW - Potenza Termica A7/W35 da 14,01 a 16 Kw - Bollitore fino a 300 lt.	cad	12523,88	0	12523,88
014023	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 6,01 a 8 Kw	cad	4960,00	0	4960,00
014024	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del	cad	4653,00	0	4653,00

codice	descrizione	u.m.	prezzo	sc. %	prezzo sc.
Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 fino a 6 Kw					
014025	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 10,01 a 12 Kw	cad	6980,40	0	6980,40
014026	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore MONOBLOCCO aria/acqua e caldaia a condensazione con produzione a.c.s. istantanea. Regolazione a microprocessore per la gestione delle fonti energetiche con priorità di efficienza. In ottemperanza a tutto quanto richiesto al comma 6. allegato A del Decreto Requisiti Minimi 6 agosto 2020. Monofase. Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw	cad	5975,00	0	5975,00
014036	Sistema idrido Factory Made composto da pompa di calore SPLITTATA aria/acqua e caldaia a condensazione, da incasso o in armadio tecnico con bollitore integrato - Potenza nominale caldaia 24 kW - Potenza Termica A7/W35 da 8,01 a 10 Kw - Bollitore fino a 250 lt.	cad	8001,77	0	8001,77
D manodopera					
02083	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello D2	ora	24,17	0	24,17
02085	Operaio Impiantista Metalmeccanico livello C3	ora	26,98	0	26,98