

RIEPILOGO GENERALE PER CATEGORIE DI INTERVENTI		
1	Totale opere in apprestamento e ai fini della sicurezza	29.961,50 €
2	Totale Opere involucro opaco ai fini del superbonus	133.507,55 €
3	Totale opere sulla generazione del calore e climatizzazione	11.583,88 €
4	Totale opere da serramentista	18.940,62 €
5	Totale opere da serramentista - oscuranti	4.819,75 €
6	Totale opere relative al solare termico	53.423,94 €
7	Totale spese professionali	58.845,12 €
8	Totale generale	311.082,37 €
9	<b>Totale IVA INCLUSA</b>	<b>342.190,60 €</b>

Riepilogo generale per macro interventi ai fini ENEA		
10	Totale capitolo involucro opaco - IVA INCLUSA	203.883,13 €
11	Totale Capitolo Generazione Calore - IVA INCLUSA	23.333,23 €
12	Totale Capitolo Serramenti - IVA INCLUSA	26.958,84 €
13	Totale Capitolo Scuri esterni - IVA INCLUSA	9.069,95 €
14	Totale Capitolo Solare termico - IVA INCLUSA	78.945,46 €
15	<b>Totale IVA INCLUSA</b>	<b>342.190,60 €</b>

## 2022\_FRIULI-VENEZIA GIULIA

## CAPITOLO 1 - APPRESTAMENTI ED ACCANTIERAMENTI

N	DESCRIZIONE	Misurazioni				Qtà	Importi		Descr.	
		Parti Uguali	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	Totale		
1	<b>99.6.CV1.02</b>  Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, inclusa manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. <b>a</b> Bagno chimico portatile. Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese. <b>b</b> Bagno chimico portatile. Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo.					1,00	314,92 €	314,92 €	Wc Chimico	
						3,00	174,71 €	524,13 €		
2	<b>99.1.XB1.02</b>  Fornitura e posa in opera di box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di 6 armadietti a due scomparti e 6 seggiole. Dimensioni orientative 2,4x5,4x2,4 m compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio.  <b>a</b> Prezzo primo mese <b>b</b> Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo					1,00	611,13 €	611,13 €	Baracca di cantiere	
						3,00	228,92 €	686,76 €		
3	<b>99.3.AH2.14</b>  PONTEGGIO A TUBI E GIUNTI PER MANUTENZIONE Esecuzione di ponteggio costituito da struttura a tubi e giunti per manutenzione, dotato di impalcato realizzato con tavolati in legno, di tavola fermapiè, di due correnti di cui quella superiore ad un'altezza di 100 cm dal piano da proteggere e di controventatura. Compreso il montaggio e lo smontaggio.  MISURAZIONI: prospetto NORD prospetto SUD prospetto EST prospetto OVEST  tot.	MESI 1,00 1,00 1,00 1,00	12,60 12,60 15,10 15,10	9,30 9,30 10,70 10,70		117,18 117,18 161,57 161,57			Ponteggio	
						557,50				
		<b>a</b> Prezzo primo mese	1,00			557,50	14,91 €	8.312,33 €		
		<b>b</b> Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	3,00			1672,50	5,05 €	8.446,13 €		
	<b>A15027 *</b> Rete in fibra sintetica, per la protezione delle impalcature edili in vista, posta in opera compreso lo smontaggio a fine lavori					557,50	3,53 €	1.967,98 €		
4	<b>A15010 *</b>  Elevatore a cremagliera (montacarichi) composto da struttura di base, elementi tralicciati verticali, piattaforma di carico con griglia di protezione, gruppo motore con freno centrifugo paracadute, altezza 30 m, portata 800 kg, piattaforma dimensioni 100 x 180 cm: noleggio mensile comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza: <b>a</b> primo mese <b>b</b> secondo mese <b>c</b> terzo mese <b>d</b> quarto mese	1,00 1,00 1,00 1,00				1,00 1,00 1,00 1,00	1.480,05 € 1.351,35 € 1.222,65 € 1.158,30 €	1.480,05 € 1.351,35 € 1.222,65 € 1.158,30 €	Elevatore	
		<b>A15011 *</b> montaggio compreso l'avvicinamento e tiro in alto dei materiali, con esclusione del trasporto degli stessi in cantiere	1,00				1,00	2.528,92 €		2.528,92 €
		<b>A15012 *</b> smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso e accantonamento provvisorio, con esclusione del trasporto e allontanamento dal cantiere	1,00				1,00	1.356,86 €		1.356,86 €
TOTALE DELLE OPERE IN APPRESTAMENTO ED ACCANTIERAMENTO									29.961,50 €	

• Voce da prezziario DEI 2022

2022\_FRIULI-VENEZIA GIULIA

CAPITOLO 2 - OPERE SULL'INVOLUCRO OPACO

N	DESCRIZIONE	Misurazioni				Qtà	Importi		Descr.
		Parti Uguali	Lung.	Largh.	H/peso		unitario	Totale	
1	<b>31.1.BH4.01</b> Esecuzione della rimozione di serramenti interni ed esterni di qualsiasi tipo (legno, ferro, alluminio, PVC) e dimensione, compresi coprifili, controcalce, vetri, accatastamento entro l'area di cantiere del materiale riutilizzabile, trasporto a discarica del materiale di risulta, indennità di discarica.	4,00	3,10	3,00		37,20	48,59 €	1.807,55 €	Smontaggio, adeguamento e rimontaggio verande
	<b>b</b> Esterni								
	<b>C.03</b> Operaio specializzato								
	<b>C.02</b> Operaio qualificato					8,00	30,10 €	240,80 €	
2	<b>25.5.BQ3.01</b> Rimozione di intonaci di calce aeree cadenti o fatiscenti, a distacco agevole da eseguirsi esclusivamente a mano, fino a ritrovare il vivo della muratura di qualsiasi tipo e forma, eseguito con particolare cautela per non danneggiare eventuali rinvenimenti di manufatti preesistenti sotto intonaco, compresa la pulizia dei giunti e spazzolatura e lavaggio della muratura, compresi e compensati gli oneri per i ponteggi, l'abbassamento a terra, lo sgombero ed il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, l'indennità di discarica.	362,09				362,09	17,95 €	6.499,52 €	Spicconatura e scrostamento
	<b>b</b> Intonaci esterni su muratura verticale								
3	<b>A25063 *</b> Demolizione di rivestimento in ceramica Rivestimento termoisolante a cappotto di pareti e soffitti esterni già preparati, marcato CE, provvisto di certificato ETA e conforme ETAG004, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, eseguito mediante applicazione di lastre isolanti in polistirene espanso estruso, EPS 100, con superficie ruvida per consentire l'aggrappaggio di malte, conduttività termica non superiore a 0,035 W/mK conforme a DM 2/04/98 e L. 10/91 art. 32, privo di CFC, HCFC, resistenza alla compressione non inferiore a 100 kPa, resistenza alla diffusione del vapore non superiore a 120µ, compreso fissaggio dei pannelli con applicazione di collante su almeno il 30-40% della superficie della lastra (bordi e almeno 3 punti centrali) secondo linee guida, tasselli in plastica o nylon con gambo di 7/8 mm, testina 35 mm, lunghezza in funzione del pannello in numero di 6 per ogni m², rete in fibra di vetro con maglia di 4x4,5 mm del peso non inferiore a 160 g/m² posata doppia fino ad 1,9 m dal piano terreno e interposta fra due strati di rasatura, di cui il secondo a copertura della rete, paraspigoli metallici con rete di supporto integrata, profili per partenze, protezione con teli in nylon, materiali di consumo, trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa pitturazione o altra finitura. Escluso ponteggi	12,00				12,00	7,59 €	91,08 €	Demoliz. Ceramiche
4	<b>46.2.KN7.10</b> MISURAZIONI: prospetto NORD prospetto SUD prospetto EST prospetto OVEST  tot.	c	10,60	6,45		68,37			Fornitura e posa Cappotto
			10,60	6,70		71,02			
			13,10	8,50		111,35			
			13,10	8,50		111,35			
						362,09			
	<b>c</b> Pannelli spessore 60 mm	362,09				362,09	109,94 €	39.808,17 €	
	<b>d</b> Maggiorazione per ogni cm in più di spessore	362,09	6,00			2172,54	4,28 €	9.298,47 €	
	<b>41.3.VV7.06</b> Fornitura e posa in opera di pittura murale a base di silicato di potassio e pigmenti colorati, resistente alla luce ed agli agenti atmosferici, lavabile, applicata a rullo o pennello, su superfici esterne intonacate a base calce, compreso la preparazione del fondo con fissativo a base di silicati, stuccature, protezione di superfici non interessate, ritocchi a fine lavoro, materiali di consumo. Escluso ponteggi					362,09	21,75 €	7.875,46 €	
5	<b>41.5.SE0.01</b> Fornitura e posa in opera di soglie in lastra di pietra o marmo naturale spessore 4 cm, larghezza oltre 20 cm, con piano ribassato passante per battuta scuretti, levigata nella parte vista, con listello di battuta a tenuta d'acqua (per serramento) dimensioni 10x15 mm oltre il piano, compreso gocciolatoio, letto di posa in malta di cemento, sigillature, materiali di consumo.	4,00	0,86	0,30		1,03			Nuovi davanzali
	MISURAZIONI: Prospetto SUD								
	Prospetto EST								
	Prospetto OVEST								
	Prospetto NORD								
	mq					5,71			
	<b>a</b> In marmo di Trani, Botticino, Giallo d'Istria Riduzione prezzo del 40% per spessore soglia di cm 2					5,71	351,10 €	2.005,48 €	
						5,71	140,44 €	802,19 €	

CAPITOLO 2.1 - Isolamento copertura										
6	25.3.BG2.01	Disfacimento completo del manto di copertura di qualsiasi tipo, compresa eventuale rimozione di sfati, lattonerie, cernita ed accatastamento del materiale giudicato recuperabile nell'ambito del cantiere; compresi e compensati gli oneri per la protezione delle strutture sottostanti dalle intemperie, per l'abbassamento, lo sgombero del sottotetto, il carico ed il trasporto a pubblica discarica, l'indennità di discarica del materiale non recuperabile, esclusi i ponteggi da computarsi a parte. <b>a</b> Manto in coppi	186,00	1,20			223,20	16,98 €	3.789,94 €	Rimozione manto copertura
7	46.3.KN6.01	Esecuzione di isolamento termico di copertura, posto in continuo sotto i listelli di ventilazione mediante fornitura e posa in opera di lastre in polistirene espanso estruso con marchio CE, Classe 1, con bordi maschio-femmina, completamente prive di HCFC, idrocarburi, alcool, resistenza alla compressione ammissibile sotto carico continuo 60 kPa, compreso tagli, sfridi, fissaggio, nastrature, escluso ponteggi. <b>d</b> spessore 6 cm	223,20	2,00			446,40	39,88 €	17.802,43 €	Isolamento copertura
	Y8.1.472.05	Fornitura a piè d'opera di membrana barriera al vapore. <b>a</b> Spessore 2 mm	223,20				223,20	8,38 €	1.870,42 €	
	47.3.NG2.02	Esecuzione di manto di copertura mediante fornitura e posa in opera su listelli in legno, di coppi in laterizio in ragione di n. 33 al m², compresa preparazione del piano di posa, fornitura e posa dei listelli in legno abete, legature con filo zincato, tasselli di ancoraggio, viti, pezzi speciali, formazione di compluvi, displuvi, parapetti, sormonti, tagli, sfridi, materiale di consumo, escluso ponteggi. <b>a</b> Con listelli in legno sezione 5x3 cm	223,20				223,20	73,54 €	16.414,13 €	
10	48.1.MH5.02	Fornitura e posa in opera di canali di gronda di qualsiasi forma e sviluppo, in lamiera di rame s= 8/10 mm, compreso ferramenta di fissaggio e sostegno, sormonti, sovrapposizioni, sigillature con mastice a base di siliconi, tagli, sfridi, assistenze murarie, escluso ponteggi. <b>b</b> Canali di gronda sviluppo fino a 50 cm		67,00	1,10		73,70	127,42 €	9.390,85 €	Nuova lattoneria
	48.2.IH5.01	Fornitura e posa in opera di tubi pluviali in lamiera di rame dello spessore di 8/10 mm, compreso ferramenta di sostegno e fissaggio, giunzioni, curve, tagli, sfridi, sigillatura con mastice siliconico, assistenze murarie e ponteggi. <b>a</b> Diametro 10 cm	4,00	8,50			34,00	129,45 €	4.401,30 €	
11	B35113 *	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata, per strutture in calcestruzzo, legno, acciaio o muratura. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 4 operatori. Il sistema deve essere costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare Ø esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 × 250 × 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare Ø esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 × 250 × 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 Ø 8 mm secondo en 12385, formazione 7 × 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo Ø 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio Ø 50 mm spessore 2 mm e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio: dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (spessore medio zincatura 70 - 85 µ a norma UNI EN 362) di altezza 400 mm, Ø 50 mm e fune delle seguenti lunghezze: <b>a</b> 10 m					1,00	1.412,13 €	1.412,13 €	Linea vita
CAPITOLO 2.3 - Isolamento intradosso solaio piano primo										
12	46.2.KN7.20	Fornitura e posa in opera di isolamento a cappotto, costituito da pannelli isolanti in EPS 100 o 150, autoestinguente (Euroclasse E, conduttività termica λ non superiore a 0,035 W/m2K. Resistenza alla diffusione del vapore acqueo µ non superiore a 53. I pannelli saranno conformati, mediante gole o scanalature, che consentano un'adesione meccanica oltre che chimica della colla, e garantiscano un'applicazione complanare e priva di discontinuità onde evitare infiltrazioni d'acqua. Pannelli in EPS dotati di certificazione CE UNI EN 13163, posti in opera con l'uso di collante cementizio o poliuretano applicato sulla superficie interna della lastra a contatto con il supporto per il 30-40 % della stessa, senza l'ausilio di tasselli, qualora le condizioni lo consentano. Rifinitura esterna tramite l'applicazione di una rete reggi-intonaco in fibra di vetro annegata nello strato di finitura. Compresi i parasigoli con rete di supporto integrata, profili di partenza metallici o plastici, ed ogni altro onere per il lavoro a regola d'arte, manto finale di rifinitura conteggiato a parte. Misura a mq di parete vuota per pieno esclusi fori superiori a 4 mq. Escluso ponteggi. <b>c</b> pannelli in EPS 100 spessore min. 12 cm	106,00				106,00	99,67 €	10.565,02 €	Isolamento intradosso solaio
13	42.3.VV6.08	Fornitura e posa in opera di idropittura traspirante applicata a più riprese a rullo o pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo a base di resine naturali, con coloranti minerali e terrosi finemente macinati, non derivanti da sintesi chimica, senza esalazioni tossiche, privi di idrocarburi clorurati o altre sostanze persistenti, avente ottime caratteristiche traspiranti tra muro e ambiente, compreso formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, teli in polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo. <b>a</b> A due strati					106,00	6,14 €	650,84 €	Pittura
TOTALE DELLE OPERE EDILI ED ASSISTENZE										133.507,55 €

\* Voce da prezziario DEI 2022

2022\_FRIULI-VENEZIA GIULIA

CAPITOLO 3 - OPERE DA SERRAMENTISTA

N	DESCRIZIONE	Misurazioni				Qtà	Importi		Descr.
		Parti Uguali	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	Totale	
	MISURAZIONI: Prospetto SUD  Prospetto EST Prospetto OVEST Prospetto NORD	4,00 4,00 2,00 2,00 8,00 4,00	0,80 0,60 1,00 1,00 0,50 1,00	1,50 2,40 1,50 1,50 1,50 2,40	1,15 1,15 1,15 1,15 1,15 1,15	5,52 6,62 3,45 3,45 6,90 11,04			Abaco serramenti
					mq	36,98			
1	31.1.BH4.01 Esecuzione della rimozione di serramenti interni ed esterni di qualsiasi tipo (legno, ferro, alluminio, PVC) e dimensione, compresi coprifili, controccassa, vetri, accatastamento entro l'area di cantiere del materiale riutilizzabile. b Esterni					36,98	48,59 €	1.797,05 €	Rimozione serramenti
2	A25115 * Smontaggio di avvolgibili in legno o pvc, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smuratura dei supporti					36,98	26,48 €	979,34 €	Rimozione avvolgibili
3	31.2.XN6.01 Fornitura e posa in opera di serramento apribile a cerniera, realizzato con profili pluricamera in PVC bianco senza piombo ed esenti da cadmio con mescola "S" secondo la UNI EN12608 rinforzato con anima in acciaio zincato, profondità anta e telaio min 70 mm, compreso guarnizioni di tenuta in elastomero, accessori, fermavetro, coprifili, mostrine, tagli sfidati, ferramenta di sostegno e chiusura in acciaio, dispositivo di sicurezza contro le false manovre, guarniture e maniglie in alluminio o ottone fissate all'anima in acciaio zincato, sigillature con mastice siliconico con la sola esclusione dei vetri anti-infortunistici compensati con altro articolo secondo la UNI 7697:2014. Compreso si fornitura e posa in opera secondo UNI 11673-2:2019. Il serramento dovrà essere dotato di efficiente sistema di drenaggio e smaltimento delle acque. Completo di garanzia con relativi certificati di collaudo, marcatura CE e certificazione energetica, prestazioni di permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN12207, tenuta all'acqua secondo la norma UNI 12208 e resistenza al vento secondo la UNI12210. Superficie minima computabile 1,2 a Finestra vetrata ad una anta b Finestra vetrata con due ante h Sovrapprezzo per apertura ad anta-ribalta (cad)					13,52 23,46 24,00	386,88 € 340,86 € 114,80 €	5.232,17 € 7.996,58 € 2.755,20 €	Serramenti in PVC
4	A25135 * Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: a valutazione a volume		73,97	0,07		5,18	34,82 €	180,29 €	Trasporto materiali risulta e compenso discariche
Totale opere da serramentista									18.940,62 €
CAPITOLO 3.1 - SCURI ESTERNI									
5	31.8.XH4.01 Fornitura e posa in opera di persiana avvolgibile per finestre, porte-finestre, realizzata con stecche in alluminio anodizzato o elettrolucido compreso guide in alluminio con spazzolini antivibranti, tappi laterali di tenuta autolubrificanti, spiaggiante a sezione tubolare con guarnizione inferiore di battuta, catenacci di sicurezza, cinghia, avvolgitore automatico della cinghia, guarnizioni, sigillature, accessori, assistenze murarie. a Avvolgibile con stecche doppia parete coibentate, collegate tra loro con ganci in acciaio inox, altezza 43 mm, larghezza 7,5 mm					36,98	130,32 €	4.819,75 €	Avvolgibili metallici
Scuri esterni									4.819,75 €

\* Voce da prezziario DEI 2022

2022\_FRIULI-VENEZIA GIULIA

CAPITOLO 4 - OPERE SULLA GENERAZIONE DEL CALORE

N	DESCRIZIONE	Misurazioni				Qtà	Importi		Descr.
		Parti Uguali	a	b	c		unitario	Totale	
1	115022 *	Rimozione di caldaia murale, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, il trasporto a rifiuto e quanto altro occorre, della potenzialità fino 30.000 W				2,00	73,54 €	147,08 €	Smantellamento vecchia caldaia
2	56.2.QX3.01	Fornitura e posa in opera di caldaia murale a condensazione ad alto rendimento secondo D.P.R. 412/93 allegato E) ed alla normativa CE, modulabile da 5,5 a 32 kW, principalmente composta da: scambiatore di calore a condensazione costituito da tubi in profilato di acciaio inox ovalizzati a forma di spirale; bruciatore a premiscelazione corredato da ventilatore, con tensione di alimentazione a 24 V.c.c., con segnale a velocità variabile; valvola a gas avente rapporto pres. gas/aria 1:1; valvola di sicurezza tarata a 3 bar, regolatore della portata gas tramite microprocessore con combustione automatica integrata, funzione di diagnostica, con collegamento alla sonda esterna, al cronotermostato ambiente e completo di interfaccia per telecontrollo. Termostato e pressostato di sicurezza, sonde, pompa di circolazione a velocità variabile, giunti, raccordi, vaso di espansione, scarico e accessori, mantello con quadri comandi. Nel prezzo si intende compreso il fissaggio a muro della caldaia, i collegamenti				2,00	5.718,40 €	11.436,80 €	Posa nuova caldaia
Totale opere sull'impianto di climatizzazione invernale									11.583,88 €

\* Voce da prezziario DEI 2022

## 2022\_FRIULI-VENEZIA GIULIA

## CAPITOLO 5 - IMPIANTO SOLARE TERMICO

N	DESCRIZIONE	Misurazioni				Qtà	Importi		Descr.
		Parti Uguali	a	b	c		unitario	Totale	
1	<p><b>59.1.QX2.01</b></p> <p>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;</p> <p>n. 2 collettori 2,43 x 2,06 m (prezzo medio al mq tra codici 59.1.QX2.01.A e 59.1.QX2.01.B)</p>	2,00	5,00			10,00	2.710,25 €	27.102,50 €	Pannelli solare
2	<p><b>59.1.QX3.01</b></p> <p>SERBATOIO DI ACCUMULO VERTICALE PER SISTEMI SOLARI A DOPPIO SERPENTINO CON POMPA DI CARICO. Fornitura e posa in opera di serbatoio ad accumulo verticale capacità litri 300, con superfici in acciaio resistenti alla corrosione, anodo al magnesio per la protezione catodica supplementare, serpentina superiore per collegamento alla caldaia avente resa di 15 kW e serpentina inferiore per collegamento al circuito solare avente resa di 20 kW entrambe con temperatura di mandata standard pari a 60 °C, regolatore di temperatura, pompa di carico bollitore, raccordi per attacco lato riscaldamento alla caldaia, possibilità di inserimento di un sensore temperatura bollitore nel caso di funzionamento con pannelli solari, dispositivo termostatico di miscelazione, accessori per la corretta installazione.</p> <p>bollitore da 850 l (prezzo medio al litro di accumulo)</p>	2,00	850,00			1700,00	15,48 €	26.321,44 €	Bollitore
Totale opere per impianto solare termico									53.423,94 €

## COMPENSO PROFESSIONALE

(D.M. 17 giugno 2016, D.Lgs 50/2016 ex D.M. 143 del 31 ottobre 2013)

Valore dell'opera (V) **252.237,24 €**  
Parametro sul valore dell'opera (P) **9,906791%**  
Grado di complessità (G) **0,95**

*(E.06 - Edilizia residenziale privata e pubblica di tipo corrente)*

Tutti i valori si intendono al netto di IVA e Contributo Integrativo

Studi di fattibilità		
QaI.02	Relazione illustrativa, Elaborati progettuali e tecnico economici (art. 14, comma 2, d.P.R. 207/2010)3	2.136,53 €
Progettazione preliminare		
QbI.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici (art.17, comma1, lettere a), b), e), d.P.R. 207/10-art.242, comma 2, lettere a), b), c) d) d.P.R. 207/10)	2.136,53 €
QbI.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto (art.17, comma 1, lettere g), h), d.P.R. 207/10)	237,39 €
Progettazione definitiva		
QbII.01	: Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie(art.24, comma 2, lettere a), b), d), f), h) d.P.R. 207/10-art.26, comma 1, lettera i) d.P.R. 207/10)	5.460,01 €
QbII.02	Rilievi dei manufatti (art.24, comma 1, lettere c) d.P.R. 207/10-art.28, d.P.R. 207/10)	949,57 €
QbII.05	: Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico (art.24, comma 2, lettere l), m), o), d.P.R. 207/10)	1.661,74 €
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	712,18 €
Progettazione esecutiva		
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi (art.33, comma 1, lettere a), b), c), d), d.P.R. 207/10)	1.661,74 €
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi (art.36, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/10)	3.086,09 €
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera (art.33, comma 1, lettere f), g), i), d.P.R. 207/10)	949,57 €
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art.33, comma 1, lettera f), d.P.R. 207/2010)	2.373,92 €
Esecuzione dei lavori		
QcI.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)	7.596,54 €
QcI.09a	Contabilità dei lavori a misura (art.185, d.P.R. 207/10)	1.424,35 €
QcI.11	Certificato di regolare esecuzione (art.237, d.P.R. 207/2010)	949,57 €
QcI.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)	5.934,80 €
Verifiche e collaudi		
QdI.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica15	712,18 €
Asseverazione (Art.6 c.1 – Criterio Analogia)		
QdI.01	Collaudo tecnico amministrativo (Parte II, Titolo X, d.P.R. 207/10)14	1.899,13 €
Np.01	Verifica congruità dei prezzi e dei requisiti oggettivi e soggettivi	2.563,83 €
Compenso al netto di spese ed oneri (CP)		42.445,66 €
Spese e oneri accessori non superiori a (25.00% del CP)		10.611,42 €
Conguaglio IVA al 22%		5.788,05 €
TOTALE PRESTAZIONI TECNICHE		58.845,12 €

Parametro complessità opera (Q)	
Studi di fattibilità	
QaI.02	0,09
Progettazione preliminare	
QbI.01	0,09
QbI.02	0,01
Progettazione definitiva	
QbII.01	0,23
QbII.02	0,04
QbII.05	0,07
QbII.07	0,03
Progettazione esecutiva	
QbIII.01	0,07
QbIII.02	0,13
QbIII.03	0,04
QbIII.07	0,1
Esecuzione dei lavori	
QcI.01	0,32
QcI.09a	0,06
QcI.11	0,04
QcI.12	0,25
Verifiche e collaudi	
QdI.05	0,03
Asseverazioni	
QdI.01	0,08