

**STUDIO TERMOTECNICO MONSU'**  
*Progettazione Impiantistica Civile e Industriale*  
*Via Gnifetti n°20 28100 NOVARA*  
*Tel. 0321/620645 Fax 0321/681306 Cell. 348/7814450*  
*c.f. MNSLLD50H08F952Q p. IVA 00461750036*

**FONDAZIONE NOVARA SVILIPPO**  
*Via Bovio n°6 Novara*

*Elenco Materiali*  
*inerente la sostituzione dei generatori di calore*

## IMPIANTO TERMICO

ELENCO MATERIALI - NOVARA FONDAZIONE SVILUPPO- VIA BOVIO N°6 NOVARA

Listino dei prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni rif. Prezziario della Regione Piemonte

I materiali relativi ai capitoli: da 05.P66 fino a 05.P76 compreso sono da intendersi comprensivi di manodopera

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA' TOTALE	COSTO TOTALE (Euro)	NOTE
<b>05.P68.B40</b>	Scarico impianto di qualsiasi potenzialita'					
05.P68.B40.005	Di qualsiasi potenzialita'	cad		2		
<b>05.A01.R25</b>	Manutenzione. Smontaggio per demolizione di caldaie					
05.A01.R25.015	Smontaggio per demolizione di caldaia in acciaio a tubi da fumo, compresi i materiali di consumo, con opere murarie	cad		2		
<b>05.A01.B01</b>	Fornitura in opera di caldaia a basamento a condensazione, di qualunque tipo, forma e dimensione completa di tutti gli accessori per garantire il corretto funzionamento, con accensione elettronica, controllo della fiamma a ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato con termoregolazione digitale e sonda climatica esterna, rendimento 4 stelle, classe NOx 5, con esclusione del solo raccordo fumario. Compresa la verifica circolazione idraulica, impostazione parametri di funzionamento, analisi della combustione, compilazione di libretto di centrale.					
05.A01.B01.060	F.O. di caldaia a basamento a condensazione con potenza al focolare di 500 kW	cad		2		
	Basamenti completi di antivibranti per posa generatori	cad		2		

<b>05.P61.F80</b>	Sonda esterna per regolatore elettronico				
05.P61.F80.005	...	cad		1	
<b>05.P61.F90</b>	Sonda di mandata o ritorno, a contatto, per regolatore elettronico				
05.P61.F90.010	Ad immersione con guaina	cad		2	
<b>05.P71.L40</b>	Posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli art.dal 61c50 al 61e60 dal 61e90al 61f90 dal 61g20 al 61g60 aumento sui prezzi di detti articoli				
05.P71.L40.005	Aumento sui prezzi di detti articoli	%			
<b>05.P59.Q80</b>	Valvola a farfalla, in ghisa, di regolazione, speciale				
05.P59.Q80.040	Diametro 4"	cad		2	
<b>05.P72.A30</b>	Provvista e posa in opera di: comando elettromagnetico per valvole a farfalla				
05.P72.A30.010	Diametro 100	cad		2	
<b>05.P63.B20</b>	Canna fumaria completamente in acciaio inox a sezione circolare a doppia parete con intercapedine di 25 mm di lana minerale di densita' superiore da 150 kg/m3, costituita da elementi modulari e da gomiti, giunti a t, scarichi di condensa, camere d'espansione, cappelle, supporti e staffaggi necessari alla sua installazione con accoppiamento maschio-femmina e bloccaggio mediante fascetta di fermo, adatta per qualsiasi tipo di combustibile resistente ad una temperatura superiore ai 500 gr.c. in esercizio continuo ed ai 700 gr. C. in esercizio intermittente conforme alla l. 615.				
05.P63.B20.030	Condotto semplice diam. int. mm. 305	m		16	
	Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox comprensivo di guscio isolante rifinito in lamierino	cad		1	
<b>05.P69.B00</b>	Posa in opera di scambiatore di calore come agliarticoli				
05.P69.B00.005	Aumento sui prezzi di detti articoli	%			
<b>05.P59.N00</b>	Saracinesche con flange, corpo in ghisa, senza				

<b>05.P59.N90</b>	premistoppa, tipo "sigma" UNI pn 16				
05.P59.N90.025	Dn 100	cad		8	
05.P59.N90.035	Dn 150	cad		1	
<b>05.P59.D40</b>	Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica				
05.P59.D40.035	Da litri 50	cad		2	
<b>05.P57.E90</b>	Pozzetto termometrico ottone conforme specifica inail (e x ispesl)				
05.P57.E90.010	1/2x100	cad		3	
<b>05.P59.G00</b>	Termometro bimetallico con quadrante fino a mm. 65				
05.P59.G00.015	A immersione	cad		6	
<b>05.P69.B27</b>	Provvista e posa in opera di manometro per acqua con custodia in acciaio stampato, completo di lancetta di riferimento, attacco radiale, 6 ate, conforme inail (ex ispesl).				
05.P69.B27.010	Diametro 100	cad		3	
	Provvista e posa in opera di riccio ammortizzatore in rame cromato per manometro				
	attacco 3/8"	cad		3	
<b>05.P59.L90</b>	Rubinetto a maschio a 3 vie, a premistoppa, in bronzo fuso e con flangetta porta manometro				
05.P59.L90.005	Diametro 3/8"	cad		3	
<b>05.P59.R80</b>	Valvola di intercettazione combustibile,omologata inail (ex ispesl), completa di pozzetto e capillare, ad azione positiva				
05.P59.R80.030	Diametro 2"	cad		2	
<b>05.P59.S40</b>	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl)				
05.P59.S40.015	Diametro 1"	cad		6	
<b>05.P59.E00</b>	Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana				
05.P59.E00.015	Diametro 1"x1"1/4	cad		6	

<b>05.P57.D30</b>	Imbuto raccoglitore di scarico				
05.P57.D30.010	Diametro 1" x 1 1/4"	cad		6	
<b>05.P59.F30</b>	Pressostato di blocco a taraturafissa per impianti a circuito chiuso con riarmo manuale				
05.P59.F30.005	...	cad		3	
	Pressostato di minima con riarmo manuale	cad		2	
<b>05.P60.B10</b>	Bitermostato a immersione di regolazione e di blocco con riarmo manuale				
05.P60.B10.005	...	cad		2	
<b>05.P59.P80</b>	Valvola di riempimento automatico per impianti acircuito chiuso con gruppo completo di manometridoriduttore di pressione, valvola di ritegno, valvole a sfera, filtro.				
05.P59.P80.005	Diametro 1/2"	cad		2	
05.P59.P80.010	Diametro 3/4"	cad		1	
<b>05.P69.B23</b>	Provvista e posa in opera disconnettore a zona di pressione ridotta non controllabile, con corpoin bronzo, valvola in ottone, molla in acciaio inox, membrana e guarnizione in nitrile, dado di unione smontabile e posizionatore di evacuazionepn 10				
05.P69.B23.015	Diametro 1/2"	cad		2	
05.P69.B23.010	Diametro 3/4"	cad		1	
<b>05.P75.A60</b>	Contatore per acqua fredda a rulli numerati getto unico cassa di ottone - turbine di ma-teriale termoplastico - attacchi a bocchettone- conforme alle norme cee				
05.P75.A60.005	A quadrante asciutto diametro 1/2"	cad		1	
05.P75.A60.010	A quadrante asciutto diametro 3/4"	cad		1	
07.P10.K05.005	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1/2"	cad		5	
07.P10.K05.010	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 3/4"	cad		5	
	Valvola di ritegno corpo in ottone, diametro 1/2"	cad		2	
	Valvola di ritegno corpo in ottone, diametro 3/4"	cad		2	

	Neutralizzatore di condensa	cad		2		
<b>05.P62.B60</b>	Centralina controllo fughe gas per montaggio nel locale caldaia,sensore incorporato, cicalino dipreallarme e rele' per l'azionamentodi una elettrovalvola che consente la chiusura automatica del gas					
05.P62.B60.005	...	cad		1		
<b>21.17.160</b>	Elettrovalvola intercettazione gas classe A (NC), alimentazione 1x220 V 50 Hz, grado di protezione IP54, pressione massima di esercizio 200 mbar, marcatura CE, con attacchi:					
.90	DN 100 completa di controflange, guarnizioni, viti e bulloni	cad	1.669,08	1		
<b>11.P01.A54</b>	Fornitura di valvola a sfera per colonna montante gas, corpo e sfera in ottone OT 58, sfera cromata a spessore, passaggio totale, guarnizioni di tenuta in PTFE, tenuta sullo stelo con "o-ring ", possibilita di bloccaggio dell'organo di manovra e piombatura dello stesso, caratteristiche costruttive secondo UNI 8275, attacchi filettati femmina UNI ISO 7/1, stelo di manovra montato dall'esterno (antiscoppio) pressione d'esercizio PN 16.					
11.P01.A54.025	DN 2½"	cad		2		
11.P01.A54.035	DN 4"	cad		2		
<b>11.P01.A30</b>	Tubi in acciaio non legato, saldati longitudinalmente, conformi alle Norme UNI EN 10255, spessore serie media, zincati per immersione a caldo secondo UNI EN 10240 livello A.1					
11.P01.A30.040	DN 100	m		20		

<b>05.P74.G65</b>	Verniciatura tubazioni adduzione gas di qualunque tipo o sezione con una ripresa di sottofondo ai cromati di zinco, e una ripresa di rifinitura con smalto opaco color giallo					
05.P74.G65.005	.....	m		20		
<b>05.P68.A40</b>	Distacco dall'impianto di elettropompe per sostituzione o demolizione					
05.P68.A40.005	Di qualsiasi portata	cad		2		
<b>21.6.30</b>	Elettropompe trifasi monoblocco verticali flangiate rotore bagnato					
.190	Potenza sino kW 2 DN100	cad		1		
<b>05.P61.C30</b>	Motore elettrico trifase per qualsiasi applicazione - con piedini -					
05.P61.C30.035	Sino kW 3	cad		2		
<b>05.P71.L30</b>	Posa in opera circolatori, elettropompe e motori elettrici compreso opere murarie per eventuale basamento aumento sui prezzi degli art. dal 61a10 al 61c40					
05.P71.L30.005	Aumento sui prezzi degli art.dal 61a10 al 61c40	%				
<b>07.P09.J05</b>	Valvola di ritegno a doppio battente, a wafer, costituita da corpo in ghisa sferoidale, battenti in bronzo - alluminio, molla in acciaio inox; idonea per pressioni di esercizio PN 16;					
07.P09.J05.020	DN 100	cad		2		
<b>05.P13.F10</b>	Valvole Valvola automatica sfogo aria					
05.P13.F10.025	Valvola automatica sfogo di aria a galleggiante diametro 1/2"	cad		4		
<b>05.P13.F20</b>	Valvole Rubinetto di intercettazione per valvola automatica di sfogo aria in ottone compreso le guarnizioni					
05.P13.F20.010	Rubinetto di intercettazione diametro 1/2"	cad		4		

<b>05.P67.D10</b>	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini:					
05.P67.D10.015	Per diam. oltre a 2"	kg		600		
<b>05.P67.D50</b>	Tubi in ferro mannesmann di cui agli articoli 67d10-67d20-67d30-67d40 per installazione complessiva, nel contesto del lavoro effettuato, limitata ai seguenti quantitativi:					
05.P67.D50.010	Da kg 10.1 a kg 40 aumento sugli art.suindicati	%				
<b>05.P70.B50</b>	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina ti-po armaflex avente caratteristiche fisico tecni-che e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio					
05.P70.B50.055	Diam. fino a mm 160	m		60		
05.P70.B50.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad		20		
<b>05.P76.D90</b>	Lavaggio chimico controllato ad azione lenta di qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento, a radiatori, ventiloconvettori, pannelli radianti, ecc.(sia nel periodo invernale che nel periodo estivo) con l'immissione nell'impianto, per mezzo di elettropompa o tramite il vaso di espansione di prodotti chimici a ph neutro e perciò non aggressivi; atti a disperdere i depositi di calcare; fanghi e scaglie di ossido di ferro, convertendoli in polverino sospeso scaricabile alla fine dell'intervento insieme con l'acqua dell'impianto. ricircolo della soluzione per 4 - 5 settimane con utilizzo delle stesse pompe dell'impianto con controllo settimanale del grado di rimozione dei depositi mediante campionatura ed analisi dell'acqua					
05.P76.D90.030	Per impianti edifici sino a m <sup>3</sup> 25000 riscaldati	cad		1		

<b>05.P68.A10</b>	Carico di impianto con sfogo aria					
05.P68.A10.020	Per edifici oltre a m <sup>3</sup> 45000	cad		1		
	<b>TOTALE OPERE IMPIANTI TERMICI</b>					
<b>05.P71.L85</b>	Revisione quadro elettrico generale per adeguamento e messa a norma					
05.P71.L85.005	Per quadri a parete	cad		1		
<b>05.P61.E90</b>	Quadro elettrico per regolazione in cascata di due caldaie comprendente : cassa in materiale plastico autoestinguente anti polvere n. 1 emettitore d'impulsi n. 1 selettore di programma o di sequenza n. 4 relais ausiliari n. 2 contaore					
05.P61.E90.005	Cablato secondo norme cei-enpi	cad		1		
<b>05.P71.A20</b>	Provvista e posa di tubazioni per impianto elettrico adft ip44/40 in tubo zincato filettato, UNI 8863, diametro minimo 1/2" posato a vista con graffette a collare o staffe zincate fissate con viti compresi gli allacciamenti alle canaline e ai quadri elettrici e alle scatole di derivazione, esclusi i raccordi ispezionabili e i conduttori elettrici					
05.P71.A20.005	Diametro 1/2"	m		20		
<b>05.P71.C60</b>	Fornitura e posa di cavi flessibili di tipo non propagante l'incendio, n1vv-k, conforme alle norme CEI 20-22 marchio imq, tensione nominale 600/1000 v, con guaina antiabrasiva, per tratti sino a 15 m, introdotti entro tubi o canalizzazioni predisposte per l'allacciamento dal quadro generale di comando di apparecchiature tipo pompe motori ecc.					
05.P71.C60.005	Con cavo 4x2.5 mmq.	cad		20		

<b>05.P71.C65</b>	Fornitura e posa di cavi flessibili di tipo non propagante l'incendio, n1vv-k, conforme alle norme CEI 20-22 marchio imq, tensione nominale 600/1000 v, con guaina antiabrasiva, per tratti sino a 15 m, introdotti entro tubi o canalizzazioni predisposte per l'allacciamento dal quadro generale di comando di apparecchiature quali bruciatori					
05.P71.C65.015	Con cavo 5x4 mmq.	cad		30		
<b>05.P71.C75</b>	Fornitura e posa di cavi flessibili di tipo non propagante l'incendio, n1vv-k, conforme alle norme CEI 20-22 marchio imq, tensione nominale 600/1000 v, con guaina antiabrasiva, per tratti sino a 30 m, introdotti entro tubi o canalizzazioni predisposte per l'allacciamento dal quadro generale di comando di sonde esterne per centraline elettroniche					
05.P71.C75.005	Con cavo da 3x2.5 mmq.	cad		12		
<b>05.P71.D60</b>	Formazione di impianto di terra equipotenziale in centrale termica completo di piastra equipotenziale e collegamenti alle masse estranee (almeno 5 punti) e i serbatoi del combustibile con cavo flessibile rivestito, tipo no7v-k (non propagante l'incendio) imq, in tubo P.V.C. pesante autoestinguente					
05.P71.D60.005	Per centrali sino a 2 caldaie e 1 o 2 serbatoi	cad		1		
	<b>TOTALE OPERE IMPIANTI ELETTRICI</b>					
<b>01.P10.F60</b>	Scossaline perimetrali per rifinitura impermeabilizzazione con manti sintetici, con sgocciolatoio, spessore mm 0,5 accoppiate a PVC spessore mm 0,5 sviluppo cm 16,6					
01.P10.F60.005	In lamiera zincata e verniciata	m		12		

<b>01.A09.B26</b>	Posa accessori ai manti sintetici in PVC per impermeabilizzazione comprensiva di fissaggio meccanico, saldatura dei teli sull'accessorio ed eventuale siliconatura				
01.A09.B26.005	Scossaline, profili, piattine	m		12	
<b>01.A02.A40</b>	Demolizione di caldane, sottofondi in calcestruzzo non armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti; i volumi si intendono computati prima della demolizione				
01.A02.A40.005	Con carico e trasporto dei detriti alle discariche	m <sup>3</sup>		1,8	
	Mano d'opera edile operaio qualificato	ora		16	
	<b>TOTALE OPERE MURARIE</b>				