



REGIONE BASILICATA

DIPARTIMENTO  
STAZIONE UNICA APPALTANTE - RB  
DIREZIONE GENERALE

**f e**  
**S r** Basilicata 2007 | 2013

Via Vincenzo Verrastro, 4 - 85100 Potenza  
Tel. 0971 668194  
dg\_stazione.unica.appaltante@regione.basilicata.it

## ALLEGATO N. 4.2

**PROCEDURA APERTA PER FORNITURA E POSA IN OPERA DELLA  
ATTREZZATURE PER IL CAMPUS PER L'INNOVAZIONE  
DELMANUFACTURING DI MELFI (PZ). LOTTI N. 1 – N. 2 – N. 3**

**COMPUTI METRICI ESTIMATIVI CON RELATIVI ELENCHI PREZZI**



## RIEPILOGATIVO LOTTO N.1

<b>E.08: Strumentazione di ergonomia per il rilievo di posture e forze</b>						
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	Q.tà	P.U. (€)	Totale (€)	Totale compl (€)
E.08-01	Vibrometro	cad	1	7.000,00	7.000,00	
E.08-02	Dinamometro	cad	1	1.000,00	1.000,00	
E.08-03	Cella elettronica (torsionometro)	cad	1	2.500,00	2.500,00	
E.08-04	Sistema a goniometro	cad	1	15.500,00	15.500,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>26.000,00</b>	<b>26.000,00</b>
<b>E.12: Strumentazione di ergonomia per realizzazione di mock-up</b>						
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	Q.tà	P.U. (€)	Totale (€)	
E.12-01	Sistema riconfigurabile	cad	1	17.000,00	17.000,00	
E.12-02	Sistema di riferimento e bloccaggio universale	cad	1	33.000,00	33.000,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>50.000,00</b>	<b>50.000,00</b>
<b>E.13: Sim Trim Line</b>						
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	Q.tà	P.U. (€)	Totale (€)	
E.13-01	Carrello porta scocca	cad	1	6.000,00	6.000,00	
E.13-02	Tapparella	cad	1	135.000,00	135.000,00	
E.13-03	Skid ad altezza variabile	cad	3	18.000,00	54.000,00	
E.13-04	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo delle sicurezze e relative pulsantiere gestione uomo-macchina	cad	1	91.000,00	91.000,00	
E.13-05	Valutazione finale rischi	-	-	5.000,00	5.000,00	
E.13-06	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	-	-	1.500,00	1.500,00	
E.13-07	Installazione, messa in funzione, collaudo e certificazione	-	-	30.000,00	30.000,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>322.500,00</b>	<b>322.500,00</b>
<b>E.14: Cella di montaggio</b>						
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	Q.tà	P.U. (€)	Totale (€)	
E.14-01	Robot antropomorfo (compresa unità di controllo e corso per primo utilizzo)	cad	1	50.000,00	50.000,00	
E.14-02	Slitta per robot antropomorfo	cad	1	50.000,00	50.000,00	
E.14-03	Robot doppio braccio (compresa unità di controllo)	cad	1	125.000,00	125.000,00	
E.14-04	Skid ad altezza variabile	cad	1	18.000,00	18.000,00	
E.14-05	Paranco intelligente	cad	1	50.000,00	50.000,00	
E.14-06	Lampade di illuminazione	cad	8	250,00	2.000,00	
E.14-07	Recinzioni perimetrali	m	34	250,00	8.500,00	

E.14-08	Porta a scorrimento controllata	cad	1	700,00	700,00	
E.14-09	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	1	26.000,00	26.000,00	
E.14-10	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	23.700,00	23.700,00	
E.14-11	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	70.000,00	70.000,00	
E.14-12	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	2.500,00	2.500,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>426.400,00</b>	<b>426.400,00</b>
<b>E15 Strumentazione per trasporto e movimentazione</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
E.15-01	Carrello elettrico	cad	1	22.500,00	<b>22.500,00</b>	<b>22.500,00</b>
<b>Lotto M.09: Attrezzatura per gestione operazioni</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
M.09-01	Stazione Operatore	cad	1	19.500,00	19.500,00	
M.09-02	Sistema Pick to Light	cad	1	10.000,00	10.000,00	
M.09-03	Chiamata materiale	cad	1	15.600,00	15.600,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>45.100,00</b>	<b>45.100,00</b>
<b>M.12: Cronometro</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
M.12-01	Cronometro da parete	cad	2	2.400,00	4.800,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>4.800,00</b>	<b>4.800,00</b>
<b>Lotto M.14: Conveyors</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
M.14-01	Conveyor per linea Wood Toy Motorcycles	cad	1	70.000,00	70.000,00	
M.14-02	Conveyor per linea Lego/Meccano	cad	1	20.000,00	20.000,00	
M.14-03	Valutazione finale rischi	cad	1	4.000,00	4.000,00	
M.14-04	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	1.000,00	1.000,00	
M.14-05	Installazione, messa in funzione, collaudo e certificazione	cad	1	15.000,00	15.000,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>110.000,00</b>	<b>110.000,00</b>
<b>V.03: Forniture varie</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
V.03-01	Prodotto da assemblare per linea Moov – Berg	cad	1	16.000,00	9.000,00	
V.03-02	Materiale per la costruzione di prototipi	cad	1	60.000,00	67.000,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>76.000,00</b>	<b>76.000,00</b>
<b>Totale Complessivo LOTTO N.1 (€)</b>						<b>1.083.300,00</b>

**PER SINGOLE FORNITURE**

**1. DETTAGLIO STRUMENTAZIONE DI ERGONOMIA PER IL RILIEVO DI POSTURE E FORZE**

<b>E.08: Strumentazione di ergonomia per il rilievo di posture e forze</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
E.08-01	Vibrometro	cad	1	S	-
E.08-02	Dinamometro	cad	1	S	-
E.08-03	Cella elettronica (torsionometro)	cad	1	S	3
E.08-04	Sistema a goniometro	cad	1	S	-

**2. ELENCO PREZZI UNITARI**

**2.1 Strumentazione di ergonomia per il rilievo di posture e forze**

<b>E.08: Strumentazione di ergonomia per il rilievo di posture e forze</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
E.08-01	Vibrometro	cad	7000
E.08-02	Dinamometro	cad	1000
E.08-03	Cella elettronica (torsionometro)	cad	2500
E.08-04	Sistema a goniometro	cad	15500

**3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**3.1 Strumentazione di ergonomia per il rilievo di posture e forze**

<b>E.08: Strumentazione di ergonomia per il rilievo di posture e forze</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
E.08-01	Vibrometro	cad	1	7000	7000
E.08-02	Dinamometro	cad	1	1000	1000
E.08-03	Cella elettronica (torsionometro)	cad	1	2500	2500

E.08-04	Sistema a goniometro	cad	1	15500	15500
				<b>Totale (€)</b>	<b>26000</b>



## 1. DETTAGLIO DEL LOTTO E.12: STRUMENTAZIONE DI ERGONOMIA PER REALIZZAZIONE DI MOCK-UP

<b>E.12: Strumentazione di ergonomia per realizzazione di mock-up</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
E.12-01	Sistema riconfigurabile	cad	1	S	3
E.12-02	Sistema di riferimento e bloccaggio universale	cad	1	S	5

## 2. ELENCO PREZZI UNITARI

### 2.1 *Dettaglio E.12: Strumentazione di ergonomia per realizzazione di mock-up*

<b>E.12: Strumentazione di ergonomia per realizzazione di mock-up</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
E.12-01	Sistema riconfigurabile	cad	17000
E.12-02	Sistema di riferimento e bloccaggio universale	cad	33000

## 3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### *Dettaglio E.12: Strumentazione di ergonomia per realizzazione di mock-up*

<b>E.12: Strumentazione di ergonomia per realizzazione di mock-up</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
E.12-01	Sistema riconfigurabile	cad	1	17000	17000
E.12-02	Sistema di riferimento e bloccaggio universale	cad	1	33000	33000
				<b>Totale (€)</b>	<b>50000</b>

## 1. DETTAGLIO E.13: SIM TRIM LINE

<b>E.13: Sim Trim Line</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
E.13-01	Carrello porta scocca	cad	1	S	3
E.13-02	Tapparella	cad	1	P (12 mesi)	5
E.13-03	Skid ad altezza variabile	cad	3	S	5
E.13-04	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo delle sicurezze e relative pulsantiere gestione uomo-macchina	cad	1	P(12 mesi)/S	5
E.13-05	Valutazione finale rischi	-	-	-	-
E.13-06	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	-	-	-	-
E.13-07	Installazione, messa in funzione, collaudo e certificazione	-	-	-	-

## 2. ELENCO PREZZI UNITARI

### 2.1 Dettaglio del E.13: Sim Trim Line

<b>E.13: Sim Trim Line</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
E.13-01	Carrello porta scocca	cad	6000
E.13-02	Tapparella	cad	135000
E.13-03	Skid ad altezza variabile	cad	18000
E.13-04	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo delle sicurezze e relative pulsantiere gestione uomo-macchina	cad	91000
E.13-05	Valutazione finale rischi	-	5000
E.13-06	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	-	1500
E.13-07	Installazione, messa in funzione, collaudo e certificazione	-	30000

### 3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

#### 3.1 Dettaglio E.13: Sim Trim Line

<b>E.13: Sim Trim Line</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
E.13-01	Carrello porta scocca	cad	1	6000	6000
E.13-02	Tapparella	cad	1	135000	135000
E.13-03	Skid ad altezza variabile	cad	3	18000	54000
E.13-04	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo delle sicurezze e relative pulsantiere gestione uomo-macchina	cad	1	91000	91000
E.13-05	Valutazione finale rischi	-	-	5000	5000
E.13-06	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	-	-	1500	1500
E.13-07	Installazione, messa in funzione, collaudo e certificazione	-	-	30000	30000
				<b>Totale (€)</b>	<b>322500</b>

## 1. DETTAGLIO E.14: CELLA DI MONTAGGIO

<b>E.14: Cella di montaggio</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
E.14-01	Robot antropomorfo (compresa unità di controllo e corso per primo utilizzo)	cad	1	P (12 mesi)	5
E.14-02	Slitta per robot antropomorfo	cad	1	P (12 mesi)	5
E.14-03	Robot doppio braccio (compresa unità di controllo)	cad	1	P (12 mesi)	5
E.14-04	Skid ad altezza variabile	cad	1	S	5
E.14-05	Manipolatore	cad	1	S	5
E.14-06	Lampade di illuminazione	cad	8	S	-
E.14-07	Recinzioni perimetrali	m	34	-	-
E.14-08	Porta a scorrimento controllata	cad	1	P (12 mesi)	5
E.14-09	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	1	P (12 mesi)	5
E.14-10	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	S	5
E.14-11	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	-	-
E.14-12	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	-	-

## 2. ELENCO PREZZI UNITARI

### 2.1 Dettaglio E.14: Cella di montaggio

<b>E.14: Cella di montaggio</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
E.14-01	Robot antropomorfo (compresa unità di controllo e corso per primo utilizzo)	cad	50000
E.14-02	Slitta per robot antropomorfo	cad	50000
E.14-03	Robot doppio braccio (compresa unità di controllo)	cad	125000
E.14-04	Skid ad altezza variabile	cad	18000
E.14-05	Manipolatore	cad	50000
E.14-06	Lampade di illuminazione	cad	250

E.14-07	Recinzioni perimetrali	m	250
E.14-08	Porta a scorrimento controllata	cad	700
E.14-09	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	26000
E.14-10	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	23700
E.14-11	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	70000
E.14-12	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	2500

### 3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

#### 3.1 Dettaglio E.14: Cella di montaggio

<b>E.14: Cella di montaggio</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
E.14-01	Robot antropomorfo (compresa unità di controllo e corso per primo utilizzo)	cad	1	50000	50000
E.14-02	Slitta per robot antropomorfo	cad	1	50000	50000
E.14-03	Robot doppio braccio (compresa unità di controllo)	cad	1	125000	125000
E.14-04	Skid ad altezza variabile	cad	1	18000	18000
E.14-05	Paranco intelligente	cad	1	50000	50000
E.14-06	Lampade di illuminazione	cad	8	250	2000
E.14-07	Recinzioni perimetrali	m	34	250	8500
E.14-08	Porta a scorrimento controllata	cad	1	700	700
E.14-09	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	1	26000	26000
E.14-10	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	23700	23700
E.14-11	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	70000	70000
E.14-12	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	2500	2500
				<b>Totale (€)</b>	<b>426400</b>

## 1. DETTAGLIO E.15: STRUMENTAZIONE PER TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

<b>E.15: Strumentazione per trasporto e movimentazione</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
E.15-01	Carrello elettrico	cad	1	P (12 mesi)/S	5

## 2. ELENCO PREZZI UNITARI

### 2.1 *Dettaglio E.15: Strumentazione per trasporto e movimentazione*

<b>Lotto: Strumentazione per trasporto e movimentazione</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
E.15-01	Carrello elettrico	cad	22500

## 3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 3.1 *Dettaglio E.15 : Strumentazione per trasporto e movimentazione*

<b>Lotto: Strumentazione per trasporto e movimentazione</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
E.15-01	Carrello elettrico	cad	1	22500	22500

## 1. DETTAGLIO M.09: ATTREZZATURA PER GESTIONE OPERAZIONI

<b>M.09: Attrezzatura per gestione operazioni</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
M.09-01	Stazione Operatore	cad	1	S	5
M.09-02	Sistema Pick to light	cad	1	S	5
M.09-03	Chiamata materiale	cad	1	S	5

## 2. ELENCO PREZZI UNITARI

### 2.1 *Dettaglio M.09: Attrezzatura per gestione operazioni*

<b>M.09: Attrezzatura per gestione operazioni</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
M.09-01	Stazione Operatore	cad	19500
M.09-02	Sistema Pick to Light	cad	10000
M.09-03	Chiamata materiale	cad	15600

## 3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 3.1 *Dettaglio M.09: Attrezzatura per gestione operazioni*

<b>M.09: Attrezzatura per gestione operazioni</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
M.09-01	Stazione Operatore	cad	1	19500	19500
M.09-02	Sistema Pick to Light	cad	1	10000	10000
M.09-03	Chiamata materiale	cad	1	15600	15600
<b>Totale (€)</b>					<b>45100</b>

## 1. DETTAGLIO M.12: CRONOMETRO

<b>M.12: Cronometro</b>					
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	Q.tà	Classe di manutenz.	Obbligo di manutenz. (anni)
M.12-01	Cronometro da parete	cad	2	-	-

## 2. ELENCO PREZZI UNITARI

### 2.1 Dettaglio del M.12: Cronometro

<b>M.12: Cronometro</b>			
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	P.U. (€)
M.12-01	Cronometro da parete	cad	2400

## 3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 3.1 Dettaglio M.12: Cronometro

<b>M.12: Cronometro</b>					
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	Q.tà	P.U. (€)	Totale (€)
M.12-01	Cronometro da parete	cad	2	2400	4800
<b>Totale (€)</b>					<b>4800</b>

## 1. DETTAGLIO M.14: CONVEYORS

<b>M.14: Conveyors</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
M.14-01	Conveyor per linea Wood Toy Motorcycles	cad	1	P (12 mesi)	5
M.14-02	Conveyor per linea Lego/Meccano	cad	1	P (12 mesi)	5
M.14-03	Valutazione finale rischi	cad	1	-	-
M.14-04	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	-	-
M.14-05	Installazione, messa in funzione, collaudo e certificazione	cad	1	-	-

## 2. ELENCO PREZZI UNITARI

### 2.1 *Dettaglio M.14: Conveyors*

<b>M.14: Conveyors</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
M.14-01	Conveyor per linea Wood Toy Motorcycles	cad	70000
M.14-02	Conveyor per linea Lego/Meccano	cad	20000
M.14-03	Valutazione finale rischi	cad	4000
M.14-04	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1000
M.14-05	Installazione, messa in funzione, collaudo e certificazione	cad	15000

## 3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 3.1 *Dettaglio M.14: Conveyors*

<b>M.14: Conveyors</b>
------------------------

<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
M.14-01	Conveyor per linea Wood Toy Motorcycles	cad	1	70000	70000
M.14-02	Conveyor per linea Lego/Meccano	cad	1	20000	20000
M.14-03	Valutazione finale rischi	cad	1	4000	4000
M.14-04	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	1000	1000
M.14-05	Installazione, messa in funzione, collaudo e certificazione	cad	1	15000	15000
		<b>Totale (€)</b>			<b>110000</b>

## 1. DETTAGLIO V.03: FORNITURE VARIE

<b>V.03: Forniture varie</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
V.03-01	Prodotto da assemblare per linea Moov – Berg	cad	1	-	/
V.03-02	Materiale per la costruzione di prototipi	cad	1	-	/

## 2. ELENCO PREZZI UNITARI

### 2.1 Dettaglio V.03: Forniture varie

<b>V.03: Forniture varie</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
V.03-01	Prodotto da assemblare per linea Moov – Berg	cad	9000
V.03-02	Materiale per la costruzione di prototipi	cad	67000

## 3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 3.1 Dettaglio V.03: Forniture varie

<b>V.03: Forniture varie</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
V.03-01	Prodotto da assemblare per linea Moov – Berg	cad	1	16000	9000
V.03-02	Materiale per la costruzione di prototipi	cad	1	60000	67000
				<b>Totale (€)</b>	<b>76000</b>

## RIEPILOGATIVO LOTTO N. 2

A.01: Cella di lastratura						Totale compl. (€)
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	Q.tà	P.U. (€)	Totale (€)	
A.01-01	Robot per giunzioni meccaniche, saldatura, pressatura con opzioni controllo e installazione	cad	1	70.000,00	70.000,00	
A.01-02	Sistema di avvitatura FDS compreso di controllo	cad	1	80.000,00	80.000,00	
A.01-03	Sistema per rivettatura autoporforante	cad	1	63.000,00	63.000,00	
A.01-04	Sistema per clinciatura	cad	1	63.000,00	63.000,00	
A.01-05	Pinza di saldatura media frequenza compresa di cabina di controllo	cad	1	40.000,00	40.000,00	
A.01-06	Pinza di saldatura in carbonio con elettrodi diametro 4 mm	cad	1	13.000,00	13.000,00	
A.01-07	Flangia cambio manuale rapido lato robot	cad	1	1.000,00	1.000,00	
A.01-08	Flangia cambio manuale rapido lato attrezzatura di avvitatura automatica (FDS)	cad	1	1.000,00	1.000,00	
A.01-09	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di rivettatura	cad	1	1.000,00	1.000,00	
A.01-10	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di clinciatura	cad	1	1.000,00	1.000,00	
A.01-11	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di saldatura RSW a media frequenza	cad	1	1.000,00	1.000,00	
A.01-12	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di saldatura in carbonio	cad	1	1.000,00	1.000,00	
A.01-13	Magazzino cambio utensili (attrezzatura di avvitatura automatica, pinza rivettatura, pinza clinciatura, pinza RSW media frequenza, pinza di saldatura in carbonio)	cad	1	10.000,00	10.000,00	
A.01-14	Sistema per Friction Stir Spot Joining	cad	1	124.000,00	124.000,00	
A.01-15	Banco ed attrezzatura modulare con fix manuali / pneumatici eco	cad	1	20.000,00	20.000,00	
A.01-16	Set di fissaggi manuali e magnetici per attrezzature	cad	50	200,00	10.000,00	
A.01-17	Attrezzatura specifica sottoscocca	cad	1	5.000,00	5.000,00	
A.01-18	Tavola a rulli non motorizzata	cad	1	5.000,00	5.000,00	
A.01-19	Tavola di svincolo skid	cad	1	10.000,00	10.000,00	
A.01-20	Ralla per rotazione scocca di 180°	cad	1	5.000,00	5.000,00	
A.01-21	Lampade di illuminazione	cad	8	250,00	2.000,00	

A.01-22	Recinzioni perimetrali	m	40	250,00	10.000,00
A.01-23	Porta a scorrimento controllata	cad	1	700,00	700,00
A.01-24	Porta controllata	cad	1	400,00	400,00
A.01-25	Porta di carico particolari controllata	cad	1	700,00	700,00
A.01-26	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	1	22.550,00	22.550,00
A.01-27	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	23.700,00	23.700,00
A.01-28	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	69.350,00	69.350,00
A.01-29	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	3.000,00	3.000,00
				<b>Subtotale (€)</b>	<b>656.400,00</b>
<b>A.01: Cella di spalmatura/adesivazione</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
A.01-30	Robot allestito per manipolazione e spalmatura con opzioni controllo e installazione	cad	1	53.500,00	53.500,00
A.01-31	Attrezzatura per reticolazione UV con supporto e PLC	cad	1	25.000,00	25.000,00
A.01-32	Banco ed attrezzatura con fissaggi manuali modulari per spalmatura	cad	1	20.000,00	20.000,00
A.01-33	Pistola spalmatura manuale a cartuccia riscaldata monocomponente	cad	1	6.000,00	6.000,00
A.01-34	Predisposizione per impianto riscaldamento induzione	cad	1	1.000,00	1.000,00
A.01-35	Attrezzatura per reticolazione IR con supporto, PLC e pirometri	cad	1	25.000,00	25.000,00
A.01-36	Impianto di spalmatura adesivo riscaldato	cad	1	20.000,00	20.000,00
A.01-37	Dima in plexiglass per percorso pistola spalmatura montante centrale	cad	1	1.000,00	1.000,00
A.01-38	Gripper di riferimentazione geometrica	cad	1	15.000,00	15.000,00
A.01-39	Flangia cambio manuale rapido lato robot	cad	1	1.000,00	1.000,00
A.01-40	Flangia cambio manuale rapido lato tool (pistola erogatrice)	cad	1	1.000,00	1.000,00
A.01-41	Flangia cambio manuale rapido lato gripper geometrico	cad	1	1.000,00	1.000,00
A.01-42	Magazzino cambio utensili	cad	1	4.000,00	4.000,00

A.01-43	Lampade di illuminazione	cad	6	250,00	1.500,00	
A.01-44	Recinzioni perimetrali	m	15	250,00	3.750,00	
A.01-45	Porta controllata	cad	1	400,00	400,00	
A.01-46	Porta di carico particolari controllata	cad	1	700,00	700,00	
A.01-47	Cappa corta con uscita centrale senza motoventilatore per aspirazione fumi	cad	2	1.600,00	3.200,00	
A.01-48	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	1	8.800,00	8.800,00	
A.01-49	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	9.500,00	9.500,00	
A.01-50	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	35.400,00	35.400,00	
A.01-51	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	1.000,00	1.000,00	
				<b>Subtotale (€)</b>		<b>237.750,00</b>
						<b>894.150,00</b>
<b>A.03: Cella di trattamento laser/plasma</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
A.03-01	Robot per saldatura	cad	1	48.000,00	48.000,00	
A.03-02	Testa di focalizzazione per saldatura/trattamenti	cad	1	18.000,00	18.000,00	
A.03-03	Testa di focalizzazione a mezzo galvo	cad	1	129.000,00	129.000,00	
A.03-04	Sorgente fiber laser a bassa potenza	cad	1	20.000,00	20.000,00	
A.03-05	Sorgente fiber laser ad alta potenza	cad	1	180.000,00	180.000,00	
A.03-06	Sistema per il trattamento delle superfici al plasma atmosferico	cad	1	26.000,00	26.000,00	
A.03-07	Piano di lavoro fisso	cad	1	5.000,00	5.000,00	
A.03-08	Confinamento cella	cad	1	15.000,00	15.000,00	
A.03-09	Sistema di ispezione visiva	cad	1	3.000,00	3.000,00	
A.03-10	Sistema di adduzione del materiale d'apporto (coldwire/hotwire)	cad	1	35.000,00	35.000,00	
A.03-11	Testa di saldatura ibrida laser-arco	cad	1	65.000,00	65.000,00	
A.03-12	Power meter	cad	1	6.000,00	6.000,00	

A.03-13	Occhiali di sicurezza laser	cad	6	500,00	3.000,00
A.03-14	Sistema di aspirazione fumi	cad	2	3.500,00	7.000,00
A.03-15	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	62.000,00	62.000,00
A.03-16	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	35.000,00	35.000,00
	Totale a corpo	cad	1	657.000,00	657.000,00
A.03-17	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	3.000,00	3.000,00
				<b>Totale (€)</b>	<b>660.000,00</b>
<b>660.000,00</b>					
<b>Lotto A.04: Minuteria ed attrezzatura di supporto</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
A.04-01	Toggle clamps orizzontale braccio min.65	cad	10	15,00	150,00
A.04-02	Toggle clamps orizzontale braccio min.100	cad	10	20,00	200,00
A.04-03	Toggle clamps orizzontale braccio min.115	cad	10	30,00	300,00
A.04-04	Toggle clamps verticale braccio min.65	cad	10	15,00	150,00
A.04-05	Toggle clamps verticale braccio min.110	cad	10	20,00	200,00
A.04-06	Toggle clamps verticale braccio min.145	cad	10	30,00	300,00
A.04-07	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.68 - Dadi M8	cad	20	5,00	100,00
A.04-08	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.80 - Dadi M10	cad	20	5,00	100,00
A.04-09	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.75 - Dadi M10	cad	20	5,00	100,00
A.04-10	Morsetto a mano chiusura a vite L. minima 100	cad	10	20,00	200,00
A.04-11	Morsetto a mano chiusura a vite L. minima 120 punta sottile	cad	10	20,00	200,00
A.04-12	Ganasce serraggio magnetiche in Al, profilo prismatico – L. 80	cad	10	25,00	250,00
A.04-13	Rotoli Nastro in carta per mascheratura per carrozzerie 38mm X 50 mt minimo	cad	48	1,00	48,00
A.04-14	Rotoli Biadesivo, supporto in PPL, liner in carta siliconata 25mm X 25mt minimo	cad	72	3,00	216,00
A.04-15	Tubetti Adesivo istantaneo	cad	5	20,00	100,00

A.04-16	Spessimetro a nastro da 0,05 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	20,00	40,00
A.04-17	Spessimetro a nastro da 0,1 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	20,00	40,00
A.04-18	Spessimetro a nastro da 0,2 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	20,00	40,00
A.04-19	Spessimetro a nastro da 0,5 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	20,00	40,00
A.04-20	Spessimetro a nastro da 1 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	20,00	40,00
A.04-21	Livella per posizionamenti in piano elettronica, Lungh 80 cm	cad	1	140,00	140,00
A.04-22	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 50)	cad	10	5,00	50,00
A.04-23	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 100)	cad	10	10,00	100,00
A.04-24	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 250)	cad	10	15,00	150,00
A.04-25	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 500)	cad	10	20,00	200,00
A.04-26	Viti a brugola testa incassata 5	cad	200	0,10	20,00
A.04-27	Viti a brugola testa incassata 6	cad	200	0,10	20,00
A.04-28	Viti a brugola testa incassata 8	cad	200	0,10	20,00
A.04-29	Viti a brugola testa incassata 10	cad	200	0,10	20,00
A.04-30	Dadi esagonali M5	cad	200	0,10	20,00
A.04-31	Dadi esagonali M6	cad	200	0,10	20,00
A.04-32	Dadi esagonali M8	cad	200	0,10	20,00
A.04-33	Dadi esagonali M10	cad	200	0,10	20,00
A.04-34	Rondella piana sp. 1 mm per M5	cad	200	0,10	20,00
A.04-35	Rondella piana sp. 1 mm per M6	cad	200	0,10	20,00
A.04-36	Rondella piana sp. 1 mm per M8	cad	200	0,10	20,00
A.04-37	Rondella piana sp. 1 mm per M10	cad	200	0,10	20,00
A.04-38	Rondella piana sp. 0,5 mm per M5	cad	200	0,10	20,00
A.04-39	Rondella piana sp. 0,5 mm per M6	cad	200	0,10	20,00

A.04-40	Rondella piana sp. 0,5 mm per M8	cad	200	0,10	20,00
A.04-41	Rondella piana sp. 0,5 mm per M10	cad	200	0,10	20,00
A.04-42	Prigioniero M5 L 20+20 mm	cad	200	0,50	100,00
A.04-43	Prigioniero M6 L 20+20 mm	cad	200	0,50	100,00
A.04-44	Prigioniero M8 L 20+20 mm	cad	200	0,50	100,00
A.04-45	Prigioniero M10 L 30+30 mm	cad	200	0,50	100,00
A.04-46	Calibro 100" corsoio digitale, 0-150, becchi 40, asta di profondità	cad	1	199,00	199,00
A.04-47	Micrometro 100" digitale per esterni con uscita dati, mis 0-25	cad	1	296,00	296,00
A.04-48	Comparatore digitale multifunzione risoluz. 0,01, campo 0-12	cad	4	230,00	920,00
A.04-49	Base magnetica porta comparatore doppia asta, R azione 320	cad	4	150,00	600,00
A.04-50	Squadretta 90° a cappello 100X70 mm	cad	2	11,00	22,00
A.04-51	Squadretta regolabile aste 200 mm	cad	1	8,00	8,00
A.04-52	Goniometro con asta scorrevole L asta 150mm campo 10-170	cad	1	27,00	27,00
A.04-53	Goniometro ad arco semplice L asta 150mm campo 0-180	cad	1	14,00	14,00
A.04-54	Spessimetro Campo 0,05-2, passo 0,05-0,1 - 21 lame	cad	2	6,50	13,00
A.04-55	Raggimetro Campo 1-7	cad	1	8,00	8,00
A.04-56	Raggimetro Campo 7,5-15	cad	1	9,00	9,00
A.04-57	Flessometro Campo 5mt	cad	2	12,50	25,00
A.04-58	Riduttore pressione Argon, flussometro 20 NI/min, Pmax 200 bar	cad	4	130,00	520,00
A.04-59	Maschera per saldare a casco	cad	5	12,00	60,00
A.04-60	Occhiale di sicurezza con lente incolore antiappannante	cad	40	7,00	280,00
A.04-61	Guanti antiabrasione Mis 10 poliammide, spalmatura su dita in PU	cad	30	1,10	33,00
A.04-62	Carrello porta attrezzi con minimo 165 pz.	cad	1	2.860,00	2.860,00
A.04-63	Morsa da banco ghisa, ganasce tubi L 125 – apertura max 180	cad	1	190,00	190,00

A.04-64	Martello con doppia testa in nylon, teste 22mm	cad	1	4,00	4,00
A.04-65	Martello con doppia testa in gomma, battente liscio, $\phi$ teste 37	cad	1	2,00	2,00
A.04-66	Martello testa in acciaio tedesco per meccanici peso testa 200g	cad	1	7,00	7,00
A.04-67	Martello testa in acciaio tedesco per meccanici peso testa 600g	cad	1	12,00	12,00
A.04-68	Scalpello Extrapiatto speciale per carrozzieri con paramano	cad	1	13,00	13,00
A.04-69	Cesoia taglio destro a doppia leva per lamiera	cad	1	33,00	33,00
A.04-70	Cesoia taglio sinistro a doppia leva per lamiera	cad	1	33,00	33,00
A.04-71	Lima Piatta parallela L200 taglio mezzo dolce	cad	2	5,00	10,00
A.04-72	Lima Mezzatonda L200 taglio mezzo dolce	cad	2	7,00	14,00
A.04-73	Lima Triangolare L200 taglio mezzo dolce	cad	2	6,00	12,00
A.04-74	Manico legno per lime L100 adatto a lime L200	cad	10	1,00	10,00
A.04-75	Taglierino professionale Cutter con lama a spezzare L 18mm	cad	4	6,50	26,00
A.04-76	Lama a spezzare di ricambio confezione 100pz	cad	1	32,00	32,00
A.04-77	Seghetto L 300 mm ad archetto a mano con rivestim. plastico	cad	1	20,00	20,00
A.04-78	Seghetto L 150 mm mini archetto con impugnatura in Nylon	cad	1	5,00	5,00
A.04-79	Set Maschi per filettare da M5 a M10: cassetta 36 pz	cad	1	271,00	271,00
A.04-80	Trapano professionale Avvitatore a batteria	cad	1	558,00	558,00
A.04-81	Set punte trapano $\phi$ 1-13 a step di 0,5. Totale 25 pz	cad	1	250,00	250,00
A.04-82	Smerigliatrice angolare mole diametro 230 mm	cad	1	210,00	210,00
A.04-83	Pennarello indelebile per ogni superficie (confezione 10 pz)	cad	8	2,50	20,00
A.04-84	Penna elettrica a spillo per scrivere con regolazione elettronica	cad	1	210,00	210,00
A.04-85	Armadio porta minuterie con cassetti - verniciato -900X350X1800	cad	1	930,00	930,00
A.04-86	Armadio ante scorrevoli in acciaio - verniciato - 1200X400X2000	cad	1	460,00	460,00
A.04-87	Cassettiera porta attrezzi in acciaio - verniciato -717X726X1000	cad	1	940,00	940,00

A.04-88	Carrello per movimentazione - Portata 450Kg - 1200X800X1020	cad	2	250,00	500,00	
A.04-89	Carrello per bombola singola da 40lt	cad	1	100,00	100,00	
A.04-90	Sgabello pieghevole - 4 gradini - 48X98 - con maniglione	cad	1	195,00	195,00	
A.04-91	Scala a libro industriale - 10 gradini - H piano 232 - Largh. 61	cad	1	275,00	275,00	
A.04-92	Fotocamera digitale Reflex - 12 Mpixel - Monitor LCD 2,5"	cad	1	600,00	600,00	
A.04-93	Contenitore in plastica verniciato - 450X300X700	cad	5	30,00	150,00	
A.04-94	Contenitore in plastica verniciato - 300X200X500	cad	5	20,00	100,00	
A.04-95	Contenitore in plastica verniciato - 200X200X340	cad	5	20,00	100,00	
A.04-96	Seduta per officina - con schienale 60X122 max ingombro	cad	4	140,00	560,00	
A.04-97	Rastrelliera per lamiere - 9 scomparti - 2030X800X1000	cad	2	1.080,00	2.160,00	
A.04-98	Occhiale di sicurezza per visitatori	cad	20	3,00	60,00	
A.04-99	Occhiale di sicurezza con filtro per saldatura bilente	cad	5	15,00	75,00	
A.04-100	Fornitura scarpe antinfortunistiche	cad	1	625,00	625,00	
A.04-101	Fornitura puntali protettivi per visitatori	cad	1	800,00	800,00	
A.04-102	Fornitura cartelli di prescrizione	cad	1	360,00	360,00	
				<b>Totale (€)</b>	<b>21.000,00</b>	<b>21.000,00</b>
<b>E.01: Strumentazione per rilievi energetici</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
E.01-01	Analizzatore di rete stand alone (tipo 1)	cad	1	6.215,00	6.215,00	
E.01-02	Multimetro	cad	2	615,00	1.230,00	
E.01-03	Multimetro a pinza	cad	1	505,00	505,00	
E.01-04	Multimetro con datalogger	cad	1	695,00	695,00	
E.01-05	Termometro a contatto	cad	1	585,00	585,00	
E.01-06	Termometro ad infrarosso	cad	1	200,00	200,00	

E.01-07	Termocoppia velcro	cad	2	50,00	100,00	
E.01-08	Termocoppia a pinza	cad	2	55,00	110,00	
E.01-09	Termocoppia superficiale	cad	2	70,00	140,00	
E.01-10	Termocoppia ad aria	cad	2	50,00	100,00	
E.01-11	Termocamera	cad	1	9.680,00	9.680,00	
E.01-12	Luxmetro	cad	1	540,00	540,00	
E.01-13	Fonometro	cad	1	385,00	385,00	
E.01-14	Termo-igrometro	cad	1	255,00	255,00	
E.01-15	Data-logger	cad	1	300,00	300,00	
E.01-16	Saldatore	cad	1	320,00	320,00	
E.01-17	Alimentatore	cad	1	870,00	870,00	
E.01-18	Frequenzimetro	cad	1	165,00	165,00	
E.01-19	Oscilloscopio	cad	1	3.190,00	3.190,00	
E.01-20	Generatore di funzioni	cad	1	475,00	475,00	
E.01-21	Componentistica elettronica	--		630,00	630,00	
				<b>Totale (€)</b>	<b>26.690,00</b>	<b>26.690,00</b>
<b>E.03: Strumentazione per rilievo pressioni, portate, acquisizione/registrazione dati</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
E.03-01	Misuratore pressione	cad	1	2.100,00	2.100,00	
E.03-02	Misuratore portata acqua	cad	1	4.000,00	4.000,00	
E.03-03	Misuratore portata vapore	cad	1	8.400,00	8.400,00	
E.03-04	Misuratore portata-temperatura fumi completo di sonde	cad	1	7.200,00	7.200,00	
E.03-05	Misuratore pressione-portata aria compressa	cad	1	4.700,00	4.700,00	
E.03-06	Data-chart recorder	cad	1	2.600,00	2.600,00	

				Totale (€)		29.000,00	29.000,00
<b>E.06: Utensili e cavi</b>							
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	Q.tà	P.U. (€)	Totale (€)		
E.06-01a	Utensili	cad	1	1.000,00	1.000,00		
E.06-01b	Cavi, nastro cassette portaminuteria	cad	1	650,00	650,00		
E.06-02	Marsupio portaminuteria	cad	6	15,00	90,00		
E.06-03	Cassetta porta attrezzi	cad	5	20,00	100,00		
E.06-04	Trapano/Avvitatore elettrico	cad	6	150,00	900,00		
E.06-05	Utensile multifunzione	cad	2	130,00	260,00		
				<b>TOTALE</b>		<b>3.000,00</b>	<b>3.000,00</b>
<b>Lotto Q.03: Obiettivi e filtri</b>							
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	Q.tà	P.U. (€)	Totale (€)		
Q.03-01	Set obiettivi standard	cad	2	1.200,00	2.400,00		
Q.03-02	Set filtri passa banda	cad	2	1.000,00	2.000,00		
Q.03-03	Set filtri passa basso	cad	2	200,00	400,00		
Q.03-04	Set filtri passa alto	cad	2	200,00	400,00		
				<b>Totale (€)</b>		<b>5.200,00</b>	<b>5.200,00</b>
<b>Q.04: Sistemi di visione IR</b>							
cod.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	U.M.	Q.tà	P.U. (€)	Totale (€)		
Q.04-01	Sistema di acquisizione per camera IR	cad	1	3.930,00	3.930,00		
Q.04-02	Termocamera	cad	1	16.950,00	16.950,00		
Q.04-03	Lente al germanio per termocamera	cad	1	2.820,00	2.820,00		
Q.04-04	Software di acquisizione per termocamera	cad	1	4.500,00	4.500,00		
Q.04-05	Memoria portatile USB pen drive	cad	1	50,00	50,00		

		<b>Totale (€)</b>			<b>28.250,00</b>	<b>28.250,00</b>
<b>Q.06: Laboratorio metallografico</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
Q.06-01	Cappa per acidi	cad	1	15.550,00	15.550,00	
Q.06-02	Armadio per acidi / basi	cad	1	7.750,00	7.750,00	
Q.06-03	Sistema di misura per microscopio metallografico	cad	1	18.450,00	18.450,00	
Q.06-04	Troncatrice completa di banco	cad	1	12.200,00	12.200,00	
Q.06-05	Troncatrice di precisione	cad	1	20.000,00	20.000,00	
Q.06-06	Inglobatrice	cad	1	16.650,00	16.650,00	
Q.06-07	Lappatrice manuale	cad	1	20.550,00	20.550,00	
Q.06-08	Sospensioni diamantate	cad	1	650,00	650,00	
Q.06-09	Sistema per misure di durezza	cad	1	31.100,00	31.100,00	
Q.06-10	Forno per adesivi	cad	1	7.800,00	7.800,00	
Q.06-11	Fornitura banconi da lavoro	cad	1	6.650,00	6.650,00	
Q.06-12	Spese di allestimento montaggio certificazione e collaudo delle attrezzature	cad	1	1.100,00	1.100,00	
Q.06-13	Oneri per la sicurezza	cad	1	1.000,00	1.000,00	
		<b>Totale (€)</b>			<b>159.450,00</b>	<b>159.450,00</b>
<b>Q.07: Sensori ottici, filtri e lenti</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
Q.07-01	Fotodiodo 1	cad	5	14,00	70,00	
Q.07-02	Fotodiodo 2	cad	10	38,00	380,00	
Q.07-03	Fotodiodo 3	cad	5	18,00	90,00	
Q.07-04	Fotodiodo 4	cad	5	30,00	150,00	
Q.07-05	Sensore IR InGaAs	cad	1	3.100,00	3.100,00	

Q.07-06	Sensore IR InSb	cad	1	4.300,00	4.300,00	
Q.07-07	Alimentatore compatibile con i sensori ai punti Q.07-05 e Q.07-06	cad	1	1.000,00	1.000,00	
Q.07-08	Set di filtri per i sensori ottici ai punti Q.07-01, Q.07-02, Q.07-03, Q.07-04,	cad	1	8.800,00	8.800,00	
Q.07-09	Set di filtri per sensori ai punti Q.07-05 e Q.07-06	cad	1	1.800,00	1.800,00	
Q.07-10	Set di lenti	cad	2	125,00	250,00	
				<b>Totale (€)</b>		<b>19.940,00</b>
<b>19.940,00</b>						
<b>Q.08: Sensori parametri di processo</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
Q.08-01	Sensore di corrente 1	cad	1	3.000,00	3.000,00	
Q.08-02	Sensore di corrente 2	cad	1	3.000,00	3.000,00	
Q.08-03	Attenuatore di tensione	cad	1	1.000,00	1.000,00	
				<b>Totale (€)</b>		<b>7.000,00</b>
<b>7.000,00</b>						
<b>Lotto Q.09: Sensori vibrazionali e acustici</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
Q.09-01	Accelerometro 1	cad	1	2.000,00	2.000,00	
Q.09-02	Accelerometro 2	cad	1	2.000,00	2.000,00	
Q.09-03	Microfono	cad	1	2.000,00	2.000,00	
Q.09-04	Alimentatore e condizionatore di segnale per i sensori ai punti, Q.09-02 e Q.09-03	cad	1	6.000,00	6.000,00	
				<b>Totale (€)</b>		<b>12.000,00</b>
<b>12.000,00</b>						
<b>Totale Complessivo LOTTO N. 2 (€)</b>						<b>1.865.680,00</b>

## PER SINGOLE FORNITURE

### 4. DETTAGLIO A.01: CELLE DI LASTRATURA ED ADESIVAZIONE

#### 4.1 Dettaglio Cella di lastratura

<b>A.01: Cella di lastratura</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
A.01-01	Robot per giunzioni meccaniche, saldatura, pressatura con opzioni controllo e installazione	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-02	Sistema di avvitatura FDS compreso di controllo	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-03	Sistema per rivettatura autopercorante	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-04	Sistema per clinciatura	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-05	Pinza di saldatura media frequenza compresa di cabina di controllo	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-06	Pinza di saldatura in carbonio con elettrodi diametro 4 mm	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-07	Flangia cambio manuale rapido lato robot	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-08	Flangia cambio manuale rapido lato attrezzatura di avvitatura automatica (FDS)	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-09	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di rivettatura	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-10	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di clinciatura	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-11	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di saldatura RSW a media frequenza	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-12	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di saldatura in carbonio	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-13	Magazzino cambio utensili (attrezzatura di avvitatura automatica, pinza rivettatura, pinza clinciatura, pinza RSW media frequenza, pinza di saldatura in carbonio)	cad	1	S	5
A.01-14	Sistema per Friction Stir Spot Joining	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-15	Banco ed attrezzatura modulare con fix manuali / pneumatici eco	cad	1	S	5
A.01-16	Set di fissaggi manuali e magnetici per attrezzature	cad	50	S	5
A.01-17	Attrezzatura specifica sottoscocca	cad	1	S	5

A.01-18	Tavola a rulli non motorizzata	cad	1	S	5
A.01-19	Tavola di svincolo skid	cad	1	S	5
A.01-20	Ralla per rotazione scocca di 180°	cad	1	S	5
A.01-21	Lampade di illuminazione	cad	8	S	-
A.01-22	Recinzioni perimetrali	m	40	S	-
A.01-23	Porta a scorrimento controllata	cad	1	S	5
A.01-24	Porta controllata	cad	1	S	5
A.01-25	Porta di carico particolari controllata	cad	1	S	5
A.01-26	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-27	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-28	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	-	-
A.01-29	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	-	-

## 4.2 Dettaglio Cella di spalmatura/adesivazione

<b>A.01: Cella di spalmatura/adesivazione</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
A.01-30	Robot allestito per manipolazione e spalmatura con opzioni controllo e installazione	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-31	Attrezzatura per reticolazione UV con supporto e PLC	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-32	Banco ed attrezzatura con fissaggi manuali modulari per spalmatura	cad	1	S	5
A.01-33	Pistola spalmatura manuale a cartuccia riscaldata monocomponente	cad	1	S	5
A.01-34	Predisposizione per impianto riscaldamento induzione	cad	1	S	5
A.01-35	Attrezzatura per reticolazione IR con supporto, PLC e pirometri	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-36	Impianto di spalmatura adesivo riscaldato	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-37	Dima in plexiglass per percorso pistola spalmatura montante centrale	cad	1	S	-
A.01-38	Gripper di riferimentazione geometrica	cad	1	S	5
A.01-39	Flangia cambio manuale rapido lato robot	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-40	Flangia cambio manuale rapido lato tool (pistola erogatrice)	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-41	Flangia cambio manuale rapido lato gripper geometrico	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-42	Magazzino cambio utensili	cad	1	S	5
A.01-43	Lampade di illuminazione	cad	6	S	-
A.01-44	Recinzioni perimetrali	m	15	S	-
A.01-45	Porta controllata	cad	1	S	5
A.01-46	Porta di carico particolari controllata	cad	1	S	5
A.01-47	Cappa corta con uscita centrale senza motoventilatore per aspirazione fumi	cad	2	P (12 mesi)	3
A.01-48	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-49	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	P (12 mesi)	5
A.01-50	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	-	-
A.01-51	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	-	-

## 5. ELENCO PREZZI UNITARI

### 5.1 Dettaglio A.01: Celle di lastratura ed adesivazione

#### 5.1.1 Dettaglio Cella di lastratura

<b>A.01: Cella di lastratura</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
A.01-01	Robot per giunzioni meccaniche, saldatura, pressatura con opzioni controllo e installazione	cad	70000
A.01-02	Sistema di avvitatura FDS compreso di controllo	cad	80000
A.01-03	Sistema per rivettatura autoperforante	cad	63000
A.01-04	Sistema per clinciatura	cad	63000
A.01-05	Pinza di saldatura media frequenza compresa di cabina di controllo	cad	40000
A.01-06	Pinza di saldatura in carbonio con elettrodi diametro 4 mm	cad	13000
A.01-07	Flangia cambio manuale rapido lato robot	cad	1000
A.01-08	Flangia cambio manuale rapido lato attrezzatura di avvitatura automatica (FDS)	cad	1000
A.01-09	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di rivettatura	cad	1000
A.01-10	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di clinciatura	cad	1000
A.01-11	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di saldatura RSW a media frequenza	cad	1000
A.01-12	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di saldatura in carbonio	cad	1000
A.01-13	Magazzino cambio utensili (attrezzatura di avvitatura automatica, pinza rivettatura, pinza clinciatura, pinza RSW media frequenza, pinza di saldatura in carbonio)	cad	10000
A.01-14	Sistema per Friction Stir Spot Joining	cad	124000
A.01-15	Banco ed attrezzatura modulare con fix manuali / pneumatici eco	cad	20000
A.01-16	Set di fissaggi manuali e magnetici per attrezzature	cad	200
A.01-17	Attrezzatura specifica sottoscocca	cad	5000
A.01-18	Tavola a rulli non motorizzata	cad	5000
A.01-19	Tavola di svincolo skid	cad	10000
A.01-20	Ralla per rotazione scocca di 180°	cad	5000
A.01-21	Lampade di illuminazione	cad	250
A.01-22	Recinzioni perimetrali	m	250
A.01-23	Porta a scorrimento controllata	cad	700
A.01-24	Porta controllata	cad	400
A.01-25	Porta di carico particolari controllata	cad	700
A.01-26	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	22550

A.01-27	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	23700
A.01-28	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	69350
A.01-29	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	3000

### 5.1.2 Dettaglio Cella di spalmatura/adesivazione

<b>A.01: Cella di spalmatura/adesivazione</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
A.01-30	Robot allestito per manipolazione e spalmatura con opzioni controllo e installazione	cad	53500
A.01-31	Attrezzatura per reticolazione UV con supporto e PLC	cad	25000
A.01-32	Banco ed attrezzatura con fissaggi manuali modulari per spalmatura	cad	20000
A.01-33	Pistola spalmatura manuale a cartuccia riscaldata monocomponente	cad	6000
A.01-34	Predisposizione per impianto riscaldamento induzione	cad	1000
A.01-35	Attrezzatura per reticolazione IR con supporto, PLC e pirometri	cad	25000
A.01-36	Impianto di spalmatura adesivo riscaldato	cad	20000
A.01-37	Dima in plexiglass per percorso pistola spalmatura montante centrale	cad	1000
A.01-38	Gripper di riferimentazione geometrica	cad	15000
A.01-39	Flangia cambio manuale rapido lato robot	cad	1000
A.01-40	Flangia cambio manuale rapido lato tool (pistola erogatrice)	cad	1000
A.01-41	Flangia cambio manuale rapido lato gripper geometrico	cad	1000
A.01-42	Magazzino cambio utensili	cad	4000
A.01-43	Lampade di illuminazione	cad	250
A.01-44	Recinzioni perimetrali	m	250
A.01-45	Porta controllata	cad	400
A.01-46	Porta di carico particolari controllata	cad	700
A.01-47	Cappa corta con uscita centrale senza motoventilatore per aspirazione fumi	cad	1600
A.01-48	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	8800
A.01-49	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	9500
A.01-50	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	35400
A.01-51	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1000

## 6. DETTAGLIO DEL LOTTO A.01: CELLE DI LASTRATURA ED ADESIVAZIONE

### 6.1.1 Dettaglio Cella di lastratura

<b>A.01: Cella di lastratura</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
A.01-01	Robot per giunzioni meccaniche, saldatura, pressatura con opzioni controllo e installazione	cad	1	70000	70000
A.01-02	Sistema di avvitatura FDS compreso di controllo	cad	1	80000	80000
A.01-03	Sistema per rivettatura autopercorante	cad	1	63000	63000
A.01-04	Sistema per clinciatura	cad	1	63000	63000
A.01-05	Pinza di saldatura media frequenza compresa di cabina di controllo	cad	1	40000	40000
A.01-06	Pinza di saldatura in carbonio con elettrodi diametro 4 mm	cad	1	13000	13000
A.01-07	Flangia cambio manuale rapido lato robot	cad	1	1000	1000
A.01-08	Flangia cambio manuale rapido lato attrezzatura di avvitatura automatica (FDS)	cad	1	1000	1000
A.01-09	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di rivettatura	cad	1	1000	1000
A.01-10	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di clinciatura	cad	1	1000	1000
A.01-11	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di saldatura RSW a media frequenza	cad	1	1000	1000
A.01-12	Flangia cambio manuale rapido lato pinza di saldatura in carbonio	cad	1	1000	1000
A.01-13	Magazzino cambio utensili (attrezzatura di avvitatura automatica, pinza rivettatura, pinza clinciatura, pinza RSW media frequenza, pinza di saldatura in carbonio)	cad	1	10000	10000
A.01-14	Sistema per Friction Stir Spot Joining	cad	1	124000	124000
A.01-15	Banco ed attrezzatura modulare con fix manuali / pneumatici eco	cad	1	20000	20000
A.01-16	Set di fissaggi manuali e magnetici per attrezzature	cad	50	200	10000
A.01-17	Attrezzatura specifica sottoscocca	cad	1	5000	5000
A.01-18	Tavola a rulli non motorizzata	cad	1	5000	5000
A.01-19	Tavola di svincolo skid	cad	1	10000	10000
A.01-20	Ralla per rotazione scocca di 180°	cad	1	5000	5000
A.01-21	Lampade di illuminazione	cad	8	250	2000
A.01-22	Recinzioni perimetrali	m	40	250	10000
A.01-23	Porta a scorrimento controllata	cad	1	700	700
A.01-24	Porta controllata	cad	1	400	400

A.01-25	Porta di carico particolari controllata	cad	1	700	700
A.01-26	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	1	22550	22550
A.01-27	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	23700	23700
A.01-28	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	69350	69350
A.01-29	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	3000	3000
				<b>Subtotale (€)</b>	<b>656400</b>

### 6.1.2 Dettaglio Cella di spalmatura/adesivazione

<b>A.01: Cella di spalmatura/adesivazione</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
A.01-30	Robot allestito per manipolazione e spalmatura con opzioni controllo e installazione	cad	1	53500	53500
A.01-31	Attrezzatura per reticolazione UV con supporto e PLC	cad	1	25000	25000
A.01-32	Banco ed attrezzatura con fissaggi manuali modulari per spalmatura	cad	1	20000	20000
A.01-33	Pistola spalmatura manuale a cartuccia riscaldata monocomponente	cad	1	6000	6000
A.01-34	Predisposizione per impianto riscaldamento induzione	cad	1	1000	1000
A.01-35	Attrezzatura per reticolazione IR con supporto, PLC e pirometri	cad	1	25000	25000
A.01-36	Impianto di spalmatura adesivo riscaldato	cad	1	20000	20000
A.01-37	Dima in plexiglass per percorso pistola spalmatura montante centrale	cad	1	1000	1000
A.01-38	Gripper di riferimentazione geometrica	cad	1	15000	15000
A.01-39	Flangia cambio manuale rapido lato robot	cad	1	1000	1000
A.01-40	Flangia cambio manuale rapido lato tool (pistola erogatrice)	cad	1	1000	1000
A.01-41	Flangia cambio manuale rapido lato gripper geometrico	cad	1	1000	1000
A.01-42	Magazzino cambio utensili	cad	1	4000	4000
A.01-43	Lampade di illuminazione	cad	6	250	1500
A.01-44	Recinzioni perimetrali	m	15	250	3750
A.01-45	Porta controllata	cad	1	400	400
A.01-46	Porta di carico particolari controllata	cad	1	700	700
A.01-47	Cappa corta con uscita centrale senza motoventilatore per aspirazione fumi	cad	2	1600	3200
A.01-48	Impianto elettrico con armadio e PLC di controllo della cella	cad	1	8800	8800
A.01-49	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	9500	9500
A.01-50	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	35400	35400

A.01-51	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	1000	1000
		<b>Subtotale (€)</b>			<b>237750</b>



## 7. DETTAGLIO A.03: CELLA DI TRATTAMENTO LASER/PLASMA

<b>A.03: Cella di trattamento laser/plasma</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
A.03-01	Robot per saldatura	cad	1	P (12 mesi)	5
A.03-02	Testa di focalizzazione per saldatura/trattamenti	cad	1	P (12 mesi)	5
A.03-03	Testa di focalizzazione a mezzo galvo	cad	1	P (12 mesi)	5
A.03-04	Sorgente fiber laser a bassa potenza	cad	1	P (12 mesi)	5
A.03-05	Sorgente fiber laser ad alta potenza	cad	1	P (12 mesi)	5
A.03-06	Sistema per il trattamento delle superfici al plasma atmosferico	cad	1	P (12 mesi)	5
A.03-07	Piano di lavoro fisso	cad	1	S	5
A.03-08	Confinamento cella	cad	1	S	5
A.03-09	Sistema di ispezione visiva	cad	1	P (12 mesi)	5
A.03-10	Sistema di adduzione del materiale d'apporto (coldwire/hotwire)	cad	1	P (12 mesi)	5
A.03-11	Testa di saldatura ibrida laser-arco	cad	1	P (12 mesi)	5
A.03-12	Power meter	cad	1	P (12 mesi)	5
A.03-13	Occhiali di sicurezza laser	cad	6	S	5
A.03-14	Sistema di aspirazione fumi	cad	1	S	5
A.03-15	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	S	5
A.03-16	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	-	-
A.03-17	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	-	-

## 8. ELENCO PREZZI UNITARI

### 8.1 Dettaglio A.03: Cella di trattamento laser/plasma

<b>A.03: Cella di trattamento laser/plasma</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>

A.03-01	Robot per saldatura	1	48000
A.03-02	Testa di focalizzazione per saldatura/trattamenti	1	18000
A.03-03	Testa di focalizzazione a mezzo galvo	1	129000
A.03-04	Sorgente fiber laser a bassa potenza	1	20000
A.03-05	Sorgente fiber laser ad alta potenza	1	180000
A.03-06	Sistema per il trattamento delle superfici al plasma atmosferico	1	26000
A.03-07	Piano di lavoro fisso	1	5000
A.03-08	Confinamento cella	1	15000
A.03-09	Sistema di ispezione visiva	1	3000
A.03-10	Sistema di adduzione del materiale d'apporto (coldwire/hotwire)	1	35000
A.03-11	Testa di saldatura ibrida laser-arco	1	65000
A.03-12	Power meter	1	6000
A.03-13	Occhiali di sicurezza laser	6	500
A.03-14	Sistema di aspirazione fumi	2	3500
A.03-15	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	1	62000
A.03-16	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	1	35000
	Totale a corpo	cad	657000
A.03-17	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	3000

## 9. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 9.1 Dettaglio A.03: Cella di trattamento laser/plasma

<b>A.03: Cella di trattamento laser/plasma</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
A.03-01	Robot per saldatura	cad	1	48000	48000
A.03-02	Testa di focalizzazione per saldatura/trattamenti	cad	1	18000	18000
A.03-03	Testa di focalizzazione a mezzo galvo	cad	1	129000	129000
A.03-04	Sorgente fiber laser a bassa potenza	cad	1	20000	20000
A.03-05	Sorgente fiber laser ad alta potenza	cad	1	180000	180000
A.03-06	Sistema per il trattamento delle superfici al plasma atmosferico	cad	1	26000	26000
A.03-07	Piano di lavoro fisso	cad	1	5000	5000
A.03-08	Confinamento cella	cad	1	15000	15000
A.03-09	Sistema di ispezione visiva	cad	1	3000	3000
A.03-10	Sistema di adduzione del materiale d'apporto (coldwire/hotwire)	cad	1	35000	35000

A.03-11	Testa di saldatura ibrida laser-arco	cad	1	65000	65000
A.03-12	Power meter	cad	1	6000	6000
A.03-13	Occhiali di sicurezza laser	cad	6	500	3000
A.03-14	Sistema di aspirazione fumi	cad	2	3500	7000
A.03-15	Impianti generali con pannello fluidico di distribuzione	cad	1	62000	62000
A.03-16	Allestimento cella, montaggio, certificazione e collaudo	cad	1	35000	35000
	Totale a corpo	cad	1	657000	657000
A.03-17	Oneri per la sicurezza sul cantiere di lavoro	cad	1	3000	3000
		<b>Totale (€)</b>			<b>660000</b>

## 10. DETTAGLIO A.04: MINUTERIA ED ATTREZZATURA DI SUPPORTO

<b>A.04: Minuteria ed attrezzatura di supporto</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
A.04-01	Toggle clamps orizzontale braccio min.65	cad	10	S	5
A.04-02	Toggle clamps orizzontale braccio min.100	cad	10	S	5
A.04-03	Toggle clamps orizzontale braccio min.115	cad	10	S	5
A.04-04	Toggle clamps verticale braccio min.65	cad	10	S	5
A.04-05	Toggle clamps verticale braccio min.110	cad	10	S	5
A.04-06	Toggle clamps verticale braccio min.145	cad	10	S	5
A.04-07	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.68 - Dadi M8	cad	20	S	5
A.04-08	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.80 - Dadi M10	cad	20	S	5
A.04-09	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.75 - Dadi M10	cad	20	S	5
A.04-10	Morsetto a mano chiusura a vite L. minima 100	cad	10	S	5
A.04-11	Morsetto a mano chiusura a vite L. minima 120 punta sottile	cad	10	S	5
A.04-12	Ganasce serraggio magnetiche in Al, profilo prismatico – L. 80	cad	10	S	5
A.04-13	Rotoli Nastro in carta per mascheratura per carrozzerie 38mm X 50 mt minimo	cad	48	S	5
A.04-14	Rotoli Biadesivo, supporto in PPL, liner in carta siliconata 25mm X 25mt minimo	cad	72	S	5
A.04-15	Tubetti Adesivo istantaneo	cad	5	S	5
A.04-16	Spessimetro a nastro da 0,05 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	S	5
A.04-17	Spessimetro a nastro da 0,1 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	S	5
A.04-18	Spessimetro a nastro da 0,2 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	S	5
A.04-19	Spessimetro a nastro da 0,5 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	S	5
A.04-20	Spessimetro a nastro da 1 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	S	5
A.04-21	Livella per posizionamenti in piano elettronica, Lugh 80 cm	cad	1	S	5
A.04-22	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 50)	cad	10	S	5
A.04-23	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 100)	cad	10	S	5

A.04-24	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 250)	cad	10	S	5
A.04-25	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 500)	cad	10	S	5
A.04-26	Viti a brugola testa incassata 5	cad	200	S	5
A.04-27	Viti a brugola testa incassata 6	cad	200	S	5
A.04-28	Viti a brugola testa incassata 8	cad	200	S	5
A.04-29	Viti a brugola testa incassata 10	cad	200	S	5
A.04-30	Dadi esagonali M5	cad	200	S	5
A.04-31	Dadi esagonali M6	cad	200	S	5
A.04-32	Dadi esagonali M8	cad	200	S	5
A.04-33	Dadi esagonali M10	cad	200	S	5
A.04-34	Rondella piana sp. 1 mm per M5	cad	200	S	5
A.04-35	Rondella piana sp. 1 mm per M6	cad	200	S	5
A.04-36	Rondella piana sp. 1 mm per M8	cad	200	S	5
A.04-37	Rondella piana sp. 1 mm per M10	cad	200	S	5
A.04-38	Rondella piana sp. 0,5 mm per M5	cad	200	S	5
A.04-39	Rondella piana sp. 0,5 mm per M6	cad	200	S	5
A.04-40	Rondella piana sp. 0,5 mm per M8	cad	200	S	5
A.04-41	Rondella piana sp. 0,5 mm per M10	cad	200	S	5
A.04-42	Prigioniero M5 L 20+20 mm	cad	200	S	5
A.04-43	Prigioniero M6 L 20+20 mm	cad	200	S	5
A.04-44	Prigioniero M8 L 20+20 mm	cad	200	S	5
A.04-45	Prigioniero M10 L 30+30 mm	cad	200	S	5
A.04-46	Calibro 100" corsoio digitale, 0-150, becchi 40, asta di profondità	cad	1	P (12 mesi)	5
A.04-47	Micrometro 100" digitale per esterni con uscita dati, mis 0-25	cad	1	P (12 mesi)	5
A.04-48	Comparatore digitale multifunzione risoluz. 0,01, campo 0-12	cad	4	P (12 mesi)	5
A.04-49	Base magnetica porta comparatore doppia asta, R azione 320	cad	4	S	5
A.04-50	Squadretta 90° a cappello 100X70 mm	cad	2	S	5
A.04-51	Squadretta regolabile aste 200 mm	cad	1	S	5
A.04-52	Goniometro con asta scorrevole L asta 150mm campo 10-170	cad	1	S	5
A.04-53	Goniometro ad arco semplice L asta 150mm campo 0-180	cad	1	S	5
A.04-54	Spessimetro Campo 0,05-1, passo 0,05-0,1 - 20 lame	cad	2	S	5
A.04-55	Raggimetro Campo 1-7	cad	1	S	5
A.04-56	Raggimetro Campo 7,5-15	cad	1	S	5
A.04-57	Flessometro Campo 5mt	cad	2	S	5

A.04-58	Riduttore pressione Argon, flussometro 20 NI/min, Pmax 200 bar	cad	4	S	5
A.04-59	Maschera per saldare a casco	cad	5	S	5
A.04-60	Occhiale di sicurezza con lente incolore antiappannante	paia	40	-	-
A.04-61	Guanti antiabrasione Mis 10 poliammide, spalmatura su dita in PU	cad	30	S	5
A.04-62	Carrello porta attrezzi con minimo 165 pz.	cad	1	S	5
A.04-63	Morsa da banco ghisa, ganasce tubi L 125 – apertura max 180	cad	1	S	5
A.04-64	Martello con doppia testa in nylon, $\phi$ teste 22mm	cad	1	S	5
A.04-65	Martello con doppia testa in gomma, battente liscio, $\phi$ teste 37	cad	1	S	5
A.04-66	Martello testa in acciaio tedesco per meccanici peso testa 200g	cad	1	S	5
A.04-67	Martello testa in acciaio tedesco per meccanici peso testa 600g	cad	1	S	5
A.04-68	Scalpello Extrapiatto speciale per carrozzieri con paramano	cad	1	S	5
A.04-69	Cesoia taglio destro a doppia leva per lamiera	cad	1	S	5
A.04-70	Cesoia taglio sinistro a doppia leva per lamiera	cad	1	S	5
A.04-71	Lima Piatta parallela L200 taglio mezzo dolce	cad	2	S	5
A.04-72	Lima Mezzatonda L200 taglio mezzo dolce	cad	2	S	5
A.04-73	Lima Triangolare L200 taglio mezzo dolce	cad	2	S	5
A.04-74	Manico legno per lime L100 adatto a lime L200	cad	10	S	5
A.04-75	Taglierino professionale Cutter con lama a spezzare L 18mm	cad	4	S	5
A.04-76	Lama a spezzare di ricambio confezione 100pz	cad	1	S	5
A.04-77	Seghetto L 300 mm ad archetto a mano con rivestim. plastico	cad	1	S	5
A.04-78	Seghetto L 150 mm mini archetto con impugnatura in Nylon	cad	1	S	5
A.04-79	Set Maschi per filettare da M5 a M10: cassetta 36 pz	cad	1	S	5
A.04-80	Trapano professionale Avvitatore a batteria	cad	1	S	5
A.04-81	Set punte trapano $\phi$ 1-13 a step di 0,5. Totale 25 pz	cad	1	S	5
A.04-82	Smerigliatrice angolare mole diametro 230 mm	cad	1	S	5
A.04-83	Pennarello indelebile per ogni superficie (confezione 10 pz)	cad	8	S	5
A.04-84	Penna elettrica a spillo per scrivere con regolazione elettronica	cad	1	S	5
A.04-85	Armadio porta minuterie con cassetti - verniciato -900X350X1800	cad	1	S	5
A.04-86	Armadio ante scorrevoli in acciaio - verniciato - 1200X400X2000	cad	1	S	5

A.04-87	Cassettera porta attrezzi in acciaio - verniciato -717X726X1000	cad	1	S	5
A.04-88	Carrello per movimentazione - Portata 450Kg - 1200X800X1020	cad	2	S	5
A.04-89	Carrello per bombola singola da 40lt	cad	1	S	5
A.04-90	Sgabello pieghevole - 4 gradini - 48X98 - con maniglione	cad	1	S	5
A.04-91	Scala a libro industriale - 10 gradini - H piano 232 - Largh. 61	cad	1	S	5
A.04-92	Fotocamera digitale Reflex - 12 Mpixel - Monitor LCD 2,5"	cad	1	S	5
A.04-93	Contenitore in plastica verniciato - 450X300X700	cad	5	S	5
A.04-94	Contenitore in plastica verniciato - 300X200X500	cad	5	S	5
A.04-95	Contenitore in plastica verniciato - 200X200X340	cad	5	S	5
A.04-96	Seduta per officina - con schienale 60X122 max ingombro	cad	4	S	5
A.04-97	Rastrelliera per lamiere - 9 scomparti - 2030X800X1000	cad	2	S	5
A.04-98	Occhiale di sicurezza per visitatori	paia	20	-	-
A.04-99	Occhiale di sicurezza con filtro per saldatura bilente	paia	5	-	-
A.04-100	Fornitura scarpe antinfortunistiche	cad	1	-	-
A.04-101	Fornitura puntali protettivi per visitatori	cad	1	-	-
A.04-102	Fornitura cartelli di prescrizione	cad	1	-	-

## 11. ELENCO PREZZI UNITARI

### 11.1 A.04: Minuteria ed attrezzatura di supporto

<b>A.04: Minuteria ed attrezzatura di supporto</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
A.04-01	Toggle clamps orizzontale braccio min.65	cad	15
A.04-02	Toggle clamps orizzontale braccio min.100	cad	20
A.04-03	Toggle clamps orizzontale braccio min.115	cad	30
A.04-04	Toggle clamps verticale braccio min.65	cad	15
A.04-05	Toggle clamps verticale braccio min.110	cad	20
A.04-06	Toggle clamps verticale braccio min.145	cad	30

A.04-07	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.68 - Dadi M8	cad	5
A.04-08	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.80 - Dadi M10	cad	5
A.04-09	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.75 - Dadi M10	cad	5
A.04-10	Morsetto a mano chiusura a vite L. minima 100	cad	20
A.04-11	Morsetto a mano chiusura a vite L. minima 120 punta sottile	cad	20
A.04-12	Ganasce serraggio magnetiche in Al, profilo prismatico – L. 80	cad	25
A.04-13	Rotoli Nastro in carta per mascheratura per carrozzerie 38mm X 50 mt minimo	cad	1
A.04-14	Rotoli Biadesivo, supporto in PPL, liner in carta siliconata 25mm X 25mt minimo	cad	3
A.04-15	Tubetti Adesivo istantaneo	cad	20
A.04-16	Spessimetro a nastro da 0,05 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	20
A.04-17	Spessimetro a nastro da 0,1 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	20
A.04-18	Spessimetro a nastro da 0,2 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	20
A.04-19	Spessimetro a nastro da 0,5 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	20
A.04-20	Spessimetro a nastro da 1 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	20
A.04-21	Livella per posizionamenti in piano elettronica, Lunghezza 80 cm	cad	140
A.04-22	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 50)	cad	5
A.04-23	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 100)	cad	10
A.04-24	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 250)	cad	15
A.04-25	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 500)	cad	20
A.04-26	Viti a brugola testa incassata 5	cad	0,1
A.04-27	Viti a brugola testa incassata 6	cad	0,1
A.04-28	Viti a brugola testa incassata 8	cad	0,1
A.04-29	Viti a brugola testa incassata 10	cad	0,1
A.04-30	Dadi esagonali M5	cad	0,1
A.04-31	Dadi esagonali M6	cad	0,1
A.04-32	Dadi esagonali M8	cad	0,1
A.04-33	Dadi esagonali M10	cad	0,1
A.04-34	Rondella piana sp. 1 mm per M5	cad	0,1
A.04-35	Rondella piana sp. 1 mm per M6	cad	0,1
A.04-36	Rondella piana sp. 1 mm per M8	cad	0,1
A.04-37	Rondella piana sp. 1 mm per M10	cad	0,1
A.04-38	Rondella piana sp. 0,5 mm per M5	cad	0,1
A.04-39	Rondella piana sp. 0,5 mm per M6	cad	0,1
A.04-40	Rondella piana sp. 0,5 mm per M8	cad	0,1
A.04-41	Rondella piana sp. 0,5 mm per M10	cad	0,1
A.04-42	Prigioniero M5 L 20+20 mm	cad	0,5
A.04-43	Prigioniero M6 L 20+20 mm	cad	0,5
A.04-44	Prigioniero M8 L 20+20 mm	cad	0,5

A.04-45	Prigioniero M10 L 30+30 mm	cad	0,5
A.04-46	Calibro 100" corsoio digitale, 0-150, becchi 40, asta di profondità	cad	199
A.04-47	Micrometro 100" digitale per esterni con uscita dati, mis 0-25	cad	296
A.04-48	Comparatore digitale multifunzione risoluz. 0,01, campo 0-12	cad	230
A.04-49	Base magnetica porta comparatore doppia asta, R azione 320	cad	150
A.04-50	Squadretta 90° a cappello 100X70 mm	cad	11
A.04-51	Squadretta regolabile aste 200 mm	cad	8
A.04-52	Goniometro con asta scorrevole L asta 150mm campo 10-170	cad	27
A.04-53	Goniometro ad arco semplice L asta 150mm campo 0-180	cad	14
A.04-54	Spessimetro Campo 0,05-1, passo 0,05-0,1 - 20 lame	cad	6,5
A.04-55	Raggimetro Campo 1-7	cad	8
A.04-56	Raggimetro Campo 7,5-15	cad	9
A.04-57	Flessometro Campo 5mt	cad	12,5
A.04-58	Riduttore pressione Argon, flussometro 20 NI/min, Pmax 200 bar	cad	130
A.04-59	Maschera per saldare a casco	cad	12
A.04-60	Occhiale di sicurezza con lente incolore antiappannante	paia	7
A.04-61	Guanti antiabrasione Mis 10 poliammide, spalmatura su dita in PU	cad	1,1
A.04-62	Carrello porta attrezzi con minimo 165 pz.	cad	2860
A.04-63	Morsa da banco ghisa, ganasce tubi L 125 – apertura max 180	cad	190
A.04-64	Martello con doppia testa in nylon, teste 22mm	cad	4
A.04-65	Martello con doppia testa in gomma, battente liscio, $\phi$ teste 37	cad	2
A.04-66	Martello testa in acciaio tedesco per meccanici peso testa 200g	cad	7
A.04-67	Martello testa in acciaio tedesco per meccanici peso testa 600g	cad	12
A.04-68	Scalpello Extrapiatto speciale per carrozzieri con paramano	cad	13
A.04-69	Cesoia taglio destro a doppia leva per lamiera	cad	33
A.04-70	Cesoia taglio sinistro a doppia leva per lamiera	cad	33
A.04-71	Lima Piatta parallela L200 taglio mezzo dolce	cad	5
A.04-72	Lima Mezzatonda L200 taglio mezzo dolce	cad	7
A.04-73	Lima Triangolare L200 taglio mezzo dolce	cad	6
A.04-74	Manico legno per lime L100 adatto a lime L200	cad	1
A.04-75	Taglierino professionale Cutter con lama a spezzare L 18mm	cad	6,5
A.04-76	Lama a spezzare di ricambio confezione 100pz	cad	32
A.04-77	Seghetto L 300 mm ad archetto a mano con rivestim. plastico	cad	20
A.04-78	Seghetto L 150 mm mini archetto con impugnatura in Nylon	cad	5
A.04-79	Set Maschi per filettare da M5 a M10: cassetta 36 pz	cad	271
A.04-80	Trapano professionale Avvitatore a batteria	cad	558
A.04-81	Set punte trapano $\phi$ 1-13 a step di 0,5. Totale 25 pz	cad	250
A.04-82	Smerigliatrice angolare mole diametro 230 mm	cad	210
A.04-83	Pennarello indelebile per ogni superficie (confezione 10 pz)	cad	2,5

A.04-84	Penna elettrica a spillo per scrivere con regolazione elettronica	cad	210
A.04-85	Armadio porta minuterie con cassetti - verniciato -900X350X1800	cad	930
A.04-86	Armadio ante scorrevoli in acciaio - verniciato - 1200X400X2000	cad	460
A.04-87	Cassettiera porta attrezzi in acciaio - verniciato -717X726X1000	cad	940
A.04-88	Carrello per movimentazione - Portata 450Kg - 1200X800X1020	cad	250
A.04-89	Carrello per bombola singola da 40lt	cad	100
A.04-90	Sgabello pieghevole - 4 gradini - 48X98 - con maniglione	cad	195
A.04-91	Scala a libro industriale - 10 gradini - H piano 232 – Largh. 61	cad	275
A.04-92	Fotocamera digitale Reflex – 12 Mpixel – Monitor LCD 2,5”	cad	600
A.04-93	Contenitore in plastica verniciato - 450X300X700	cad	30
A.04-94	Contenitore in plastica verniciato – 300X200X500	cad	20
A.04-95	Contenitore in plastica verniciato - 200X200X340	cad	20
A.04-96	Seduta per officina - con schienale 60X122 max ingombro	cad	140
A.04-97	Rastrelliera per lamiera - 9 scomparti - 2030X800X1000	cad	1080
A.04-98	Occhiale di sicurezza per visitatori	cad	3
A.04-99	Occhiale di sicurezza con filtro per saldatura bilente	paia	15
A.04-100	Fornitura scarpe antinfortunistiche	cad	320
A.04-101	Fornitura puntali protettivi per visitatori	cad	805
A.04-102	Fornitura cartelli di prescrizione	cad	645

## 12. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 12.1 A.04: Minuteria ed attrezzatura di supporto

<b>A.04: Minuteria ed attrezzatura di supporto</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
A.04-01	Toggle clamps orizzontale braccio min.65	cad	10	15	150
A.04-02	Toggle clamps orizzontale braccio min.100	cad	10	20	200
A.04-03	Toggle clamps orizzontale braccio min.115	cad	10	30	300
A.04-04	Toggle clamps verticale braccio min.65	cad	10	15	150
A.04-05	Toggle clamps verticale braccio min.110	cad	10	20	200
A.04-06	Toggle clamps verticale braccio min.145	cad	10	30	300
A.04-07	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.68 - Dadi M8	cad	20	5	100
A.04-08	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.80 - Dadi M10	cad	20	5	100

A.04-09	Kit: Puntale testa ricoperta in gomma, 2 dadi L.75 - Dadi M10	cad	20	5	100
A.04-10	Morsetto a mano chiusura a vite L. minima 100	cad	10	20	200
A.04-11	Morsetto a mano chiusura a vite L. minima 120 punta sottile	cad	10	20	200
A.04-12	Ganasce serraggio magnetiche in Al, profilo prismatico – L. 80	cad	10	25	250
A.04-13	Rotoli Nastro in carta per mascheratura per carrozzerie 38mm X 50 mt minimo	cad	48	1	48
A.04-14	Rotoli Biadesivo, supporto in PPL, liner in carta siliconata 25mm X 25mt minimo	cad	72	3	216
A.04-15	Tubetti Adesivo istantaneo	cad	5	20	100
A.04-16	Spessimetro a nastro da 0,05 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	20	40
A.04-17	Spessimetro a nastro da 0,1 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	20	40
A.04-18	Spessimetro a nastro da 0,2 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	20	40
A.04-19	Spessimetro a nastro da 0,5 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	20	40
A.04-20	Spessimetro a nastro da 1 mm Lunghezza 5mt in acciaio inox	cad	2	20	40
A.04-21	Livella per posizionamenti in piano elettronica, Lunghe 80 cm	cad	1	140	140
A.04-22	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 50)	cad	10	5	50
A.04-23	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 100)	cad	10	10	100
A.04-24	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 250)	cad	10	15	150
A.04-25	Lardone in Al: Profilato sez. rettangolare bXhXL (100X20X 500)	cad	10	20	200
A.04-26	Viti a brugola testa incassata 5	cad	200	0,1	20
A.04-27	Viti a brugola testa incassata 6	cad	200	0,1	20
A.04-28	Viti a brugola testa incassata 8	cad	200	0,1	20
A.04-29	Viti a brugola testa incassata 10	cad	200	0,1	20
A.04-30	Dadi esagonali M5	cad	200	0,1	20
A.04-31	Dadi esagonali M6	cad	200	0,1	20
A.04-32	Dadi esagonali M8	cad	200	0,1	20
A.04-33	Dadi esagonali M10	cad	200	0,1	20
A.04-34	Rondella piana sp. 1 mm per M5	cad	200	0,1	20
A.04-35	Rondella piana sp. 1 mm per M6	cad	200	0,1	20
A.04-36	Rondella piana sp. 1 mm per M8	cad	200	0,1	20
A.04-37	Rondella piana sp. 1 mm per M10	cad	200	0,1	20
A.04-38	Rondella piana sp. 0,5 mm per M5	cad	200	0,1	20
A.04-39	Rondella piana sp. 0,5 mm per M6	cad	200	0,1	20

A.04-40	Rondella piana sp. 0,5 mm per M8	cad	200	0,1	20
A.04-41	Rondella piana sp. 0,5 mm per M10	cad	200	0,1	20
A.04-42	Prigioniero M5 L 20+20 mm	cad	200	0,5	100
A.04-43	Prigioniero M6 L 20+20 mm	cad	200	0,5	100
A.04-44	Prigioniero M8 L 20+20 mm	cad	200	0,5	100
A.04-45	Prigioniero M10 L 30+30 mm	cad	200	0,5	100
A.04-46	Calibro 100" corsoio digitale, 0-150, becchi 40, asta di profondità	cad	1	199	199
A.04-47	Micrometro 100" digitale per esterni con uscita dati, mis 0-25	cad	1	296	296
A.04-48	Comparatore digitale multifunzione risoluz. 0,01, campo 0-12	cad	4	230	920
A.04-49	Base magnetica porta comparatore doppia asta, R azione 320	cad	4	150	600
A.04-50	Squadretta 90° a cappello 100X70 mm	cad	2	11	22
A.04-51	Squadretta regolabile aste 200 mm	cad	1	8	8
A.04-52	Goniometro con asta scorrevole L asta 150mm campo 10-170	cad	1	27	27
A.04-53	Goniometro ad arco semplice L asta 150mm campo 0-180	cad	1	14	14
A.04-54	Spessimetro Campo 0,05-2, passo 0,05-0,1 - 21 lame	cad	2	6,5	13
A.04-55	Raggimetro Campo 1-7	cad	1	8	8
A.04-56	Raggimetro Campo 7,5-15	cad	1	9	9
A.04-57	Flessometro Campo 5mt	cad	2	12,5	25
A.04-58	Riduttore pressione Argon, flussometro 20 NI/min, Pmax 200 bar	cad	4	130	520
A.04-59	Maschera per saldare a casco	cad	5	12	60
A.04-60	Occhiale di sicurezza con lente incolore antiappannante	cad	40	7	280
A.04-61	Guanti antiabrasione Mis 10 poliammide, spalmatura su dita in PU	cad	30	1,1	33
A.04-62	Carrello porta attrezzi con minimo 165 pz.	cad	1	2860	2860
A.04-63	Morsa da banco ghisa, ganasce tubi L 125 – apertura max 180	cad	1	190	190
A.04-64	Martello con doppia testa in nylon, teste 22mm	cad	1	4	4
A.04-65	Martello con doppia testa in gomma, battente liscio, $\phi$ teste 37	cad	1	2	2
A.04-66	Martello testa in acciaio tedesco per meccanici peso testa 200g	cad	1	7	7
A.04-67	Martello testa in acciaio tedesco per meccanici peso testa 600g	cad	1	12	12
A.04-68	Scalpello Extrapiatto speciale per carrozzieri con paramano	cad	1	13	13
A.04-69	Cesoia taglio destro a doppia leva per lamiera	cad	1	33	33
A.04-70	Cesoia taglio sinistro a doppia leva per lamiera	cad	1	33	33
A.04-71	Lima Piatta parallela L200 taglio mezzo dolce	cad	2	5	10

A.04-72	Lima Mezzatonda L200 taglio mezzo dolce	cad	2	7	14	
A.04-73	Lima Triangolare L200 taglio mezzo dolce	cad	2	6	12	
A.04-74	Manico legno per lime L100 adatto a lime L200	cad	10	1	10	
A.04-75	Taglierino professionale Cutter con lama a spezzare L 18mm	cad	4	6,5	26	
A.04-76	Lama a spezzare di ricambio confezione 100pz	cad	1	32	32	
A.04-77	Seghetto L 300 mm ad archetto a mano con rivestim. plastico	cad	1	20	20	
A.04-78	Seghetto L 150 mm mini archetto con impugnatura in Nylon	cad	1	5	5	
A.04-79	Set Maschi per filettare da M5 a M10: cassetta 36 pz	cad	1	271	271	
A.04-80	Trapano professionale Avvitatore a batteria	cad	1	558	558	
A.04-81	Set punte trapano $\phi$ 1-13 a step di 0,5. Totale 25 pz	cad	1	250	250	
A.04-82	Smerigliatrice angolare mole diametro 230 mm	cad	1	210	210	
A.04-83	Pennarello indelebile per ogni superficie (confezione 10 pz)	cad	8	2,5	20	
A.04-84	Penna elettrica a spillo per scrivere con regolazione elettronica	cad	1	210	210	
A.04-85	Armadio porta minuterie con cassetti - verniciato - 900X350X1800	cad	1	930	930	
A.04-86	Armadio ante scorrevoli in acciaio - verniciato - 1200X400X2000	cad	1	460	460	
A.04-87	Cassettiera porta attrezzi in acciaio - verniciato - 717X726X1000	cad	1	940	940	
A.04-88	Carrello per movimentazione - Portata 450Kg - 1200X800X1020	cad	2	250	500	
A.04-89	Carrello per bombola singola da 40lt	cad	1	100	100	
A.04-90	Sgabello pieghevole - 4 gradini - 48X98 - con maniglione	cad	1	195	195	
A.04-91	Scala a libro industriale - 10 gradini - H piano 232 - Largh. 61	cad	1	275	275	
A.04-92	Fotocamera digitale Reflex - 12 Mpixel - Monitor LCD 2,5"	cad	1	600	600	
A.04-93	Contenitore in plastica verniciato - 450X300X700	cad	5	30	150	
A.04-94	Contenitore in plastica verniciato - 300X200X500	cad	5	20	100	
A.04-95	Contenitore in plastica verniciato - 200X200X340	cad	5	20	100	
A.04-96	Seduta per officina - con schienale 60X122 max ingombro	cad	4	140	560	
A.04-97	Rastrelliera per lamiere - 9 scomparti - 2030X800X1000	cad	2	1080	2160	
A.04-98	Occhiale di sicurezza per visitatori	cad	20	3	60	
A.04-99	Occhiale di sicurezza con filtro per saldatura bilente	cad	5	15	75	
A.04-100	Fornitura scarpe antinfortunistiche	cad	1	625	625	
A.04-101	Fornitura puntali protettivi per visitatori	cad	1	800	800	
A.04-102	Fornitura cartelli di prescrizione	cad	1	360	360	
				<b>Totale (€)</b>		<b>21000</b>

## 1. DETTAGLIO E.01: STRUMENTAZIONE PER RILIEVI ENERGETICI

<b>E.01: Strumentazione per rilievi energetici</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
E.01-01	Analizzatore di rete stand alone	cad	1	S	3
E.01-02	Multimetro	cad	2	S	3
E.01-03	Multimetro a pinza	cad	1	S	3
E.01-04	Multimetro con datalogger	cad	1	S	3
E.01-05	Termometro a contatto	cad	1	S	3
E.01-06	Termometro ad infrarosso	cad	1	S	3
E.01-07	Termocoppia velcro	cad	2	S	3
E.01-08	Termocoppia a pinza	cad	2	S	3
E.01-09	Termocoppia superficiale	cad	2	S	3
E.01-10	Termocoppia ad aria	cad	2	S	3
E.01-11	Termocamera	cad	1	S	3
E.01-12	Luxmetro	cad	1	S	3
E.01-13	Fonometro	cad	1	S	3
E.01-14	Termo-igrometro	cad	1	S	3
E.01-15	Data-logger	cad	1	S	3
E.01-16	Saldatore	cad	1	S	3
E.01-17	Alimentatore	cad	1	S	3
E.01-18	Frequenzimetro	cad	1	S	3
E.01-19	Oscilloscopio	cad	1	S	3
E.01-20	Generatore di funzioni	cad	1	S	3
E.01-21	Componentistica elettronica	--		-	-

## 3. ELENCO PREZZI UNITARI

### 3.1 Dettaglio E.01: Strumentazione per rilievi energetici

#### E.01: Strumentazione per rilievi energetici

<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
E.01-01	Analizzatore di rete stand alone (tipo 1)	cad	6215
E.01-02	Multimetro	cad	615
E.01-03	Multimetro a pinza	cad	505
E.01-04	Multimetro con datalogger	cad	695
E.01-05	Termometro a contatto	cad	585
E.01-06	Termometro ad infrarosso	cad	200
E.01-07	Termocoppia velcro	cad	50
E.01-08	Termocoppia a pinza	cad	55
E.01-09	Termocoppia superficiale	cad	70
E.01-10	Termocoppia ad aria	cad	50
E.01-11	Termocamera	cad	9680
E.01-12	Luxmetro	cad	540
E.01-13	Fonometro	cad	385
E.01-14	Termo-igrometro	cad	255
E.01-15	Data-logger	cad	300
E.01-16	Saldatore	cad	320
E.01-17	Alimentatore	cad	870
E.01-18	Frequenzimetro	cad	165
E.01-19	Oscilloscopio	cad	3190
E.01-20	Generatore di funzioni	cad	475
E.01-21	Componentistica elettronica	--	630

## 4. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 4.1 Dettaglio E.01: Strumentazione per rilievi energetici

<b>E.01: Strumentazione per rilievi energetici</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
E.01-01	Analizzatore di rete stand alone (tipo 1)	cad	1	6215	6215
E.01-02	Multimetro	cad	2	615	1230
E.01-03	Multimetro a pinza	cad	1	505	505
E.01-04	Multimetro con datalogger	cad	1	695	695

E.01-05	Termometro a contatto	cad	1	585	585
E.01-06	Termometro ad infrarosso	cad	1	200	200
E.01-07	Termocoppia velcro	cad	2	50	100
E.01-08	Termocoppia a pinza	cad	2	55	110
E.01-09	Termocoppia superficiale	cad	2	70	140
E.01-10	Termocoppia ad aria	cad	2	50	100
E.01-11	Termocamera	cad	1	9680	9680
E.01-12	Luxmetro	cad	1	540	540
E.01-13	Fonometro	cad	1	385	385
E.01-14	Termo-igrometro	cad	1	255	255
E.01-15	Data-logger	cad	1	300	300
E.01-16	Saldatore	cad	1	320	320
E.01-17	Alimentatore	cad	1	870	870
E.01-18	Frequenzimetro	cad	1	165	165
E.01-19	Oscilloscopio	cad	1	3190	3190
E.01-20	Generatore di funzioni	cad	1	475	475
E.01-21	Componentistica elettronica	--		630	630
				<b>Totale (€)</b>	<b>26690</b>

## 5. DETTAGLIO E.03: STRUMENTAZIONE PER RILIEVO PRESSIONI, PORTATE, ACQUISIZIONE/REGISTRAZIONE DATI

<b>E.03: Strumentazione per rilievo pressioni, portate, acquisizione/registrazione dati</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
E.03-01	Misuratore pressione	cad	1	S	3
E.03-02	Misuratore portata acqua	cad	1	S	3
E.03-03	Misuratore portata vapore	cad	1	S	3
E.03-04	Misuratore portata-temperatura fumi completo di sonde	cad	1	S	3
E.03-05	Misuratore pressione-portata aria compressa	cad	1	S	3
E.03-06	Data-chart recorder	cad	1	S	3

## 6. ELENCO PREZZI UNITARI

### 6.1 Dettaglio E.03: Strumentazione per rilievo pressioni, portate, acquisizione/registrazione dati

<b>E.03: Strumentazione per rilievo pressioni, portate, acquisizione/registrazione dati</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
E.03-01	Misuratore pressione	cad	2100
E.03-02	Misuratore portata acqua	cad	4000
E.03-03	Misuratore portata vapore	cad	8400
E.03-04	Misuratore portata-temperatura fumi completo di sonde	cad	7200
E.03-05	Misuratore pressione-portata aria compressa	cad	4700
E.03-06	Data-chart recorder	cad	2600

## 7. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 7.1 Dettaglio E.03: Strumentazione per rilievo pressioni, portate, acquisizione/registrazione dati

<b>E.03: Strumentazione per rilievo pressioni, portate, acquisizione/registrazione dati</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
E.03-01	Misuratore pressione	cad	1	2100	2100
E.03-02	Misuratore portata acqua	cad	1	4000	4000
E.03-03	Misuratore portata vapore	cad	1	8400	8400
E.03-04	Misuratore portata-temperatura fumi completo di sonde	cad	1	7200	7200
E.03-05	Misuratore pressione-portata aria compressa	cad	1	4700	4700
E.03-06	Data-chart recorder	cad	1	2600	2600
				<b>Totale (€)</b>	<b>29000</b>

## 8. DETTAGLIO DEL LOTTO E.06: UTENSILI E CAVI

<b>E.06: Utensili e cavi</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
E.06-01a	Utensili	cad	1	-	-
E.06-01b	Cavi, nastro cassette portaminuteria	cad	1	-	-
E.06-02	Marsupio portaminuteria	cad	6	-	-
E.06-03	Cassetta porta attrezzi	cad	5	-	-
E.06-04	Trapano/Avvitatore elettrico	cad	6	-	-
E.06-05	Utensile multifunzione	cad	2	-	-

## 9. ELENCO PREZZI UNITARI

### 9.1 Dettaglio E.06: Utensili e cavi

<b>E.06: Utensili e cavi</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
E.06-01a	Utensili	cad	1000
E.06-01b	Cavi, nastro cassette portaminuteria	cad	650
E.06-02	Marsupio portaminuteria	cad	15
E.06-03	Cassetta porta attrezzi	cad	20
E.06-04	Trapano/Avvitatore elettrico	cad	150
E.06-05	Utensile multifunzione	cad	130

## 10. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 10.1 Dettaglio E.06: Utensili e cavi

<b>E.06: Utensili e cavi</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
E.06-01a	Utensili	cad	1	1000	1000
E.06-01b	Cavi, nastro cassette portaminuteria	cad	1	650	650
E.06-02	Marsupio portaminuteria	cad	6	15	90
E.06-03	Cassetta porta attrezzi	cad	5	20	100
E.06-04	Trapano/Avvitatore elettrico	cad	6	150	900
E.06-05	Utensile multifunzione	cad	2	130	260
<b>TOTALE</b>					<b>3000</b>

## 11. DETTAGLIO Q.03: OBIETTIVI E FILTRI

<b>Q.03: Obiettivi e filtri</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
Q.03-01	Set obiettivi standard	cad	2	/	/
Q.03-02	Set filtri passa banda	cad	2	/	/
Q.03-03	Filtro passa basso	cad	2	/	/
Q.03-04	Filtro passa alto	cad	2	/	/

## 12. ELENCO PREZZI UNITARI

### 12.1 Dettaglio Q.03: Obiettivi e filtri

<b>Q.03: Obiettivi e filtri</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
Q.03-01	Set obiettivi standard	cad	1200
Q.03-02	Set filtri passa banda	cad	1000
Q.03-03	Set filtri passa basso	cad	200
Q.03-04	Set filtri passa alto	cad	200

## 13. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DETTAGLIO Q.03: OBIETTIVI E FILTRI

<b>Q.03: Obiettivi e filtri</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
Q.03-01	Set obiettivi standard	cad	2	1200	2400
Q.03-02	Set filtri passa banda	cad	2	1000	2000
Q.03-03	Set filtri passa basso	cad	2	200	400
Q.03-04	Set filtri passa alto	cad	2	200	400

		<b>Totale (€)</b>	<b>5200</b>
--	--	-------------------	-------------



## 14. DETTAGLIO Q.04: SISTEMI DI VISIONE IR

<b>Q.04: Sistemi di visione IR</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
Q.04-01	Sistema di acquisizione per camera IR	cad	1	S	5
Q.04-02	Termocamera	cad	1	S	5
Q.04-03	Lente al germanio per termocamera	cad	1	S	/
Q.04-04	Software di acquisizione/analisi per termocamera	cad	1	P (12 mesi)	/
Q.04-05	Memoria portatile USB pen drive	cad	1	S	/

## 15. ELENCO PREZZI UNITARI

### 15.1 Dettaglio : Sistemi di visione IR

<b>Q.04: Sistemi di visione IR</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
Q.04-01	Sistema di acquisizione per camera IR	cad	3930
Q.04-02	Termocamera	cad	16950
Q.04-03	Lente al germanio per termocamera	cad	2820
Q.04-04	Software di acquisizione/analisi per termocamera	cad	4500
Q.04-05	Memoria portatile USB pen drive	cad	50

## 16. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### Dettaglio Q.04: Sistemi di visione IR

<b>Q.04: Sistemi di visione IR</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>

Q.04-01	Sistema di acquisizione per camera IR	cad	1	3930	3930
Q.04-02	Termocamera	cad	1	16950	16950
Q.04-03	Lente al germanio per termocamera	cad	1	2820	2820
Q.04-04	Software di acquisizione per termocamera	cad	1	4500	4500
Q.04-05	Memoria portatile USB pen drive	cad	1	50	50
				<b>Totale (€)</b>	<b>28250</b>

## 17. DETTAGLIO Q.06: LABORATORIO METALLOGRAFICO

<b>Q.06: Laboratorio metallografico</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
Q.06-01	Cappa per acidi	cad	1	P (12 mesi)	10
Q.06-02	Armadio per acidi / basi	cad	1	P (12 mesi)	10
Q.06-03	Sistema di misura per microscopio metallografico	cad	1	P (12 mesi)	10
Q.06-04	Troncatrice completa di banco	cad	1	P (12 mesi)	10
Q.06-05	Troncatrice di precisione	cad	1	P (12 mesi)	10
Q.06-06	Inglobatrice	cad	1	S	10
Q.06-07	Lappatrice manuale	cad	1	P (12 mesi)	10
Q.06-08	Sospensioni diamantate	cad	1	/	/
Q.06-09	Sistema per misure di durezza	cad	1	P (12 mesi)	10
Q.06-10	Forno per adesivi	cad	1	S	10
Q.06-11	Fornitura banconi da lavoro	cad	1	S	/
Q.06-12	Spese di allestimento montaggio certificazione e collaudo delle attrezzature	cad	1	/	/
Q.06-13	Oneri per la sicurezza	cad	1	/	/

## 18. ELENCO PREZZI UNITARI

### 18.1 Dettaglio Q.06: Laboratorio metallografico

<b>Q.06: Laboratorio metallografico</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
Q.06-01	Cappa per acidi	cad	15550
Q.06-02	Armadio per acidi / basi	cad	7750
Q.06-03	Sistema di misura per microscopio metallografico	cad	18450
Q.06-04	Troncatrice completa di banco	cad	12200
Q.06-05	Troncatrice di precisione	cad	20000
Q.06-06	Inglobatrice	cad	16650

Q.06-07	Lappatrice manuale	cad	20550
Q.06-08	Sospensioni diamantate	cad	650
Q.06-09	Sistema per misure di durezza	cad	31100
Q.06-10	Forno per adesivi	cad	7800
Q.06-11	Fornitura banconi da lavoro	cad	6650
Q.06-12	Spese di allestimento montaggio certificazione e collaudo delle attrezzature	cad	1100
Q.06-13	Oneri per la sicurezza	cad	1000

## 19. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 19.1 Dettaglio Q.06: Laboratorio metallografico

<b>Q.06: Laboratorio metallografico</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
Q.06-01	Cappa per acidi	cad	1	15550	15550
Q.06-02	Armadio per acidi / basi	cad	1	7750	7750
Q.06-03	Sistema di misura per microscopio metallografico	cad	1	18450	18450
Q.06-04	Troncatrice completa di banco	cad	1	12200	12200
Q.06-05	Troncatrice di precisione	cad	1	20000	20000
Q.06-06	Inglobatrice	cad	1	16650	16650
Q.06-07	Lappatrice manuale	cad	1	20550	20550
Q.06-08	Sospensioni diamantate	cad	1	650	650
Q.06-09	Sistema per misure di durezza	cad	1	31100	31100
Q.06-10	Forno per adesivi	cad	1	7800	7800
Q.06-11	Fornitura banconi da lavoro	cad	1	6650	6650
Q.06-12	Spese di allestimento montaggio certificazione e collaudo delle attrezzature	cad	1	1100	1100
Q.06-13	Oneri per la sicurezza	cad	1	1000	1000
				<b>Totale (€)</b>	<b>159450</b>

## 20. DETTAGLIO Q.07: SENSORI OTTICI, FILTRI E LENTI

<b>Q.07: Sensori ottici, filtri e lenti</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
Q.07-01	Fotodiodo 1	cad	5	/	/
Q.07-02	Fotodiodo 2	cad	10	/	/
Q.07-03	Fotodiodo 3	cad	5	/	/
Q.07-04	Fotodiodo 4	cad	5	/	/
Q.07-05	Sensore IR InGaAs	cad	1	S	5
Q.07-06	Sensore IR InSb	cad	1	S	5
Q.07-07	Alimentatore compatibile con i sensori ai punti Q.07-05 e Q.07-06	cad	1	S	5
Q.07-08	Set di filtri per i sensori ottici ai punti Q.07-01, Q.07-02, Q.07-03, Q.07-04,	cad	1	/	/
Q.07-09	Set di filtri per sensori ai punti Q.07-05 e Q.07-06	cad	1	/	/
Q.07-10	Set di lenti	cad	2	/	/

## 21. ELENCO PREZZI UNITARI

### 21.1 Dettaglio Q.07: Sensori ottici, filtri e lenti

<b>Q.07: Sensori ottici, filtri e lenti</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
Q.07-01	Fotodiodo 1	cad	14
Q.07-02	Fotodiodo 2	cad	38
Q.07-03	Fotodiodo 3	cad	18
Q.07-04	Fotodiodo 4	cad	30
Q.07-05	Sensore IR InGaAs	cad	3100
Q.07-06	Sensore IR InSb	cad	4300
Q.07-07	Alimentatore compatibile con i sensori ai punti Q.07-05 e Q.07-06	cad	1000
Q.07-08	Set di filtri per i sensori ottici ai punti Q.07-01, Q.07-02, Q.07-03, Q.07-04,	cad	8800
Q.07-09	Set di filtri per sensori ai punti Q.07-05 e Q.07-06	cad	1800

Q.07-10	Set di lenti	cad	125
---------	--------------	-----	-----



## 22. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 22.1 Dettaglio Q.07: Sensori ottici, filtri e lenti

<b>Q.07: Sensori ottici, filtri e lenti</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
Q.07-01	Fotodiodo 1	cad	5	14	70
Q.07-02	Fotodiodo 2	cad	10	38	380
Q.07-03	Fotodiodo 3	cad	5	18	90
Q.07-04	Fotodiodo 4	cad	5	30	150
Q.07-05	Sensore IR InGaAs	cad	1	3100	3100
Q.07-06	Sensore IR InSb	cad	1	4300	4300
Q.07-07	Alimentatore compatibile con i sensori ai punti Q.07-05 e Q.07-06	cad	1	1000	1000
Q.07-08	Set di filtri per i sensori ottici ai punti Q.07-01, Q.07-02, Q.07-03, Q.07-04,	cad	1	8800	8800
Q.07-09	Set di filtri per sensori ai punti Q.07-05 e Q.07-06	cad	1	1800	1800
Q.07-10	Set di lenti	cad	2	125	250
				<b>Totale (€)</b>	<b>19940</b>

## 23. DETTAGLIO Q.08: SENSORI PARAMETRI DI PROCESSO

<b>Q.08: Sensori parametri di processo</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
Q.08-01	Sensore di corrente 1	cad	1	S	5
Q.08-02	Sensore di corrente 2	cad	1	S	5
Q.08-03	Attenuatore di tensione	cad	1	S	5

## 24. ELENCO PREZZI UNITARI

### 24.1 Dettaglio Q.08: Sensori parametri di processo

<b>Q.08: Sensori parametri di processo</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
Q.08-01	Sensore di corrente 1	cad	3000
Q.08-02	Sensore di corrente 2	cad	3000
Q.08-03	Attenuatore di tensione	cad	1000

## 25. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 25.1 Dettaglio Q.08: Sensori parametri di processo

<b>Q.08: Sensori parametri di processo</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
Q.08-01	Sensore di corrente 1	cad	1	3000	3000
Q.08-02	Sensore di corrente 2	cad	1	3000	3000
Q.08-03	Attenuatore di tensione	cad	1	1000	1000
				<b>Totale (€)</b>	<b>7000</b>

## 26. DETTAGLIO Q.09: SENSORI VIBRAZIONALI E ACUSTICI

<b>Q.09: Sensori vibrazionali e acustici</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
Q.09-01	Accelerometro 1	cad	1	S	5
Q.09-02	Accelerometro 2	cad	1	S	5
Q.09-03	Microfono	cad	1	S	5
Q.09-04	Alimentatori e condizionatori di segnale per i sensori ai punti Q.09-01, Q.09-02 e Q.09-03	cad	1	S	5

## 27. ELENCO PREZZI UNITARI

### 27.1 *Dettaglio Q.09: Sensori vibrazionali e acustici*

<b>Q.09: Sensori vibrazionali e acustici</b>				
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>	
Q.09-01	Accelerometro 1	cad	2000	
Q.09-02	Accelerometro 2	cad	2000	
Q.09-03	Microfono	cad	2000	
Q.09-04	Alimentatori e condizionatori di segnale per i sensori ai punti Q.09-01, Q.09-02 e Q.09-03	cad	6000	

## 28. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 28.1 *Dettaglio Q.09: Sensori vibrazionali e acustici*

<b>Q.09: Sensori vibrazionali e acustici</b>	
----------------------------------------------	--

<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
Q.09-01	Accelerometro 1	cad	1	2000	2000
Q.09-02	Accelerometro 2	cad	1	2000	2000
Q.09-03	Microfono	cad	1	2000	2000
Q.09-04	Alimentatore e condizionatore di segnale per i sensori ai punti, Q.09-02 e Q.09-03	cad	1	6000	6000
		<b>Totale (€)</b>			<b>12000</b>

### RIEPILOGATIVO LOTTO N. 3

<b>M.06: SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio</b>						<b>Totale compl. (€)</b>
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
M.06-01	SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio	cad	1	20.000,00	20.000,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>20.000,00</b>	<b>20.000,00</b>
<b>M.07: Software per l'Ergonomia di Fabbrica</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
M.07-01	Software d'integrazione segnali/dati	cad	1	9.000,00	9.000,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>9.000,00</b>	<b>9.000,00</b>
<b>V.01: Forniture varie</b>						
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>	
V.01-01	Software per la programmazione degli algoritmi	cad	2	15.000,00	30.000,00	
V.01-02	Piattaforma di modellazione, calcolo e analisi FEM	gettone	50	400,00	20.000,00	
V.01-03	Applicativo software per la modellazione di fenomeni di stampaggio	cad	1	18.000,00	18.000,00	
V.01-04	Tool di modellazione virtuale per il corpo umano	cad	1	35.000,00	35.000,00	
V.01-05	Applicativo software per la progettazione CAD 2D/3D	cad	1	6.000,00	6.000,00	
V.01-06	Solutore 'general purpose' per calcolo FEM	cad	1	12.000,00	12.000,00	
V.01-07	Guanto sensorizzato e relativo software di gestione	cad	1	19.000,00	19.000,00	
V.01-08	Software per la definizione del layout di fabbrica e l'analisi dei flussi logistici di stabilimento	cad	1	24.000,00	24.000,00	
V.01-09	Tool simulazione Assembly manufacturing	cad	1	45.000,00	45.000,00	
<b>Totale (€)</b>					<b>209.000,00</b>	<b>209.000,00</b>

<b>Totale Complessivo LOTTO N. 3 (€)</b>	<b>238.000,00</b>
------------------------------------------	-------------------



**PER SINGOLE FORNITURE:**

**29. DETTAGLIO M.06: SW PER IL TRAINING VIRTUALE NELLE OPERAZIONI DI ASSEMBLAGGIO**

<b>M.06: SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
M.06-01	SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio	cad	1	P (12 mesi)	/

**30. ELENCO PREZZI UNITARI**

**30.1 Dettaglio del lotto M.06: SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio**

<b>M.06: SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
M.06-01	SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio	cad	20000

**31. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**31.1 Dettaglio del lotto M.06: SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio**

<b>M.06: SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
M.06-01	SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio	cad	1	20000	20000
				<b>Totale (€)</b>	<b>20000</b>

### 32. DETTAGLIO M.07: SOFTWARE PER L'ERGONOMIA DI FABBRICA

<b>M.07: Software per l'Ergonomia di Fabbrica</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
M.07-01	Software d'integrazione segnali/dati	cad	1	P (12 mesi)	/

### 33. ELENCO PREZZI UNITARI

#### 33.1 Dettaglio M.07: Software per l'Ergonomia di Fabbrica

<b>M.07: Software per l'Ergonomia di Fabbrica</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
M.07-01	Software d'integrazione segnali/dati	cad	9000

### 34. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

#### 34.1 Dettaglio M.07: Software per l'Ergonomia di Fabbrica

<b>M.07: Software per l'Ergonomia di Fabbrica</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
M.07-01	Software d'integrazione segnali/dati	cad	1	9000	9000
				<b>Totale (€)</b>	<b>9000</b>

### 35. DETTAGLIO V.01: FORNITURE VARIE

<b>V.01: Forniture varie</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Classe di manutenz.</b>	<b>Obbligo di manutenz. (anni)</b>
V.01-01	Software per la programmazione degli algoritmi	cad	2	P (12 mesi)	/
V.01-02	Piattaforma di modellazione, calcolo e analisi FEM	gettone	50	P (12 mesi)	/
V.01-03	Applicativo software per la modellazione di fenomeni di stampaggio	cad	1	P (12 mesi)	/
V.01-04	Tool di modellazione virtuale per il corpo umano	cad	1	P (12 mesi)	/
V.01-05	Applicativo software per la progettazione CAD 2D/3D	cad	1	P (12 mesi)	/
V.01-06	Solutore 'general purpose' per calcolo FEM	cad	1	P (12 mesi)	/
V.01-07	Guanto sensorizzato e relativo software di gestione	cad	1	P (12 mesi)	5
V.01-08	Software per la definizione del layout di fabbrica e l'analisi dei flussi logistici di stabilimento	cad	1	P (12 mesi)	/
V.01-09	Tool simulazione Assembly manufacturing	cad	1	P (12 mesi)	5

### 36. ELENCO PREZZI UNITARI

#### 36.1 Dettaglio V.01: Forniture varie

<b>V.01: Forniture varie</b>			
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U. (€)</b>
V.01-01	Software per la programmazione degli algoritmi	cad	15000
V.01-02	Piattaforma di modellazione, calcolo e analisi FEM	gettone	400
V.01-03	Applicativo software per la modellazione di fenomeni di stampaggio	cad	18000
V.01-04	Tool di modellazione virtuale per il corpo umano	cad	35000

V.01-05	Applicativo software per la progettazione CAD 2D/3D	cad	6000
V.01-06	Solutore 'general purpose' per calcolo FEM	cad	12000
V.01-07	Guanto sensorizzato e relativo software di gestione	cad	19000
V.01-08	Software per la definizione del layout di fabbrica e l'analisi dei flussi logistici di stabilimento	cad	24000
V.01-09	Tool simulazione Assembly manufacturing	cad	45000

## 37. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 37.1 Dettaglio del lotto V.01: Forniture varie

<b>V.01: Forniture varie</b>					
<b>cod.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>	<b>P.U. (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
V.01-01	Software per la programmazione degli algoritmi	cad	2	15000	30000
V.01-02	Piattaforma di modellazione, calcolo e analisi FEM	gettone	50	400	20000
V.01-03	Applicativo software per la modellazione di fenomeni di stampaggio	cad	1	18000	18000
V.01-04	Tool di modellazione virtuale per il corpo umano	cad	1	35000	35000
V.01-05	Applicativo software per la progettazione CAD 2D/3D	cad	1	6000	6000
V.01-06	Solutore 'general purpose' per calcolo FEM	cad	1	12000	12000
V.01-07	Guanto sensorizzato e relativo software di gestione	cad	1	19000	19000
V.01-08	Software per la definizione del layout di fabbrica e l'analisi dei flussi logistici di stabilimento	cad	1	24000	24000
V.01-09	Tool simulazione Assembly manufacturing	cad	1	45000	45000
				<b>Totale (€)</b>	<b>209000</b>