



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 (torsiometro)   | 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 (€)        | Totale compl (€)  |
| 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 (€)        | Totale compl (€)  |
| 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 (€)        | Totale compl (€)  |
| 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> |                                  |             |             |                            |                                    |
|-------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|----------------------------|------------------------------------|
| <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.12-01                 | Cronometro da parete             | cad         | 2           | -                          | -                                  |

## 2. ELENCO PREZZI UNITARI

### 2.1 *Dettaglio del M.12: Cronometro*

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

## 3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 3.1 *Dettaglio M.12: Cronometro*

| <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           | 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<br>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> |

**Lotto A.04: Minuteria ed attrezzatura di supporto**

| cod.    | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO   | U.M. | Q.tà | P.U. (€) | Totale (€) |
|---------|---|------|------|----------|------------|
| 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          |                  |

|                                       |  | <b>Totale (€)</b> |             | <b>29.000,00</b> | <b>29.000,00</b>  |
|---------------------------------------|--|-------------------|-------------|------------------|-------------------|
| <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           | 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> |  |                   |             |                  |                   |
| <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           | 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>    |  |                   |             |                  |                   |
| <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           | 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 autop perforante   | 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  | Cassettiera 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

| M.06: SW per il training virtuale nelle operazioni di assemblaggio |   |         |      |           |                   | Totale compl. (€) |                   |
|--|---|---------|------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|
| cod.   | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO   | U.M.    | Q.tà | P.U. (€)  | Totale (€)        |                   |                   |
| 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>  |
| M.07: Software per l'Ergonomia di Fabbrica                         |   |         |      |           |                   |                   |                   |
| cod.   | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO   | U.M.    | Q.tà | P.U. (€)  | Totale (€)        |                   |                   |
| 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>   |
| V.01: Forniture varie  |   |         |      |           |                   |                   |                   |
| cod.   | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO   | U.M.    | Q.tà | P.U. (€)  | Totale (€)        |                   |                   |
| 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>     |