



# Regione Campania



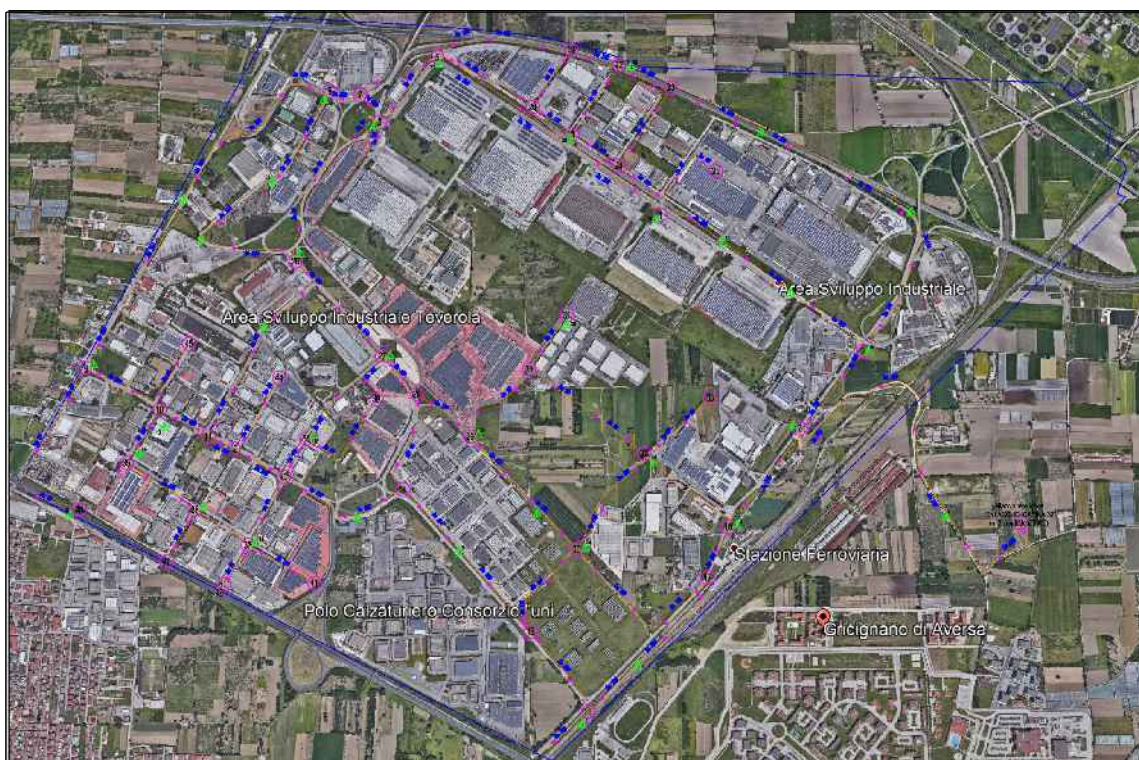
CONSORZIO ASI CASERTA

## STRALCIO ESECUTIVO AL PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA RETE IDRICA E FOGNANTE IN AGGLOMERATO AVERSA NORD

Aggiornamento prescrizioni Regione Campania  
nota prot. PG/2022/0421742 del 26/08/2022

### PROGETTO ESECUTIVO

Revisione Maggio 2024



R.U.P.

Ing. Nicola VITELLI

PROGETTISTA

Ing. Carlo TRAMONTANA

#### CONSORZIO PER L'AREA DI SVILUPPO INDUSTRIALE DI CASERTA

Viale Mattei n° 36 - 81100 CASERTA - Tel. 0823-329388/Fax. 0823 327044 - PEC: asi.caserta@pec.it

|   |  |                                 |  |                                   |  |                                 |  |                                       |  |                                   |  |                                  |  |
|---|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------------------|--|-----------------------------------|--|----------------------------------|--|
| <div><div>A</div>architettura</div>   |  | <div><div>E</div>edilizia</div> |  | <div><div>ST</div>strutture</div> |  | <div><div>I</div>impianti</div> |  | <div><div>U</div>urbanizzazioni</div> |  | <div><div>SA</div>sicurezza</div> |  | <div><div>D</div>documenti</div> |  |
| <div>OGGETTO</div> <div>ANALISI PREZZI</div>  |  |                                 |  |                                   |  |                                 |  | data                                  |  | <div>R.06</div>                   |  |                                  |  |
|   |  |                                 |  |                                   |  |                                 |  | scadenza                              |  |                                   |  |                                  |  |
|   |  |                                 |  |                                   |  |                                 |  | prova                                 |  |                                   |  |                                  |  |
|   |  |                                 |  |                                   |  |                                 |  | firma                                 |  |                                   |  |                                  |  |
|   |  |                                 |  |                                   |  |                                 |  | REDAITTO                              |  |                                   |  |                                  |  |
| <div>Collaborazione: Arch. Michelangelo RICCIOTTI</div> <div>Arch. Rosalia SANTONASTASO</div> |  |                                 |  |                                   |  |                                 |  | VERIFICATO                            |  |                                   |  |                                  |  |



Il presente elaborato è di proprietà esclusiva del Consorzio ASI di Caserta e la sua riproduzione è vietata senza il consenso dell'Ente



# Comune di AGGLOMERATO AVERSA NORD

Provincia di

## Analisi dei prezzi

### LAVORI

STRALCIO ESECUTIVO AL PROGETTO DEI LAVORI DDI REALIZZAZIONE DELLE RETE IDRICA IN AGGLOMERATO "AVERSA NORD"

COMMITTENTE Consorzio ASI Caserta

IMPRESA

Prezzario LL.PP. Campania 2024

Progettista Ing. Carlo Tramontana

IL TECNICO

Data 11/07/2024

| PR    | ELEMENTI DI COSTO  | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo €     |
|-------|--|------|----------|----------------|---------------|
| N.P.1 | DERIVAZIONE DI UTENZA, in opera del tipo a manicotto con sella in ghisa, verniciatura epossidica e e guarnizioni in gomma nitrilica, compreso lo scasso e rifacimento pavimentazione, scavo e rinterro ed ogni onere occorrente per darla finita a perfetta regola d'arte. |      |          |                |               |
|       | <b>A - Manodopera</b>  |      |          |                |               |
| 1     | N.P.1.07<br>Operaio Specializzato -terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024   | h    | 1,50     | 32,09          | 48,14         |
| 2     | N.P.1.08<br>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024  | h    | 1,50     | 26,74          | 40,11         |
|       | <b>TOTALE Manodopera</b>   |      |          |                | <b>88,25</b>  |
|       | <b>B - Materiali e provviste</b>   |      |          |                |               |
| 3     | N.P.1.01<br>Collare di derivazione a manicotto   | cad  | 1,00     | 70,00          | 70,00         |
| 4     | N.P.1.02<br>Valvola a squadro in ghisa   | cad  | 1,00     | 55,00          | 55,00         |
| 5     | N.P.1.03<br>Chiusino telescopico in ghisa  | cad  | 1,00     | 50,00          | 50,00         |
| 6     | N.P.1.04<br>Tubo protettivo da mt  | cad  | 1,00     | 12,00          | 12,00         |
| 7     | N.P.1.05<br>Valvola di non ritorno   | cad  | 1,00     | 9,60           | 9,60          |
| 8     | N.P.1.06<br>Tubazione in pead  | ml   | 6,00     | 7,00           | 42,00         |
|       | <b>TOTALE Materiali</b>  |      |          |                | <b>238,60</b> |
|       | <b>TOTALE</b>  |      |          |                | <b>326,85</b> |
|       | Spese Generali ( 15,0000 %)  |      |          |                | 49,03         |
|       | di cui Sicurezza (3,0000 %)  |      |          |                | 1,47          |
|       | Utile d'impresa (10,0000 %)  |      |          |                | 37,59         |
|       | <b>SOMMANO</b>   |      |          |                | <b>413,47</b> |
|       | <b>Unità di misura: cad</b>  |      |          |                |               |
|       | <b>Prezzo di applicazione</b>  |      |          |                | <b>413,47</b> |
|       | <b>Diconsi euro:</b>   |      |          |                |               |
|       | quattrocentotredici,47   |      |          |                |               |

| PR     | ELEMENTI DI COSTO  | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo € |
|--------|--|------|----------|----------------|-----------|
| N.P.10 | <p>VALVOLA A FUSO - Fornitura in opera di valvola a fuso completa di attuatore elettrico, come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici : la valvola a fuso è costituita da un corpo centrale di forma tubolare entro il quale è ottenuto l'alloggiamento dell'otturatore o fuso che viene guidato assialmente sia da bussole autolubrificanti che dallo stelo centrale a sua volta sostenuto da adeguati supporti . L'otturatore viene mosso da un gruppo madrevite-ruota-pignone-stelo esterno . l'attuatore elettrico avrà le sottoindicate caratteristiche : - Meccanismo a vite senza fine e riduzione epicicloidale. - Volantino con innesto/disinnesto automatico all'avviamento del motore. Il volante non ruota durante il funzionamento elettrico. - Arresti meccanici di posizione regolabili a 900 ±50. - Lubrificazione in olio per l'intera vita. - Motore elettrico asincrono trifase 380V150Hz, isolamento in classe "F", interruttore termostatico negli avvolgimenti, servizio S2-15 (norme IEC), raffreddamento naturale. - Adatto per temperatura ambiente -301+65OC. - Esecuzione stagna (IP 68/IEC). - Resistore anticondensa nel comparto microinterruttori. - Gruppo di controllo composto da: * 1 +1 microinterruttori limitatori di coppia (SPDT). * 2+2 microinterruttori di posizione "Aperto-Chiuso" (SPDT). - Pulsantiera incorporata composta da: * Pulsantiera APRE/CHIUDE/STOP * Selettore a 3 posizioni (LOC/OFF/DIST) lucchettabile. * N° 2 LED di segnalazione (verde e ambra), N° 1 in apertura e N°1 in chiusura. I rispettivi LED lampeggiano quando la valvola è in movimento. - Unità teleinvertitrice incorporata completa di: trasformatore '11i80-115V15OVCA, N° 2 fusibili di potenza, N° 3 di controllo, alimentatore CAICC 4V CC, contatto ESD, N° 1 scheda multifunzione (MFC) con le seguenti funzioni: * N° 3 relè di interposizione con possibilità di alimentazione interna o esterna (24VCC o 115VCA). * Discriminatore di fase o auto correttore di fase (selezionabile per mezzo di switch). * Relè di disponibilità (monitor) che invia a distanza un allarme per almeno una delle seguenti anomalie: mancanza potenza, mancanza di una fase, errato collegamento delle fasi, selettore in posizione OFF o LOCAL, intervento termostato. - Indicatore meccanico continuo a quadrante - Verniciatura epossidica. - Test finali e funzionali in accordo allo standard costruttore - certificati in accordo alle DIN 3.1.B - Comparto separato per la morsetteria con N° 3 ingressi cavi ISO R7/1 (N° 1,5" - N° 2 da 1"). - Documentazione tecnica schema connessioni elettriche - certificati delle prove e manuale d'istruzione (1 per ogni attuatore) - Dimensionato per servizio bidirezionale con AP di calcolo attuatore = 1 0 bar - L'attuatore deve essere costruito in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001. - Scheda elettronica in grado di ricevere un segnale in 4-20 mA per il posizionamento della valvola, ed idonea a ritrasmettere il segnale di posizione della valvola in 4-20 mA. Il tutto compreso di trasporto</p> <p><b>A - Manodopera</b></p> <p>1 <a href="#">N.P.1.07</a><br/>Operaio Specializzato -terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p>2 <a href="#">N.P.1.08</a><br/>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p><b>TOTALE Manodopera</b></p> <p><b>B - Materiali e provviste</b></p> <p>3 <a href="#">N.P.3.03</a><br/>Fornitura delle apparecchiature per misuratore di portata del tipo valvola a fuso completa di attuatore elettFornitura in opera di valvola a fuso completa di attuatore elettrico, come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici :<br/>la valvola a fuso è costituita da un corpo centrale di forma tubolare entro il quale è ottenuto l'alloggiamento dell'otturatore o fuso che viene guidato assialmente sia da bussole autolubrificanti che dallo stelo centrale a sua volta sostenuto da adeguati supporti . L'otturatore viene mosso da un gruppo madrevite-ruota-pignone-stelo esterno .<br/>l'attuatore elettrico avrà le sottoindicate caratteristiche :<br/>- Meccanismo a vite senza fine e riduzione epicicloidale.<br/>- Volantino con innesto/disinnesto automatico all'avviamento del motore. Il volante non ruota durante il funzionamento elettrico.<br/>- Arresti meccanici di posizione regolabili a 900 ±50.<br/>- Lubrificazione in olio per l'intera vita.<br/>- Motore elettrico asincrono trifase 380V150Hz, isolamento in classe "F", interruttore termostatico negli avvolgimenti, servizio S2-15 (norme IEC), raffreddamento naturale.<br/>- Adatto per temperatura ambiente -301+65OC.<br/>- Esecuzione stagna (IP 68/IEC).<br/>- Resistore anticondensa nel comparto microinterruttori.<br/>- Gruppo di controllo composto da:</p> |      |          |                |           |
|        | A RIPORTARE  |      |          |                | 588,30    |

| PR | ELEMENTI DI COSTO  | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo €       |
|----|--|-------|----------|----------------|-----------------|
|    | RIPORTO  |       |          |                | 588,30          |
|    | * 1 +1 microinterruttori limitatoci di coppia (SPDT).<br>* 2+2 microinterruttori di posizione "Aperto-Chiuso" (SPDT).<br>- Pulsantiera incorporata composta da:<br>* Pulsantiera APRE/CHIUDE/STOP<br>* Selettore a 3 posizioni (LOC/OFF/DIST) lucchettabile.<br>* N° 2 LED di segnalazione (verde e ambra), N° 1 in apertura e N°1 in chiusura. I rispettivi LED lampeggiano quando la valvola è in movimento.<br>- Unità teleinvertitrice incorporata completa di:<br>trasformatore '11i80-115V15OVCA, N° 2 fusibili di potenza, N° 3 di controllo, alimentatore CAICC 4V CC, contatto ESD, N° 1 scheda multifunzione (MFC) con le seguenti funzioni:<br>* N° 3 relè di interposizione con possibilità di alimentazione interna o esterna (24VCC o 115VCA).<br>* Discriminatore di fase o auto correttore di fase (selezionabile per mezzo di switch).<br>* Relè di disponibilità (monitor) che invia a distanza un allarme per almeno una delle seguenti anomalie: mancanza potenza, mancanza di una fase, errato collegamento delle fasi, selettore in posizione OFF o LOCAL, intervento termostato.<br>- Indicatore meccanico continuo a quadrante<br>- Verniciatura epossivinilica.<br>- Test finali e funzionali in accordo allo standard costruttore - certificati in accordo alle DIN 3.1.B<br>- Comparto separato per la morsettiera con N° 3 ingressi cavi ISO R7/1 (N° 1,5" - N° 2 da 1").<br>- Documentazione tecnica schema connessioni elettriche - certificati delle prove e manuale d'istruzione (1 per ogni attuatore)<br>- Dimensionato per servizio bidirezionale con AP di calcolo attuatore = 1 0 bar<br>- L'attuatore deve essere costruito in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001.<br>- Scheda elettronica in grado di ricevere un segnale in 4-20 mA per il posizionamento della valvola, ed idonea a ritrasmettere il segnale di posizione della valvola in 4-20 mA. |       |          |                |                 |
|    | <b>TOTALE Materiali</b>  | corpo | 1,00     | 3.800,00       | 3.800,00        |
|    | <b>C - Trasporti</b>   |       |          |                | <b>3.800,00</b> |
| 4  | N.P.3.04<br>Trasporto Materiali  |       |          |                |                 |
|    | <b>TOTALE Trasporti</b>  | corpo | 1,00     | 150,00         | 150,00          |
|    | <b>TOTALE</b>  |       |          |                | <b>4.538,30</b> |
|    | Spese Generali ( 15,0000 %)  |       |          |                | 680,75          |
|    | di cui Sicurezza (3,0000 %)  |       |          |                | 20,42           |
|    | Utile d'impresa (10,0000 %)  |       |          |                | 521,90          |
|    | <b>SOMMANO</b>   |       |          |                | <b>5.740,95</b> |
|    | <b>Unità di misura: cad</b>  |       |          |                |                 |
|    | <b>Prezzo di applicazione</b>  |       |          |                | <b>5.740,96</b> |
|    | <b>Diconsi euro:</b>   |       |          |                |                 |
|    | cinquemilasettecentoquaranta,96  |       |          |                |                 |

| PR     | ELEMENTI DI COSTO  | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo €       |
|--------|--|-------|----------|----------------|-----------------|
| N.P.11 | COLLEGAMENTO ELETTRICO CON CAVO SCHERMATO -Fornitura in opera di tutti i collegamenti elettrici in cavo schermato 2x1,5 mmq dal quadro elettrico alle rispettive apparecchiature di campo di ciascuna opera . I cavi da impiegare saranno dei tipo non propaganti l'incendio tipo N1VC7V-K, saranno comprese, inoltre, canaline, guaine, raccordi, tasselli e tutto quant'altro necessario a rendere l'opera completa a regola d'arte. Il tutto compreso di trasporto. |       |          |                |                 |
|        | <b>A - Manodopera</b>  |       |          |                |                 |
| 1      | N.P.1.07<br>Operaio Specilizzato -terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024  | h     | 40,00    | 32,09          | 1.283,60        |
| 2      | N.P.1.08<br>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024  | h     | 40,00    | 26,74          | 1.069,60        |
|        | <b>TOTALE Manodopera</b>   |       |          |                | <b>2.353,20</b> |
|        | <b>B - Materiali e provviste</b>   |       |          |                |                 |
| 3      | N.P.3.03<br>Fornitura materiali per realizzazione di tutti i collegamenti elettrici in cavo schermato 2x1,5 mmq dal quadro elettrico alle rispettive apparecchiature di campo di ciascuna opera .<br>I cavi da impiegare saranno dei tipo non propaganti l'incendio tipo N1VC7V-K, saranno comprese, inoltre, canaline, guaine, raccordi, tasselli e tutto quant'altro necessario a rendere l'opera completa a regola d'arte.  | corpo | 1,00     | 2.000,00       | 2.000,00        |
|        | <b>TOTALE Materiali</b>  |       |          |                | <b>2.000,00</b> |
|        | <b>C - Trasporti</b>   |       |          |                |                 |
| 4      | N.P.3.04<br>Trasporto Materiali  | corpo | 1,00     | 150,00         | 150,00          |
|        | <b>TOTALE Trasporti</b>  |       |          |                | <b>150,00</b>   |
|        | <b>TOTALE</b>  |       |          |                | <b>4.503,20</b> |
|        | Spese Generali ( 15,0000 %)  |       |          |                | 675,48          |
|        | di cui Sicurezza (3,0000 %)  |       |          |                | 20,26           |
|        | Utile d'impresa (10,0000 %)  |       |          |                | 517,87          |
|        | <b>SOMMANO</b>   |       |          |                | <b>5.696,55</b> |
|        | <b>Unità di misura: cad</b>  |       |          |                |                 |
|        | <b>Prezzo di applicazione</b>  |       |          |                | <b>5.696,55</b> |
|        | <b>Diconsi euro:</b>   |       |          |                |                 |
|        | cinquemilaseicentonovantasei,55  |       |          |                |                 |



| PR     | ELEMENTI DI COSTO  | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo €     |
|--------|--|------|----------|----------------|---------------|
| N.P.12 | <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DEL SW - Fornitura in opera del SW presso il centro di controllo come di seguito descritto: Il SW di base per la supervisione in ambiente WINDOWS in versione FULL SCADA avente le seguenti funzioni : Database Il database sarà costituito da dati di ingressi ed uscite analogiche, ingressi ed uscite digitali, registri dei PLC, totalizzatori, calcoli, booleani, ecc. Il dato verrà gestito ed elaborato direttamente sul nodo di acquisizione e verrà messo a disposizione di tutti gli eventuali altri utenti di rete, operatori, computer od applicativi che vorranno visualizzarlo od utilizzarlo. Driver La comunicazione avviene per polling. Il collegamento con le apparecchiature periferiche (device I/O) potrà avvenire utilizzando le porte seriali dirette. Il driver di I/O effettuerà la gestione della comunicazione con il device di I/O ed il controllo del trasporto delle informazioni (datascope, timeout, retry, polling). Allarmi Il sistema consentirà di generare, presentare e registrare i messaggi di allarmi, indirizzandoli selettivamente a video, stampante, file su disco. Dati storici I trend storici potranno raccogliere qualsiasi parametro presente all'interno dei database di processo. Tutti i dati siano essi analogici e digitali, potranno essere memorizzati su disco fisso o su dischi rimovibili/magnetici, ottici, ecc.). Una funzione di punge potrà cancellare con frequenza programmabile in automatico i dati storici più vecchi per evitare saturazione di dischi. Grafica ed oggetti Gli oggetti potranno ruotare, scalare, riempirsi, cambiare di colore e muoversi al variare dei valori delle variabili di processo. - Caratteristiche dei SW di base per la supervisione : Multitasking Questa caratteristica dovrà consentire all'operatore di svolgere operazioni in concorrenza (aprire file, stampare report, visualizzare grafici, ecc.) senza interferire con l'attività fondamentale e prioritaria di acquisizione di dati ed allarmi in tempo reale. Architettura aperta Il sistema avrà una architettura aperta che consentirà all'utente di scambiare dati tra applicativi ed il database di processo. Espansibilità Il sistema potrà essere espanso in ogni momento, aggiungendo moduli e/o funzionalità. Potranno essere aggiunti nodi in rete senza alcun intervento sui nodi esistenti ed essere messi in rete nodi "stand-alone" senza variare il sistema già funzionante. Connettività telematica Ulteriori nodi remoti del sistema potranno essere collegati via modem al nodo SCADA attraverso la linea telefonica commutata. - Software applicativo per la supervisione del centro di controllo : Il software applicativo dovrà essere implementato nell'ambiente Windows. Il pacchetto sarà personalizzato in rapporto alle esigenze di monitoraggio, controllo e gestione di tutte le grandezze analogiche e digitali acquisite negli impianti di sollevamento e nei serbatoi. In sintesi l'interfaccia operatore del centro di controllo sviluppato in ambiente Windows per la supervisione degli impianti di sollevamento e dei serbatoi dovrà garantire le prestazioni funzionali di seguito elencate: monitoraggio dei serbatoi attraverso una serie di pagine video con grafica a colori gestione di allarmi/eventi con rappresentazione a video, attraverso link di colore e/o variazioni simboliche di stato, e con rappresentazione cartacea in stampe giornaliere a richiesta diagramma temporali di rappresentazioni delle grandezze analogiche e digitali più significative tra quelle acquisite con possibilità di definire ed operare confronti tra grandezze visualizzabili in un unico diagramma temporale e con la possibilità di stampare a colori il diagramma stesso, utilizzando l'apposita stampante prevista per il centro di controllo rappresentazione cartacea personalizzata relativa alta rendicontazione giornaliera, mensile ed annuale dei volumi d'acqua sollevata, gestita e dell'energia elettrica consumata dagli impianti di sollevamento, con calcolo del relativo rendimento globale rappresentazione cartacea su base giornaliera, mensile ed annuale delle ore di funzionamento degli organi telecomandati programmi applicativi per la gestione delle connessioni telematiche con le apparecchiature periferiche ubicate negli impianti e serbatoi e con il centro di supervisione remota . Il Attività di analisi e definizione specifiche e sviluppo del SW applicativo personalizzato Il Attivazione e collaudo di tutto il sistema</p> <p style="text-align: center;"><b>A - Manodopera</b></p> <p>1 <a href="#">N.P.1.07</a><br/>Operaio Specializzato -terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p>2 <a href="#">N.P.1.08</a><br/>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p style="text-align: right;"><b>TOTALE Manodopera</b></p> <p style="text-align: center;"><b>B - Materiali e provviste</b></p> <p>3 <a href="#">N.P.3.03</a><br/>Fornitura del SW presso il centro di controllo come di seguito descritto:<br/>Il SW di base per la supervisione in ambiente WINDOWS in versione FULL SCADA avente le seguenti funzioni :<br/>Database</p> | h    | 10,00    | 32,09          | 320,90        |
|        |  | h    | 10,00    | 26,74          | 267,40        |
|        |  |      |          |                | <b>588,30</b> |
|        | A RIPORTARE  |      |          |                | 588,30        |

| PR | ELEMENTI DI COSTO   | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo €        |
|----|---|-------|----------|----------------|------------------|
|    | RIPORTO   |       |          |                | 588,30           |
|    | <p>Il database sarà costituito da dati di ingressi ed uscite analogiche, ingressi ed uscite digitali, registri dei PLC, totalizzatori, calcoli, booleani, ecc.</p> <p>Il dato verrà gestito ed elaborato direttamente sul nodo di acquisizione e verrà messo a disposizione di tutti gli eventuali altri utenti di rete, operatori, computer od applicativi che vorranno visualizzarlo od utilizzarlo.</p> <p>Driver</p> <p>La comunicazione avviene per polling. Il collegamento con le apparecchiature periferiche (device I/O) potrà avvenire utilizzando le porte seriali dirette.</p> <p>Il driver di I/O effettuerà la gestione della comunicazione con il device di I/O ed il controllo del trasporto delle informazioni (datascope, timeout, retry, polling).</p> <p>Allarmi</p> <p>Il sistema consentirà di generare, presentare e registrare i messaggi di allarmi, indirizzandoli selettivamente a video, stampante, file su disco.</p> <p>Dati storici</p> <p>I trend storici potranno raccogliere qualsiasi parametro presente all'interno del database di processo. Tutti i dati siano essi analogici e digitali, potranno essere memorizzati su disco fisso o su dischi rimovibili/magnetici, ottici, ecc.). Una funzione di punge potrà cancellare con frequenza programmabile in automatico i dati storici più vecchi per evitare saturazione di dischi.</p> <p>Grafica ed oggetti</p> <p>Gli oggetti potranno ruotare, scalare, riempirsi, cambiare di colore e muoversi al variare dei valori delle variabili di processo.</p> <p>- Caratteristiche dei SW di base per la supervisione :</p> <p>Multitasking</p> <p>Questa caratteristica dovrà consentire all'operatore di svolgere operazioni in concorrenza (aprire file, stampare report, visualizzare grafici, ecc.) senza interferire con l'attività fondamentale e prioritaria di acquisizione di dati ed allarmi in tempo reale.</p> <p>Architettura aperta</p> <p>Il sistema avrà una architettura aperta che consentirà all'utente di scambiare dati tra applicativi ed il database di processo.</p> <p>Espansibilità</p> <p>Il sistema potrà essere espanso in ogni momento, aggiungendo moduli e/o funzionalità. Potranno essere aggiunti nodi in rete senza alcun intervento sui nodi esistenti ed essere messi in rete nodi "stand-alone" senza variare il sistema già funzionante.</p> <p>Connettività telematica</p> <p>Ulteriori nodi remoti del sistema potranno essere collegati via modem al nodo SCADA attraverso la linea telefonica commutata.</p> <p>- Software applicativo per la supervisione del centro di controllo :</p> <p>Il software applicativo dovrà essere implementato nell'ambiente Windows.</p> <p>Il pacchetto sarà personalizzato in rapporto alle esigenze di monitoraggio, controllo e gestione di tutte le grandezze analogiche e digitali acquisite negli impianti di sollevamento e nei serbatoi.</p> <p>In sintesi l'interfaccia operatore del centro di controllo sviluppato in ambiente Windows</p> <p>per la supervisione degli impianti di sollevamento e dei serbatoi dovrà garantire le prestazioni funzionali di seguito elencate:</p> <p>monitoraggio dei serbatoi attraverso una serie di pagine video con grafica a colori</p> <p>gestione di allarmi/eventi con rappresentazione a video, attraverso link di colore e/o variazioni simboliche di stato, e con rappresentazione cartacea in stampe giornaliere a richiesta</p> <p>diagrammi temporali di rappresentazioni delle grandezze analogiche e digitali più significative tra quelle acquisite con possibilità di definire ed operare confronti tra grandezze visualizzabili in un unico diagramma temporale e con la possibilità di stampare a colori il diagramma stesso, utilizzando l'apposita stampante prevista per il centro di controllo</p> <p>rappresentazione cartacea personalizzata relativa alla rendicontazione giornaliera, mensile ed annuale dei volumi d'acqua sollevata, gestita e dell'energia elettrica consumata dagli impianti di sollevamento, con calcolo del relativo rendimento globale</p> <p>rappresentazione cartacea su base giornaliera, mensile ed annuale delle ore di funzionamento degli organi telecontrollati</p> <p>programmi applicativi per la gestione delle connessioni telematiche con le apparecchiature periferiche ubicate negli impianti e serbatoi e con il centro di supervisione remota .</p> <p>☐ Attività di analisi e definizione specifiche e sviluppo del SW applicativo personalizzato</p> <p>☐ Attivazione e collaudo di tutto il sistema</p> | corpo | 1,00     | 20.000,00      | 20.000,00        |
|    | <b>TOTALE Materiali</b>   |       |          |                | <b>20.000,00</b> |
|    | A RIPORTARE   |       |          |                | 20.588,30        |



| PR | ELEMENTI DI COSTO              | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo € |
|----|--------------------------------|------|----------|----------------|-----------|
|    | RIPORTO                        |      |          |                | 20.588,30 |
|    | TOTALE                         |      |          |                | 20.588,30 |
|    | Spese Generali ( 15,0000 %)    |      |          |                | 3.088,25  |
|    | di cui Sicurezza (3,0000 %)    |      |          |                | 92,65     |
|    | Utile d'impresa (10,0000 %)    |      |          |                | 2.367,65  |
|    | SOMMANO                        |      |          |                | 26.044,20 |
|    | Unità di misura: cad           |      |          |                |           |
|    | Prezzo di applicazione         |      |          |                | 26.044,21 |
|    | Diconsi euro:                  |      |          |                |           |
|    | ventiseimilaquarantaquattro,21 |      |          |                |           |

| PR     | ELEMENTI DI COSTO  | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo € |
|--------|--|-------|----------|----------------|-----------|
| N.P.13 | FORNITURA E POSA IN OPERA DEL HW- Fornitura in opera di HW presso il centro di controllo come di seguito specificato: -Personal Computer Desktop avente le caratteristiche descritte nel Disciplinare Tecnico -Unità video monitor a colori con cinescopio 17” -Unità di stampa grafica ed alfanumerica a colori -modem per trasmissione dati -gruppo di continuità UPS da 650 VA. |       |          |                |           |
|        | A - Manodopera   |       |          |                |           |
| 1      | N.P.1.07<br>Operaio Specializzato -terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024   | h     | 4,00     | 32,09          | 128,36    |
| 2      | N.P.1.08<br>Operaio Comune -primo livello -Provincia di Caserta- ANCE 2024   | h     | 4,00     | 26,74          | 106,96    |
|        | TOTALE Manodopera  |       |          |                | 235,32    |
|        | B - Materiali e provviste  |       |          |                |           |
| 3      | N.P.3.03<br>Fornitura di HW presso il centro di controllo come di seguito specificato:<br>-Personal Computer Desktop avente le caratteristiche descritte nel Disciplinare Tecnico<br>-Unità video monitor a colori con cinescopio 17”<br>-Unità di stampa grafica ed alfanumerica a colori<br>-modem per trasmissione dati<br>-gruppo di continuità UPS da 650 VA                  | corpo | 1,00     | 4.000,00       | 4.000,00  |
|        | TOTALE Materiali   |       |          |                | 4.000,00  |
|        | TOTALE   |       |          |                | 4.235,32  |
|        | Spese Generali ( 15,0000 %)  |       |          |                | 635,30    |
|        | di cui Sicurezza (3,0000 %)  |       |          |                | 19,06     |
|        | Utile d'impresa (10,0000 %)  |       |          |                | 487,06    |
|        | SOMMANO  |       |          |                | 5.357,68  |
|        | Unità di misura: cad   |       |          |                |           |
|        | Prezzo di applicazione   |       |          |                | 5.357,68  |
|        | Diconsi euro:<br>cinquemilatrecentocinquantasette,68   |       |          |                |           |

| PR     | ELEMENTI DI COSTO  | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo €        |
|--------|--|-------|----------|----------------|------------------|
| N.P.14 | Realizzazione tratti di collegamento tra rete esistente e rete di progetto         |       |          |                |                  |
|        | <b>A - Manodopera</b>  |       |          |                |                  |
| 1      | N.P.1.07<br>Operaio Specializzato -terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024 | h     | 100,00   | 32,09          | 3.209,00         |
| 2      | N.P.1.08<br>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024        | h     | 100,00   | 26,74          | 2.674,00         |
|        | <b>TOTALE Manodopera</b>   |       |          |                | <b>5.883,00</b>  |
|        | <b>B - Materiali e provviste</b>   |       |          |                |                  |
| 3      | N.P.1.06<br>Materiali  | corpo | 1,00     | 4.500,00       | 4.500,00         |
|        | <b>TOTALE Materiali</b>  |       |          |                | <b>4.500,00</b>  |
|        | <b>E - ALTRO</b>   |       |          |                |                  |
| 4      | N.P.14.04<br>Noli  | corpo | 1,00     | 2.093,70       | 2.093,70         |
|        | <b>TOTALE Altro</b>  |       |          |                | <b>2.093,70</b>  |
|        | <b>TOTALE</b>  |       |          |                | <b>12.476,70</b> |
|        | Spese Generali ( 15,0000 %)  |       |          |                | 1.871,51         |
|        | di cui Sicurezza (3,0000 %)  |       |          |                | 56,16            |
|        | Utile d'impresa (10,0000 %)  |       |          |                | 1.434,82         |
|        | <b>SOMMANO</b>   |       |          |                | <b>15.783,03</b> |
|        | <b>Unità di misura: corpo</b>  |       |          |                |                  |
|        | <b>Prezzo di applicazione</b>  |       |          |                | <b>15.783,03</b> |
|        | <b>Diconsi euro:</b>   |       |          |                |                  |
|        | quindicimilasettecentoottantatre,03  |       |          |                |                  |

| PR    | ELEMENTI DI COSTO   | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo €       |
|-------|---|------|----------|----------------|-----------------|
| N.P.2 | SPINGITUBO PER ATTRAVERSAMENTO FERROVIARIO - Lavori e fornitura per la realizzazione del manufatto spingitubo per attraversamento ferroviario, comprendenti: trasporto, predisposizione delle attrezzature di spinta, montaggio e smontaggio delle stese del tubo guaina in acciaio saldato con estremità smussate catramate internamente ed esternamente, il taglio e le saldature, la fornitura e posa in opera di distanziatori, e ogni materiale di consumo. Compreso l'esecuzione e successiva demolizione delle murature di contrasto, tutti gli scavi in materia di qualsiasi natura e consistenza per l'opera e relative disposizioni, l'estrazione del materiale dall'interno del tubo, il trasporto a rifiuto, il rinterro ad opera finita, gli aggettamenti ed esaurimenti d'acqua, le opere provvisorie. Compreso tutte quelle opere rese necessarie per evitare danni alle sovrastrutture da attraversare o ad opera ed installazioni ivi esistenti con l'accollo degli eventuali oneri relativi, la predisposizione e la prestazione di tutti gli elaborati richiesti per ottenere l'autorizzazione all'attraversamento da parte dell'amministrazione. Ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.<br><br><b>A - Manodopera</b> |      |          |                |                 |
| 1     | <a href="#">N.P.2.08</a><br>Operaio Specializzato - Terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024   |      | 20,00    | 32,09          | 641,80          |
| 2     | <a href="#">N.P.2.09</a><br>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024   |      | 20,00    | 26,72          | 534,40          |
|       | <b>TOTALE Manodopera</b>  |      |          |                | <b>1.176,20</b> |
| 3     | --<br>Nolo di escavatore semovente, gi  in cantiere, ... di lavoro, compreso l'escavatorista addetto continuativamente alla manovra, carburante, lubrificante, ecc? dato a nolo funzionante (durata minima del nolo: 1 giorno di 8 ore). oltre 120 HP   | h    | 20,00    | 59,39          | 1.187,80        |
|       | <b>TOTALE Noli</b>  |      |          |                | <b>1.187,80</b> |
|       | <b>COSTO COMPOSTO</b>   |      |          |                |                 |
| 4     | <a href="#">CAM_E.03.010.020.d</a><br>Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformit  alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonch  gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2 Classe di resistenza C35/45  | mc   | 4,33     | 185,99         | 805,34          |
| 5     | <a href="#">CAM_E.03.040.010.a</a><br>Acciaio per c.a. Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre.  | kg   | 275,24   | 2,50           | 688,10          |
| 6     | <a href="#">E.01.015.010.a</a><br>Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)  | mc   | 10,40    | 5,19           | 53,98           |
| 7     | <a href="#">E.01.040.010.a</a><br>Rinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi  | mc   | 3,60     | 3,58           | 12,89           |
| 8     | <a href="#">E.03.030.010.a</a><br>Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso  |      |          |                |                 |
|       | <b>A RIPORTARE</b>  |      |          |                | <b>3.924,31</b> |

| PR | ELEMENTI DI COSTO   | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo € |
|----|---|-------|----------|----------------|-----------|
|    | RIPORTO   |       |          |                | 3.924,31  |
|    | armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione.  | mq    | 36,36    | 28,33          | 1.030,08  |
| 9  | N.P.2.09<br>Impianto e spianto cantiere, trasporto e ritrasporto delle attrezzature, carico e scarico, piazzamento e messa in funzione dei macchinari nella postazione di lavoro; Esecuzione dell'attraversamento mediante immissione di tubo guaina in acciaio di diametro DN 300 mm di spessore 10.31 mm, compreso lo smarino del terreno dall'interno del tubo alla camereta di spinta; Montaggio ed accoppiamento di tubi in acciaio, in elementi di idonea lunghezza per la perforazione di 6 m, la saldatura a tenuta e tutti i materiali di consumo.   | corpo | 4.500,00 | 5,00           | 22.500,00 |
| 10 | T.01.010.010.a<br>Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km | mc    | 10,40    | 12,62          | 131,25    |
|    | TOTALE Costo composto   |       |          |                | 25.221,64 |
|    | TOTALE  |       |          |                | 27.585,64 |
|    | Spese Generali ( 15,0000 %)   |       |          |                | 4.137,85  |
|    | di cui Sicurezza (3,0000 %)   |       |          |                | 124,14    |
|    | Utile d'impresa (10,0000 %)   |       |          |                | 3.172,35  |
|    | SOMMANO   |       |          |                | 34.895,84 |
|    | Unità di misura: cad  |       |          |                |           |
|    | Prezzo di applicazione  |       |          |                | 34.895,84 |
|    | Diconsì euro:<br>trentaquattromilaottocentonovantacinque,84   |       |          |                |           |

| PR    | ELEMENTI DI COSTO   | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo €     |
|-------|---|------|----------|----------------|---------------|
| N.P.3 | <p>QUADRO ELETTRICO PER MONITORAGGIOE TELECONTROLLO -Fornitura in opera di quadro elettrico di automazione, monitoraggio e telecontrollo come di seguito descritto : - N. 1 Quadro elettrico di automazione, monitoraggio e telecontrollo, costituito da armadio in vetro resina per montaggio a parete di dimensioni idonee per consentire la comoda ispezione e manutenzione, doppia porta in vetro, grado di protezione IP55. Detto quadro porterà, montate e connesse, le seguenti apparecchiature: - n. 1 coppia di morsetti da 16 mmq.; - n. 1 coppia di scaricatori di protezione contro le sovratensioni; - n. 1 interruttore generale automatico differenziale In 2x32 A - 220 V, n 0,3 A, blocco porta; - n. 1 trasformatore di isolamento 220/220 V 500 VA; A valle di detto trasformatore saranno collegate: - n. 1 lampada spia di presenza rete 220 V; - n. 1 interruttore magneto termico differenziale In 2x25 A - 220 V, a monte dei gruppo di continuità; - n. 1 gruppo di continuità 220/220 V 50 Hz 2000 VA, tipo ON-Line, forma d'onda sinusoidale, autonomia 30'; - n. 1 interruttore magneto termico differenziale In 2x25 A - 220 V, a valle dei gruppo di continuità; - n. 1 alimentatore 220 V con due rami in uscita a 24 Vdc di cui uno per la ricarica di una batteria da 7 Ah compresa nella fornitura, ed un ramo a 4 A per l'alimentazione del PLC e degli ingressi digitali; - n. 6 alimentatori 220 V – 24 Vcc per l'alimentazione dei sensori di campo ( Misuratori di livello , pressione e portata ) ; - n. 1 PLC del tipo componibile a 24 Vdc, costituito da CPU con due prese RS232 e RS485, 12 KB, 32 DI, 8 DO a relé, 8 AI 4-20 mA, connettori e morsettiere di interfaccia - n. 1 pannello operatore a 24 Vdc da montare sulla porta frontale interna. Detto pannello operatore dovrà essere programmato per visualizzare le grandezze analogiche e digitali gestite dal PLC nonché per modificare attraverso la tastiera i parametri che regolano la conduzione automatica dell'impianto; - n.2 lampade spia di segnalazione PLC attivo o fuori servizio; - n. 6 scaricatori bipolari di protezione ingressi analogici 4-20 mA 24 Vdc; - n. 1 modem omologato per linea GSM cellulare, per attivare la connessione telematica necessaria per rendere disponibili tutte le funzionalità del sistema anche al centro di controllo.</p> <p style="text-align: center;"><b>A - Manodopera</b></p> <p>1 <a href="#">N.P.1.07</a><br/>Operaio Specializzato -terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p>2 <a href="#">N.P.1.08</a><br/>Operaio Comune -primo livello -Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p style="text-align: right;"><b>TOTALE Manodopera</b></p> <p style="text-align: center;"><b>B - Materiali e provviste</b></p> <p>3 <a href="#">N.P.3.03</a><br/>Fornitura delle seguenti apparecchiature:<br/>           ☑ n. 1 coppia di morsetti da 16 mmq.;<br/>           ☑ n. 1 coppia di scaricatori di protezione contro le sovratensioni;<br/>           ☑ n. 1 interruttore generale automatico differenziale In 2x32 A - 220 V, n 0,3 A, blocco porta;<br/>           ☑ n. 1 trasformatore di isolamento 220/220 V 500 VA;<br/>           a valle di detto trasformatore saranno collegate:<br/>           * n. 1 lampada spia di presenza rete 220 V;<br/>           * n. 1 interruttore magneto termico differenziale In 2x25 A - 220 V, a monte dei gruppo di continuità;<br/>           * n. 1 gruppo di continuità 220/220 V 50 Hz 2000 VA, tipo ON-Line, forma d'onda sinusoidale, autonomia 30';<br/>           * n. 1 interruttore magneto termico differenziale In 2x25 A - 220 V, a valle dei gruppo di continuità;<br/>           * n. 1 alimentatore 220 V con due rami in uscita a 24 Vdc di cui uno per la ricarica di una batteria da 7 Ah compresa nella fornitura, ed un ramo a 4 A per l'alimentazione del PLC e degli ingressi digitali;<br/>           * n. 6 alimentatori 220 V – 24 Vcc per l'alimentazione dei sensori di campo ( Misuratori di livello , pressione e portata ) ;<br/>           * n. 1 PLC del tipo componibile a 24 Vdc, costituito da CPU con due prese RS232 e RS485, 12 KB, 32 DI, 8 DO a relé, 8 AI 4-20 mA, connettori e morsettiere di interfaccia<br/>           * n. 1 pannello operatore a 24 Vdc da montare sulla porta frontale interna. Detto pannello operatore dovrà essere programmato per visualizzare le grandezze analogiche e digitali gestite dal PLC nonché per modificare attraverso la tastiera i parametri che regolano la conduzione automatica dell'impianto;<br/>           * n.2 lampade spia di segnalazione PLC attivo o fuori servizio;<br/>           * n. 6 scaricatori bipolari di protezione ingressi analogici 4-20 mA 24 Vdc;<br/>           * n. 1 modem omologato per linea GSM cellulare, per attivare la connessione telematica necessaria per rendere disponibili tutte le funzionalità del sistema anche al centro di controllo.</p> |      |          |                |               |
|       |   | h    | 16,00    | 32,09          | 513,44        |
|       |   | h    | 16,00    | 26,74          | 427,84        |
|       |   |      |          |                | <b>941,28</b> |
|       | A RIPORTARE   |      |          |                | 941,28        |



| PR | ELEMENTI DI COSTO                       | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo € |
|----|---|-------|----------|----------------|-----------|
|    | RIPORTO                                 |       |          |                | 941,28    |
|    |   | corpo | 1,00     | 18.500,00      | 18.500,00 |
|    | TOTALE Materiali                        |       |          |                | 18.500,00 |
|    | C - Trasporti                           |       |          |                |           |
| 4  | N.P.3.04<br>Trasporto Materiali         | corpo | 1,00     | 200,00         | 200,00    |
|    | TOTALE Trasporti                        |       |          |                | 200,00    |
|    | TOTALE                                  |       |          |                | 19.641,28 |
|    | Spese Generali ( 15,0000 %)             |       |          |                | 2.946,19  |
|    | di cui Sicurezza (3,0000 %)             |       |          |                | 88,39     |
|    | Utile d'impresa (10,0000 %)             |       |          |                | 2.258,75  |
|    | SOMMANO                                 |       |          |                | 24.846,22 |
|    | Unità di misura: cad                    |       |          |                |           |
|    | Prezzo di applicazione                  |       |          |                | 24.846,22 |
|    | Diconsi euro:                           |       |          |                |           |
|    | ventiquattromilaottocentoquarantasei,22 |       |          |                |           |

| PR    | ELEMENTI DI COSTO   | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo € |  |
|-------|---|-------|----------|----------------|-----------|--|
| N.P.4 | QUADRO ELETTRICO PER ALIMENTAZIONE VALVOLE - Fornitura in opera di quadro elettrico B.T. per l'alimentazione di 6 valvole motorizzate: - N. 1 Quadro elettrico B.T. di alimentazione generale per montaggio a parete, in vetro resina con doppia porta in vetro dimensioni idonee per consentire la comoda ispezione e manutenzione, grado di protezione 1P55. Detto quadro porterà, montate e connesse, le seguenti apparecchiature: - n. 1 tema di morsetti da 16 mmq.; - n.4 scaricatori di protezione contro le sovratensioni; - n. 1 interruttore generale automatico In 4x32 A - 380 V, con blocco porta; Per il comando di ciascuna valvola : - n. 1 interruttore magnetico termico differenziale in 3x16A-380 v. modulare ; - n. 1 selettore a tre posizioni "Mnuale-Fermo-Automatico " ; - relè e morsetti vari . Sarà prevista, inoltre, una morsettiera indipendente, denominata TC a cui faranno capo i segnali analogici e digitali .<br><br><b>A - Manodopera</b><br><br>1 <b>N.P.1.07</b><br>Operaio Specilizzato -terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024<br><br>2 <b>N.P.1.08</b><br>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024<br><br><b>TOTALE Manodopera</b><br><br><b>B - Materiali e provviste</b><br><br>3 <b>N.P.3.03</b><br>Fornitura delle seguenti apparecchiature:<br>- N. 1 Quadro elettrico B.T. di alimentazione generale per montaggio a parete, in vetro resina con doppia porta in vetro dimensioni idonee per consentire la comoda ispezione e manutenzione, grado di protezione 1P55. Detto quadro porterà, montate e connesse, le seguenti apparecchiature:<br>- n. 1 tema di morsetti da 16 mmq.;<br>- n.4 scaricatori di protezione contro le sovratensioni;<br>- n. 1 interruttore generale automatico In 4x32 A - 380 V, con blocco porta;<br>Per il comando di ciascuna valvola :<br>- n. 1 interruttore magnetico termico differenziale in 3x16A-380 v. modulare ;<br>- n. 1 selettore a tre posizioni "Mnuale-Fermo-Automatico " ;<br>- relè e morsetti vari .<br>Sarà prevista, inoltre, una morsettiera indipendente, denominata TC a cui faranno capo i segnali analogici e digitali .<br><br><b>TOTALE Materiali</b><br><br><b>C - Trasporti</b><br><br>4 <b>N.P.3.04</b><br>Trasporto Materiali<br><br><b>TOTALE Trasporti</b><br><br><b>TOTALE</b><br>Spese Generali ( 15,0000 %)<br>di cui Sicurezza (3,0000 %)<br>Utile d'impresa (10,0000 %)<br><b>SOMMANO</b><br><br><b>Unità di misura: cad</b><br><b>Prezzo di applicazione</b><br><b>Diconsi euro:</b><br>diecimilanovecentocinque,11 |       |          |                |           |  |
|       |   | h     | 8,00     | 32,09          | 256,72    |  |
|       |   | h     | 8,00     | 26,74          | 213,92    |  |
|       |   |       |          |                | 470,64    |  |
|       |   | corpo | 1,00     | 8.000,00       | 8.000,00  |  |
|       |   |       |          |                | 8.000,00  |  |
|       |   | corpo | 1,00     | 150,00         | 150,00    |  |
|       |   |       |          |                | 150,00    |  |
|       |   |       |          |                | 8.620,64  |  |
|       |   |       |          |                | 1.293,10  |  |
|       |   |       |          |                | 38,79     |  |
|       |   |       |          |                | 991,37    |  |
|       |   |       |          |                | 10.905,11 |  |
|       |   |       |          |                | 10.905,11 |  |
|       |   |       |          |                |           |  |

| PR    | ELEMENTI DI COSTO  | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo € |
|-------|--|-------|----------|----------------|-----------|
| N.P.5 | MISURATORE DI LIVELLO E PRESSIONE - Fornitura in opera di misuratore di livello e pressione come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici : I misuratori di livello e di pressione dovranno essere dei tipo capacitivo consistenti in una cella di misura capacitiva in ceramica, sensibile alla pressione idrostatica esercitata dal liquido, alloggiata in una custodia robusta e compatta, di tipo flangiato da applicarsi, per la misura dei livello dei serbatoi, ad una tubazione collegata con il fondo; per la misura di pressione i misuratori saranno installati al piede delle condotte prementi. Il misuratore a sonda di pressione sarà completo di convertitore delle grandezze in segnale elettrico, completo di amplificatore per uscita 4-20 mA. Il grado di protezione dovrà essere IP65, la precisione almeno 0,25%, le flange di attacco, le valvole di sfiato e spurgo in acciaio inox, il tutto comprensivo di trasporto.<br><b>A - Manodopera</b><br>1 <b>N.P.1.07</b><br>Operaio Specilizzato -terzo livello -Provincia di Caserta- ANCE 2024<br><br>2 <b>N.P.1.08</b><br>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024<br><br><b>TOTALE Manodopera</b><br><b>B - Materiali e provviste</b><br>3 <b>N.P.3.03</b><br>Fornitura delle apparecchiature per misuratore di livello e pressione come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici : I misuratori di livello e di pressione dovranno essere dei tipo capacitivo consistenti in una cella di misura capacitiva in ceramica, sensibile alla pressione idrostatica esercitata dal liquido, alloggiata in una custodia robusta e compatta, di tipo flangiato da applicarsi, per la misura dei livello dei serbatoi, ad una tubazione collegata con il fondo; per la misura di pressione i misuratori saranno installati al piede delle condotte prementi. Il misuratore a sonda di pressione sarà completo di convertitore delle grandezze in segnale elettrico, completo di amplificatore per uscita 4-20 mA. Il grado di protezione dovrà essere IP65, la precisione almeno 0,25%, le flange di attacco, le valvole di sfiato e spurgo in acciaio inox.<br><br><b>TOTALE Materiali</b><br><b>C - Trasporti</b><br>4 <b>N.P.3.04</b><br>Trasporto Materiali<br><br><b>TOTALE Trasporti</b><br><br><b>TOTALE</b><br>Spese Generali ( 15,0000 %)<br>di cui Sicurezza (3,0000 %)<br>Utile d'impresa (10,0000 %)<br><b>SOMMANO</b><br><br><b>Unità di misura: cad</b><br><b>Prezzo di applicazione</b><br><b>Diconsi euro:</b><br>tremilaseicentonovantaquattro,61 |       |          |                |           |
|       |  | h     | 8,00     | 32,09          | 256,72    |
|       |  | h     | 8,00     | 26,74          | 213,92    |
|       |  |       |          |                | 470,64    |
|       |  | corpo | 1,00     | 2.300,00       | 2.300,00  |
|       |  |       |          |                | 2.300,00  |
|       |  | corpo | 1,00     | 150,00         | 150,00    |
|       |  |       |          |                | 150,00    |
|       |  |       |          |                | 2.920,64  |
|       |  |       |          |                | 438,10    |
|       |  |       |          |                | 13,14     |
|       |  |       |          |                | 335,87    |
|       |  |       |          |                | 3.694,61  |
|       |  |       |          |                | 3.694,61  |
|       |  |       |          |                |           |

| PR    | ELEMENTI DI COSTO   | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo €     |
|-------|---|------|----------|----------------|---------------|
| N.P.6 | <p>MISURATORE DI PORTATA DN80 PN 16 -Fornitura in opera di valvola a farfalla completa di attuatore elettrico, come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici : a ) Valvola a farfalla : - Valvola a farfalla a perfetta tenuta - Esecuzione adatta per l'accoppiamento tra flange PN 10 - Sede di tenuta intercambiabile montata sul corpo a rivestimento totale della parte interna dello stesso. Il profilo a "C" deve garantire una estrema affidabilità anche per velocità dei fluido sostenute. La perfetta tenuta nel tempo deve essere garantita dalle caratteristiche dei composto utilizzato per le sedi di tenuta (tests da effettuare a 20 °C : durezza 67+/-3 shore A, tensione min 12 N/mm2, allungamento a rottura min 350 %). - Tenuta perfetta bidirezionale alla massima pressione ammissibile dalla classe della valvola. Nessuna perdita e' ammessa (zero gocce). - La connessione albero-disco deve essere dei tipo a semi-alberi centrati eseguiti in costruzione monoblocco con il disco, per garantire la massima affidabilità della valvola e la migliore caratteristica di regolazione. L'albero non deve essere a contatto con il fluido. - Scartamento in accordo alle ISO 575215. - La verniciatura dei corpo valvola deve essere realizzata con due componenti epossidici e/o poliuretani con spessore minimo garantito 70 micron. - La valvola deve essere costruita in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001. MATERIALI Corpo : ghisa fusa GG 25 DIN 0.6025 Otturatore : ghisa sferoidale GGG 40 DIN 0.7040 Albero : acciaio al carbonio C 45 DIN 1.0503 Sede di tenuta : EPDM Boccole : poliacetato e/o teflon Guarnizione di tenuta sull'albero in NBR/acciaio e/o EPDM b) Attuatori elettrici - Meccanismo a vite senza fine e riduzione epicicloidale. - Volantino con innesto/disinnesto automatico all'avviamento del motore. Il volantino non ruota durante il funzionamento elettrico. - Arresti meccanici di posizione regolabili a 900 ±50. - Lubrificazione in olio per l'intera vita. - Motore elettrico asincrono trifase 380V150Hz, isolamento in classe "F", interruttore termostatico negli avvolgimenti, servizio S2-15 (norme IEC), raffreddamento naturale. - Adatto per temperatura ambiente -301+65OC. - Esecuzione stagna (IP 68/IEC). - Resistore anticondensa nel comparto microinterruttori. - Gruppo di controllo composto da: * 1 +1 microinterruttori limitatori di coppia (SPDT). * 2+2 microinterruttori di posizione "Aperto-Chiuso" (SPDT). - Pulsantiera incorporata composta da: * Pulsantiera APRE/CHIUDE/STOP * Selettore a 3 posizioni (LOC/OFF/DIST) lucchettabile. * N° 2 LED di segnalazione (verde e ambra), N° 1 in apertura e N°1 in chiusura. I rispettivi LED lampeggiano quando la valvola è in movimento. - Unità teleinvertitrice incorporata completa di: trasformatore '1180-115V150VCA, N° 2 fusibili di potenza, N° 3 di controllo, alimentatore CAICC 4V CC, contatto ESD, N° 1 scheda multifunzione (MFC) con le seguenti funzioni: * N° 3 relè di interposizione con possibilità di alimentazione interna o esterna (24VCC o 115VCA). * Discriminatore di fase o auto correttore di fase (selezionabile per mezzo di switch). * Relè di disponibilità (monitor) che invia a distanza un allarme per almeno una delle seguenti anomalie: mancanza potenza, mancanza di una fase, errato collegamento delle fasi, selettore in posizione OFF o LOCAL, intervento termostato. - Indicatore meccanico continuo a quadrante - Verniciatura epossidinilica. - Test finali e funzionali in accordo allo standard costruttore - certificati in accordo alle DIN 3.1.B - Comparto separato per la morsettiera con N° 3 ingressi cavi ISO R7/1 (N° 1,5" - N° 2 da 1"). - Documentazione tecnica schema connessioni elettriche - certificati delle prove e manuale d'istruzione (1 per ogni attuatore) - Dimensionato per servizio bidirezionale con AP di calcolo attuatore = 1 0 bar - L'attuatore deve essere costruito in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001. Il tutto compreso trasporto</p> <p style="text-align: center;"><b>A - Manodopera</b></p> <p>1 <a href="#">N.P.1.07</a><br/>Operaio Specializzato -terzo livello -Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p>2 <a href="#">N.P.1.08</a><br/>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p style="text-align: right;"><b>TOTALE Manodopera</b></p> <p style="text-align: center;"><b>B - Materiali e provviste</b></p> <p>3 <a href="#">N.P.3.03</a><br/>Fornitura materiali per di valvola a farfalla completa di attuatore elettrico, come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici :<br/>a ) Valvola a farfalla :<br/>- Valvola a farfalla a perfetta tenuta<br/>- Esecuzione adatta per l'accoppiamento tra flange PN 10<br/>- Sede di tenuta intercambiabile montata sul corpo a rivestimento totale della parte interna dello stesso. Il profilo a "C" deve garantire una estrema affidabilità anche per velocità dei fluido sostenute. La perfetta tenuta nel</p> |      |          |                |               |
|       |   | h    | 8,00     | 32,09          | 256,72        |
|       |   | h    | 8,00     | 26,74          | 213,92        |
|       |   |      |          |                | <b>470,64</b> |
|       | A RIPORTARE   |      |          |                | 470,64        |

| PR | ELEMENTI DI COSTO  | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo €       |
|----|--|-------|----------|----------------|-----------------|
|    | RIPORTO  |       |          |                | 470,64          |
|    | <p>tempo deve essere garantita dalle caratteristiche del composto utilizzato per le sedi di tenuta (tests da effettuare a 20 °C : durezza 67+/-3 shore A, tensione min 12 N/mm<sup>2</sup>, allungamento a rottura min 350 %).</p> <p>- Tenuta perfetta bidirezionale alla massima pressione ammissibile dalla classe della valvola. Nessuna perdita e' ammessa (zero gocce).</p> <p>- La connessione albero-disco deve essere del tipo a semi-alberi centrati eseguiti in costruzione monoblocco con il disco, per garantire la massima affidabilità della valvola e la migliore caratteristica di regolazione.</p> <p>L'albero non deve essere a contatto con il fluido.</p> <p>- Scartamento in accordo alle ISO 575215.</p> <p>- La verniciatura del corpo valvola deve essere realizzata con due componenti epossidici e/o poliuretani con spessore minimo garantito 70 micron.</p> <p>- La valvola deve essere costruita in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001.</p> <p>MATERIALI</p> <p>Corpo : ghisa fusa GG 25 DIN 0.6025</p> <p>Otturatore : ghisa sferoidale GGG 40 DIN 0.7040</p> <p>Albero : acciaio al carbonio C 45 DIN 1.0503</p> <p>Sede di tenuta : EPDM</p> <p>Boccole : poliacetato e/o teflon</p> <p>Guarnizione di tenuta sull'albero in NBR/acciaio e/o EPDM</p> <p>b) Attuatori elettrici</p> <p>- Meccanismo a vite senza fine e riduzione epicicloidale.</p> <p>- Volantino con innesto/disinnesto automatico all'avviamento del motore. Il volante non ruota durante il funzionamento elettrico.</p> <p>- Arresti meccanici di posizione regolabili a 900 ±50.</p> <p>- Lubrificazione in olio per l'intera vita.</p> <p>- Motore elettrico asincrono trifase 380V150Hz, isolamento in classe "F", interruttore termostatico negli avvolgimenti, servizio S2-15 (norme IEC), raffreddamento naturale.</p> <p>- Adatto per temperatura ambiente -30/+65°C.</p> <p>- Esecuzione stagna (IP 68/IEC).</p> <p>- Resistore anticondensa nel comparto microinterruttori.</p> <p>- Gruppo di controllo composto da:</p> <p>* 1 +1 microinterruttori limitatoci di coppia (SPDT).</p> <p>* 2+2 microinterruttori di posizione "Aperto-Chiuso" (SPDT).</p> <p>- Pulsantiera incorporata composta da:</p> <p>* Pulsantiera APRE/CHIUDE/STOP</p> <p>* Selettore a 3 posizioni (LOC/OFF/DIST) lucchettabile.</p> <p>* N° 2 LED di segnalazione (verde e ambra), N° 1 in apertura e N°1 in chiusura. I rispettivi LED lampeggiano quando la valvola è in movimento.</p> <p>- Unità teleinvertitrice incorporata completa di:</p> <p>trasformatore '1180-115V150VCA, N° 2 fusibili di potenza, N° 3 di controllo, alimentatore CA/CC 4V CC, contatto ESD, N° 1 scheda multifunzione (MFC) con le seguenti funzioni:</p> <p>* N° 3 relè di interposizione con possibilità di alimentazione interna o esterna (24VCC o 115VCA).</p> <p>* Discriminatore di fase o auto correttore di fase (selezionabile per mezzo di switch).</p> <p>* Relè di disponibilità (monitor) che invia a distanza un allarme per almeno una delle seguenti anomalie: mancanza potenza, mancanza di una fase, errato collegamento delle fasi, selettore in posizione OFF o LOCAL, intervento termostato.</p> <p>- Indicatore meccanico continuo a quadrante</p> <p>- Verniciatura epossidica.</p> <p>- Test finali e funzionali in accordo allo standard costruttore - certificati in accordo alle DIN 3.1.B</p> <p>- Comparto separato per la morsettiera con N° 3 ingressi cavi ISO R7/1 (N° 1,5" - N° 2 da 1").</p> <p>- Documentazione tecnica schema connessioni elettriche - certificati delle prove e manuale d'istruzione (1 per ogni attuatore)</p> <p>- Dimensionato per servizio bidirezionale con AP di calcolo attuatore = 1.0 bar</p> <p>- L'attuatore deve essere costruito in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001.</p> |       |          |                |                 |
|    | <b>TOTALE Materiali</b>  | corpo | 1,00     | 2.500,00       | 2.500,00        |
|    | <b>C - Trasporti</b>   |       |          |                | <b>2.500,00</b> |
| 4  | N.P.3.04<br>Trasporto Materiali  |       |          |                |                 |
|    | <b>TOTALE Trasporti</b>  | corpo | 1,00     | 150,00         | 150,00          |
|    | <b>A RIPORTARE</b>   |       |          |                | <b>3.120,64</b> |

| <i>PR</i> | <i>ELEMENTI DI COSTO</i>         | <i>U.M.</i> | <i>Quantità</i> | <i>Costo unitario</i> | <i>Importo €</i> |
|-----------|----------------------------------|-------------|-----------------|-----------------------|------------------|
|           | RIPORTO                          |             |                 |                       | 3.120,64         |
|           | <b>TOTALE</b>                    |             |                 |                       | <b>3.120,64</b>  |
|           | Spese Generali ( 15,0000 %)      |             |                 |                       | 468,10           |
|           | di cui Sicurezza (3,0000 %)      |             |                 |                       | 14,04            |
|           | Utile d'impresa (10,0000 %)      |             |                 |                       | 358,87           |
|           | <b>SOMMANO</b>                   |             |                 |                       | <b>3.947,61</b>  |
|           | <b>Unità di misura: cad</b>      |             |                 |                       |                  |
|           | <b>Prezzo di applicazione</b>    |             |                 |                       | <b>3.947,61</b>  |
|           | <b>Diconsi euro:</b>             |             |                 |                       |                  |
|           | tremilanovecentoquarantasette,61 |             |                 |                       |                  |



| PR    | ELEMENTI DI COSTO   | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo €     |
|-------|---|------|----------|----------------|---------------|
| N.P.7 | <p>MISURATORE DI PORTATA DN200 PN 10 - Fornitura in opera di valvola a farfalla completa di attuatore elettrico, come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici : a ) Valvola a farfalla : - Valvola a farfalla a perfetta tenuta - Esecuzione adatta per l'accoppiamento tra flange PN 10 - Sede di tenuta intercambiabile montata sul corpo a rivestimento totale della parte interna dello stesso. Il profilo a "C" deve garantire una estrema affidabilità anche per velocità dei fluido sostenute. La perfetta tenuta nel tempo deve essere garantita dalle caratteristiche del composto utilizzato per le sedi di tenuta (tests da effettuare a 20 °C : durezza 67+/-3 shore A, tensione min 12 N/mm2, allungamento a rottura min 350 %). - Tenuta perfetta bidirezionale alla massima pressione ammissibile dalla classe della valvola. Nessuna perdita e' ammessa (zero gocce). - La connessione albero-disco deve essere del tipo a semi-alberi centrati eseguiti in costruzione monoblocco con il disco, per garantire la massima affidabilità della valvola e la migliore caratteristica di regolazione. L'albero non deve essere a contatto con il fluido. - Scartamento in accordo alle ISO 575215. - La verniciatura del corpo valvola deve essere realizzata con due componenti epossidici e/o poliuretani con spessore minimo garantito 70 micron. - La valvola deve essere costruita in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001. MATERIALI Corpo : ghisa fusa GG 25 DIN 0.6025 Otturatore : ghisa sferoidale GGG 40 DIN 0.7040 Albero : acciaio al carbonio C 45 DIN 1.0503 Sede di tenuta : EPDM Boccole : poliacetato e/o teflon Guarnizione di tenuta sull'albero in NBR/acciaio e/o EPDM b) Attuatori elettrici - Meccanismo a vite senza fine e riduzione epicicloidale. - Volantino con innesto/disinnesto automatico all'avviamento del motore. Il volantino non ruota durante il funzionamento elettrico. - Arresti meccanici di posizione regolabili a 900 ±50. - Lubrificazione in olio per l'intera vita. - Motore elettrico asincrono trifase 380V150Hz, isolamento in classe "F", interruttore termostatico negli avvolgimenti, servizio S2-15 (norme IEC), raffreddamento naturale. - Adatto per temperatura ambiente -30/+65°C. - Esecuzione stagna (IP 68/IEC). - Resistore anticondensa nel comparto microinterruttori. - Gruppo di controllo composto da: * 1 +1 microinterruttori limitatori di coppia (SPDT). * 2+2 microinterruttori di posizione "Aperto-Chiuso" (SPDT). - Pulsantiera incorporata composta da: * Pulsantiera APRE/CHIUDE/STOP * Selettore a 3 posizioni (LOC/OFF/DIST) lucchettabile. * N° 2 LED di segnalazione (verde e ambra), N° 1 in apertura e N°1 in chiusura. I rispettivi LED lampeggiano quando la valvola è in movimento. - Unità teleinvertitrice incorporata completa di: trasformatore '1180-115V150VCA, N° 2 fusibili di potenza, N° 3 di controllo, alimentatore CA/CC 4V CC, contatto ESD, N° 1 scheda multifunzione (MFC) con le seguenti funzioni: * N° 3 relè di interposizione con possibilità di alimentazione interna o esterna (24VCC o 115VCA). * Discriminatore di fase o auto correttore di fase (selezionabile per mezzo di switch). * Relè di disponibilità (monitor) che invia a distanza un allarme per almeno una delle seguenti anomalie: mancanza potenza, mancanza di una fase, errato collegamento delle fasi, selettore in posizione OFF o LOCAL, intervento termostato. - Indicatore meccanico continuo a quadrante - Verniciatura epossidica. - Test finali e funzionali in accordo allo standard costruttore - certificati in accordo alle DIN 3.1.B - Comparto separato per la morsettiera con N° 3 ingressi cavi ISO R7/1 (N° 1,5" - N° 2 da 1"). - Documentazione tecnica schema connessioni elettriche - certificati delle prove e manuale d'istruzione (1 per ogni attuatore) - Dimensionato per servizio bidirezionale con AP di calcolo attuatore = 1 0 bar - L'attuatore deve essere costruito in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001. Il tutto compreso di trasporto</p> <p style="text-align: center;"><b>A - Manodopera</b></p> <p>1 <a href="#">N.P.1.07</a><br/>Operaio Specializzato -terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p>2 <a href="#">N.P.1.08</a><br/>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p style="text-align: right;"><b>TOTALE Manodopera</b></p> <p style="text-align: center;"><b>B - Materiali e provviste</b></p> <p>3 <a href="#">N.P.3.03</a><br/>Fornitura delle apparecchiature per misuratore di portata del tipo valvola a farfalla completa di attuatore elettrico, come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici :<br/>a ) Valvola a farfalla :<br/>- Valvola a farfalla a perfetta tenuta<br/>- Esecuzione adatta per l'accoppiamento tra flange PN 10<br/>- Sede di tenuta intercambiabile montata sul corpo a rivestimento totale della parte interna dello stesso. Il profilo a "C" deve garantire una estrema affidabilità anche per velocità dei fluido sostenute. La perfetta tenuta nel</p> |      |          |                |               |
|       |   | h    | 8,00     | 32,09          | 256,72        |
|       |   | h    | 8,00     | 26,74          | 213,92        |
|       |   |      |          |                | <b>470,64</b> |
|       | A RIPORTARE   |      |          |                | 470,64        |

| PR | ELEMENTI DI COSTO  | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo €       |
|----|--|-------|----------|----------------|-----------------|
|    | RIPORTO  |       |          |                | 470,64          |
|    | <p>tempo deve essere garantita dalle caratteristiche del composto utilizzato per le sedi di tenuta (tests da effettuare a 20 °C : durezza 67+/-3 shore A, tensione min 12 N/mm<sup>2</sup>, allungamento a rottura min 350 %).</p> <p>- Tenuta perfetta bidirezionale alla massima pressione ammissibile dalla classe della valvola. Nessuna perdita e' ammessa (zero gocce).</p> <p>- La connessione albero-disco deve essere del tipo a semi-alberi centrati eseguiti in costruzione monoblocco con il disco, per garantire la massima affidabilità della valvola e la migliore caratteristica di regolazione.</p> <p>L'albero non deve essere a contatto con il fluido.</p> <p>- Scartamento in accordo alle ISO 575215.</p> <p>- La verniciatura del corpo valvola deve essere realizzata con due componenti epossidici e/o poliuretani con spessore minimo garantito 70 micron.</p> <p>- La valvola deve essere costruita in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001.</p> <p><b>MATERIALI</b></p> <p>Corpo : ghisa fusa GG 25 DIN 0.6025</p> <p>Otturatore : ghisa sferoidale GGG 40 DIN 0.7040</p> <p>Albero : acciaio al carbonio C 45 DIN 1.0503</p> <p>Sede di tenuta : EPDM</p> <p>Boccole : poliacetato e/o teflon</p> <p>Guarnizione di tenuta sull'albero in NBR/acciaio e/o EPDM</p> <p><b>b) Attuatori elettrici</b></p> <p>- Meccanismo a vite senza fine e riduzione epicicloidale.</p> <p>- Volantino con innesto/disinnesto automatico all'avviamento del motore. Il volantino non ruota durante il funzionamento elettrico.</p> <p>- Arresti meccanici di posizione regolabili a 900 ±50.</p> <p>- Lubrificazione in olio per l'intera vita.</p> <p>- Motore elettrico asincrono trifase 380V150Hz, isolamento in classe "F", interruttore termostatico negli avvolgimenti, servizio S2-15 (norme IEC), raffreddamento naturale.</p> <p>- Adatto per temperatura ambiente -301+65OC.</p> <p>- Esecuzione stagna (IP 68/IEC).</p> <p>- Resistore anticondensa nel comparto microinterruttori.</p> <p>- Gruppo di controllo composto da:</p> <p>* 1 +1 microinterruttori limitatoci di coppia (SPDT).</p> <p>* 2+2 microinterruttori di posizione "Aperto-Chiuso" (SPDT).</p> <p>- Pulsantiera incorporata composta da:</p> <p>* Pulsantiera APRE/CHIUDE/STOP</p> <p>* Selettore a 3 posizioni (LOC/OFF/DIST) lucchettabile.</p> <p>* N° 2 LED di segnalazione (verde e ambra), N° 1 in apertura e N°1 in chiusura. I rispettivi LED lampeggiano quando la valvola è in movimento.</p> <p>- Unità teleinvertitrice incorporata completa di:</p> <p>trasformatore '1180-115V150VCA, N° 2 fusibili di potenza, N° 3 di controllo, alimentatore CAICC 4V CC, contatto ESD, N° 1 scheda multifunzione (MFC) con le seguenti funzioni:</p> <p>* N° 3 relè di interposizione con possibilità di alimentazione interna o esterna (24VCC o 115VCA).</p> <p>* Discriminatore di fase o auto correttore di fase (selezionabile per mezzo di switch).</p> <p>* Relè di disponibilità (monitor) che invia a distanza un allarme per almeno una delle seguenti anomalie: mancanza potenza, mancanza di una fase, errato collegamento delle fasi, selettore in posizione OFF o LOCAL, intervento termostato.</p> <p>- Indicatore meccanico continuo a quadrante</p> <p>- Verniciatura epossivinilica.</p> <p>- Test finali e funzionali in accordo allo standard costruttore - certificati in accordo alle DIN 3.1.B</p> <p>- Comparto separato per la morsettiera con N° 3 ingressi cavi ISO R7/1 (N° 1,5" - N° 2 da 1").</p> <p>- Documentazione tecnica schema connessioni elettriche - certificati delle prove e manuale d'istruzione (1 per ogni attuatore)</p> <p>- Dimensionato per servizio bidirezionale con AP di calcolo attuatore = 1.0 bar</p> <p>- L'attuatore deve essere costruito in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001.</p> |       |          |                |                 |
|    | <b>TOTALE Materiali</b>  | corpo | 1,00     | 3.450,00       | 3.450,00        |
|    | <b>C - Trasporti</b>   |       |          |                | <b>3.450,00</b> |
| 4  | <b>N.P.3.04</b><br>Trasporto Materiali   |       |          |                |                 |
|    | <b>TOTALE Trasporti</b>  | corpo | 1,00     | 150,00         | 150,00          |
|    | <b>A RIPORTARE</b>   |       |          |                | <b>4.070,64</b> |

| PR | ELEMENTI DI COSTO              | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo €       |
|----|--------------------------------|------|----------|----------------|-----------------|
|    | RIPORTO                        |      |          |                | 4.070,64        |
|    | <b>TOTALE</b>                  |      |          |                | <b>4.070,64</b> |
|    | Spese Generali ( 15,0000 %)    |      |          |                | 610,60          |
|    | di cui Sicurezza (3,0000 %)    |      |          |                | 18,32           |
|    | Utile d'impresa (10,0000 %)    |      |          |                | 468,12          |
|    | <b>SOMMANO</b>                 |      |          |                | <b>5.149,36</b> |
|    | <b>Unità di misura: cad</b>    |      |          |                |                 |
|    | <b>Prezzo di applicazione</b>  |      |          |                | <b>5.149,36</b> |
|    | <b>Diconsi euro:</b>           |      |          |                |                 |
|    | cinquemilacentoquarantanove,36 |      |          |                |                 |

| PR    | ELEMENTI DI COSTO   | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo €     |
|-------|---|------|----------|----------------|---------------|
| N.P.8 | <p>VALVOLA A FARFALLA DN80 PN16- Fornitura in opera di valvola a farfalla completa di attuatore elettrico, come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici : a ) Valvola a farfalla : - Valvola a farfalla a perfetta tenuta - Esecuzione adatta per l'accoppiamento tra flange PN 10 - Sede di tenuta intercambiabile montata sul corpo a rivestimento totale della parte interna dello stesso. Il profilo a "C" deve garantire una estrema affidabilità anche per velocità dei fluido sostenute. La perfetta tenuta nel tempo deve essere garantita dalle caratteristiche del composto utilizzato per le sedi di tenuta (tests da effettuare a 20 °C : durezza 67+/-3 shore A, tensione min 12 N/mm2, allungamento a rottura min 350 %). - Tenuta perfetta bidirezionale alla massima pressione ammissibile dalla classe della valvola. Nessuna perdita e' ammessa (zero gocce). - La connessione albero-disco deve essere del tipo a semi-alberi centrati eseguiti in costruzione monoblocco con il disco, per garantire la massima affidabilità della valvola e la migliore caratteristica di regolazione. L'albero non deve essere a contatto con il fluido. - Scartamento in accordo alle ISO 575215. - La verniciatura del corpo valvola deve essere realizzata con due componenti epossidici e/o poliuretani con spessore minimo garantito 70 micron. - La valvola deve essere costruita in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001. MATERIALI Corpo : ghisa fusa GG 25 DIN 0.6025 Otturatore : ghisa sferoidale GGG 40 DIN 0.7040 Albero : acciaio al carbonio C 45 DIN 1.0503 Sede di tenuta : EPDM Boccole : poliacetato e/o teflon Guarnizione di tenuta sull'albero in NBR/acciaio e/o EPDM b) Attuatori elettrici - Meccanismo a vite senza fine e riduzione epicicloidale. - Volantino con innesto/disinnesto automatico all'avviamento del motore. Il volantino non ruota durante il funzionamento elettrico. - Arresti meccanici di posizione regolabili a 900 ±50. - Lubrificazione in olio per l'intera vita. - Motore elettrico asincrono trifase 380V150Hz, isolamento in classe "F", interruttore termostatico negli avvolgimenti, servizio S2-15 (norme IEC), raffreddamento naturale. - Adatto per temperatura ambiente -30/+65°C. - Esecuzione stagna (IP 68/IEC). - Resistore anticondensa nel comparto microinterruttori. - Gruppo di controllo composto da: * 1 +1 microinterruttori limitatori di coppia (SPDT). * 2+2 microinterruttori di posizione "Aperto-Chiuso" (SPDT). - Pulsantiera incorporata composta da: * Pulsantiera APRE/CHIUDE/STOP * Selettore a 3 posizioni (LOC/OFF/DIST) lucchettabile. * N° 2 LED di segnalazione (verde e ambra), N° 1 in apertura e N°1 in chiusura. I rispettivi LED lampeggiano quando la valvola è in movimento. - Unità teleinvertitrice incorporata completa di: trasformatore '1180-115V150VCA, N° 2 fusibili di potenza, N° 3 di controllo, alimentatore CAICC 4V CC, contatto ESD, N° 1 scheda multifunzione (MFC) con le seguenti funzioni: * N° 3 relè di interposizione con possibilità di alimentazione interna o esterna (24VCC o 115VCA). * Discriminatore di fase o auto correttore di fase (selezionabile per mezzo di switch). * Relè di disponibilità (monitor) che invia a distanza un allarme per almeno una delle seguenti anomalie: mancanza potenza, mancanza di una fase, errato collegamento delle fasi, selettore in posizione OFF o LOCAL, intervento termostato. - Indicatore meccanico continuo a quadrante - Verniciatura epossidinilica. - Test finali e funzionali in accordo allo standard costruttore - certificati in accordo alle DIN 3.1.B - Comparto separato per la morsettiera con N° 3 ingressi cavi ISO R7/1 (N° 1,5" - N° 2 da 1"). - Documentazione tecnica schema connessioni elettriche - certificati delle prove e manuale d'istruzione (1 per ogni attuatore) - Dimensionato per servizio bidirezionale con AP di calcolo attuatore = 1 0 bar - L'attuatore deve essere costruito in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001. Il tutto compreso trasporto</p> <p style="text-align: center;"><b>A - Manodopera</b></p> <p>1 <a href="#">N.P.1.07</a><br/>Operaio Specializzato -terzo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p>2 <a href="#">N.P.1.08</a><br/>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p style="text-align: right;"><b>TOTALE Manodopera</b></p> <p style="text-align: center;"><b>B - Materiali e provviste</b></p> <p>3 <a href="#">N.P.3.03</a><br/>Fornitura delle apparecchiature per valvola a farfalla DN80 PN16 completa di attuatore elettrico, come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici :<br/>a ) Valvola a farfalla :<br/>- Valvola a farfalla a perfetta tenuta<br/>- Esecuzione adatta per l'accoppiamento tra flange PN 10<br/>- Sede di tenuta intercambiabile montata sul corpo a rivestimento totale della parte interna dello stesso. Il profilo a "C" deve garantire una estrema affidabilità anche per velocità dei fluido sostenute. La perfetta tenuta nel</p> |      |          |                |               |
|       |   | h    | 4,00     | 32,09          | 128,36        |
|       |   | h    | 4,00     | 26,74          | 106,96        |
|       |   |      |          |                | <b>235,32</b> |
|       | A RIPORTARE   |      |          |                | 235,32        |

| PR | ELEMENTI DI COSTO   | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo €       |
|----|---|-------|----------|----------------|-----------------|
|    | RIPORTO   |       |          |                | 235,32          |
|    | <p>tempo deve essere garantita dalle caratteristiche del composto utilizzato per le sedi di tenuta (tests da effettuare a 20 °C : durezza 67+/-3 shore A, tensione min 12 N/mm<sup>2</sup>, allungamento a rottura min 350 %).</p> <p>- Tenuta perfetta bidirezionale alla massima pressione ammissibile dalla classe della valvola. Nessuna perdita e' ammessa (zero gocce).</p> <p>- La connessione albero-disco deve essere del tipo a semi-alberi centrati eseguiti in costruzione monoblocco con il disco, per garantire la massima affidabilità della valvola e la migliore caratteristica di regolazione. L'albero non deve essere a contatto con il fluido.</p> <p>- Scartamento in accordo alle ISO 575215.</p> <p>- La verniciatura del corpo valvola deve essere realizzata con due componenti epossidici e/o poliuretani con spessore minimo garantito 70 micron.</p> <p>- La valvola deve essere costruita in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001.</p> <p>MATERIALI</p> <p>Corpo : ghisa fusa GG 25 DIN 0.6025</p> <p>Otturatore : ghisa sferoidale GGG 40 DIN 0.7040</p> <p>Albero : acciaio al carbonio C 45 DIN 1.0503</p> <p>Sede di tenuta : EPDM</p> <p>Boccole : poliacetato e/o teflon</p> <p>Guarnizione di tenuta sull'albero in NBR/acciaio e/o EPDM</p> <p>b) Attuatori elettrici</p> <p>- Meccanismo a vite senza fine e riduzione epicicloidale.</p> <p>- Volantino con innesto/disinnesto automatico all'avviamento del motore. Il volantino non ruota durante il funzionamento elettrico.</p> <p>- Arresti meccanici di posizione regolabili a 900 ±50.</p> <p>- Lubrificazione in olio per l'intera vita.</p> <p>- Motore elettrico asincrono trifase 380V150Hz, isolamento in classe "F", interruttore termostatico negli avvolgimenti, servizio S2-15 (norme IEC), raffreddamento naturale.</p> <p>- Adatto per temperatura ambiente -301+65OC.</p> <p>- Esecuzione stagna (IP 68/IEC).</p> <p>- Resistore anticondensa nel comparto microinterruttori.</p> <p>- Gruppo di controllo composto da:</p> <p>* 1 +1 microinterruttori limitatoci di coppia (SPDT).</p> <p>* 2+2 microinterruttori di posizione "Aperto-Chiuso" (SPDT).</p> <p>- Pulsantiera incorporata composta da:</p> <p>* Pulsantiera APRE/CHIUDE/STOP</p> <p>* Selettore a 3 posizioni (LOC/OFF/DIST) lucchettabile.</p> <p>* N° 2 LED di segnalazione (verde e ambra), N° 1 in apertura e N°1 in chiusura. I rispettivi LED lampeggiano quando la valvola è in movimento.</p> <p>- Unità teleinvertitrice incorporata completa di:</p> <p>trasformatore '1180-115V150VCA, N° 2 fusibili di potenza, N° 3 di controllo, alimentatore CAICC 4V CC, contatto ESD, N° 1 scheda multifunzione (MFC) con le seguenti funzioni:</p> <p>* N° 3 relè di interposizione con possibilità di alimentazione interna o esterna (24VCC o 115VCA).</p> <p>* Discriminatore di fase o auto correttore di fase (selezionabile per mezzo di switch).</p> <p>* Relè di disponibilità (monitor) che invia a distanza un allarme per almeno una delle seguenti anomalie: mancanza potenza, mancanza di una fase, errato collegamento delle fasi, selettore in posizione OFF o LOCAL, intervento termostato.</p> <p>- Indicatore meccanico continuo a quadrante</p> <p>- Verniciatura epossivinilica.</p> <p>- Test finali e funzionali in accordo allo standard costruttore - certificati in accordo alle DIN 3.1.B</p> <p>- Comparto separato per la morsettiera con N° 3 ingressi cavi ISO R7/1 (N° 1,5" - N° 2 da 1").</p> <p>- Documentazione tecnica schema connessioni elettriche - certificati delle prove e manuale d'istruzione (1 per ogni attuatore)</p> <p>- Dimensionato per servizio bidirezionale con AP di calcolo attuatore = 1.0 bar</p> <p>- L'attuatore deve essere costruito in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001.</p> |       |          |                |                 |
|    | <b>TOTALE Materiali</b>   | corpo | 1,00     | 2.000,00       | 2.000,00        |
|    | <b>C - Trasporti</b>  |       |          |                | <b>2.000,00</b> |
| 4  | N.P.3.04<br>Trasporto Materiali   |       |          |                |                 |
|    | <b>TOTALE Trasporti</b>   | corpo | 1,00     | 50,00          | 50,00           |
|    |   |       |          |                | <b>50,00</b>    |
|    | A RIPORTARE   |       |          |                | 2.285,32        |

| PR | ELEMENTI DI COSTO             | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo €       |
|----|-------------------------------|------|----------|----------------|-----------------|
|    | RIPORTO                       |      |          |                | 2.285,32        |
|    | <b>TOTALE</b>                 |      |          |                | <b>2.285,32</b> |
|    | Spese Generali ( 15,0000 %)   |      |          |                | 342,80          |
|    | di cui Sicurezza (3,0000 %)   |      |          |                | 10,28           |
|    | Utile d'impresa (10,0000 %)   |      |          |                | 262,81          |
|    | <b>SOMMANO</b>                |      |          |                | <b>2.890,93</b> |
|    | <b>Unità di misura: cad</b>   |      |          |                |                 |
|    | <b>Prezzo di applicazione</b> |      |          |                | <b>2.890,93</b> |
|    | <b>Diconsi euro:</b>          |      |          |                |                 |
|    | duemilaottocentonovanta,93    |      |          |                |                 |



| PR    | ELEMENTI DI COSTO  | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo €     |
|-------|--|------|----------|----------------|---------------|
| N.P.9 | <p>VALVOLA A FARFALLA DN200 PN16- Fornitura in opera di valvola a farfalla completa di attuatore elettrico, come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici : a ) Valvola a farfalla : - Valvola a farfalla a perfetta tenuta - Esecuzione adatta per l'accoppiamento tra flange PN 10 - Sede di tenuta intercambiabile montata sul corpo a rivestimento totale della parte interna dello stesso. Il profilo a "C" deve garantire una estrema affidabilità anche per velocità dei fluido sostenute. La perfetta tenuta nel tempo deve essere garantita dalle caratteristiche del composto utilizzato per le sedi di tenuta (tests da effettuare a 20 °C : durezza 67+/-3 shore A, tensione min 12 N/mm2, allungamento a rottura min 350 %). - Tenuta perfetta bidirezionale alla massima pressione ammissibile dalla classe della valvola. Nessuna perdita e' ammessa (zero gocce). - La connessione albero-disco deve essere del tipo a semi-alberi centrati eseguiti in costruzione monoblocco con il disco, per garantire la massima affidabilità della valvola e la migliore caratteristica di regolazione. L'albero non deve essere a contatto con il fluido. - Scartamento in accordo alle ISO 575215. - La verniciatura del corpo valvola deve essere realizzata con due componenti epossidici e/o poliuretani con spessore minimo garantito 70 micron. - La valvola deve essere costruita in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001. MATERIALI Corpo : ghisa fusa GG 25 DIN 0.6025 Otturatore : ghisa sferoidale GGG 40 DIN 0.7040 Albero : acciaio al carbonio C 45 DIN 1.0503 Sede di tenuta : EPDM Boccole : poliacetato e/o teflon Guarnizione di tenuta sull'albero in NBR/acciaio e/o EPDM b) Attuatori elettrici - Meccanismo a vite senza fine e riduzione epicicloidale. - Volantino con innesto/disinnesto automatico all'avviamento del motore. Il volantino non ruota durante il funzionamento elettrico. - Arresti meccanici di posizione regolabili a 900 ±50. - Lubrificazione in olio per l'intera vita. - Motore elettrico asincrono trifase 380V150Hz, isolamento in classe "F", interruttore termostatico negli avvolgimenti, servizio S2-15 (norme IEC), raffreddamento naturale. - Adatto per temperatura ambiente -301+65OC. - Esecuzione stagna (IP 68/IEC). - Resistore anticondensa nel comparto microinterruttori. - Gruppo di controllo composto da: * 1 +1 microinterruttori limitatori di coppia (SPDT). * 2+2 microinterruttori di posizione "Aperto-Chiuso" (SPDT). - Pulsantiera incorporata composta da: * Pulsantiera APRE/CHIUDE/STOP * Selettore a 3 posizioni (LOC/OFF/DIST) lucchettabile. * N° 2 LED di segnalazione (verde e ambra), N° 1 in apertura e N°1 in chiusura. I rispettivi LED lampeggiano quando la valvola è in movimento. - Unità teleinvertitrice incorporata completa di: trasformatore '11i80-115V150VCA, N° 2 fusibili di potenza, N° 3 di controllo, alimentatore CAICC 4V CC, contatto ESD, N° 1 scheda multifunzione (MFC) con le seguenti funzioni: * N° 3 relè di interposizione con possibilità di alimentazione interna o esterna (24VCC o 115VCA). * Discriminatore di fase o auto correttore di fase (selezionabile per mezzo di switch). * Relè di disponibilità (monitor) che invia a distanza un allarme per almeno una delle seguenti anomalie: mancanza potenza, mancanza di una fase, errato collegamento delle fasi, selettore in posizione OFF o LOCAL, intervento termostato. - Indicatore meccanico continuo a quadrante - Verniciatura epossidinilica. - Test finali e funzionali in accordo allo standard costruttore - certificati in accordo alle DIN 3.1.B - Comparto separato per la morsettiera con N° 3 ingressi cavi ISO R7/1 (N° 1,5" - N° 2 da 1"). - Documentazione tecnica schema connessioni elettriche - certificati delle prove e manuale d'istruzione (1 per ogni attuatore) - Dimensionato per servizio bidirezionale con AP di calcolo attuatore = 1 0 bar - L'attuatore deve ess</p> <p style="text-align: center;"><b>A - Manodopera</b></p> <p>1 <a href="#">N.P.1.07</a><br/>Operaio Specializzato -terzo livello -Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p>2 <a href="#">N.P.1.08</a><br/>Operaio Comune -primo livello - Provincia di Caserta- ANCE 2024</p> <p style="text-align: right;"><b>TOTALE Manodopera</b></p> <p style="text-align: center;"><b>B - Materiali e provviste</b></p> <p>3 <a href="#">N.P.3.03</a><br/>Fornitura delle apparecchiature per valvola a farfalla DN 200 PN 16 -completa di attuatore elettrico, come di seguito descritto compresi tutti i lavori di adattamento sui circuiti idraulici :<br/>a ) Valvola a farfalla :<br/>- Valvola a farfalla a perfetta tenuta<br/>- Esecuzione adatta per l'accoppiamento tra flange PN 10<br/>- Sede di tenuta intercambiabile montata sul corpo a rivestimento totale della parte interna dello stesso. Il profilo a "C" deve garantire una estrema affidabilità anche per velocità dei fluido sostenute. La perfetta tenuta nel tempo deve essere garantita dalle caratteristiche del composto utilizzato per le sedi di tenuta (tests da effettuare a 20 °C : durezza 67+/-3 shore A, tensione</p> |      |          |                |               |
|       |  | h    | 4,00     | 32,09          | 128,36        |
|       |  | h    | 4,00     | 26,74          | 106,96        |
|       |  |      |          |                | <b>235,32</b> |
|       | A RIPORTARE  |      |          |                | 235,32        |

| PR | ELEMENTI DI COSTO   | U.M.  | Quantità | Costo unitario | Importo €       |
|----|---|-------|----------|----------------|-----------------|
|    | RIPORTO   |       |          |                | 235,32          |
|    | <p>min 12 N/mm2, allungamento a rottura min 350 %).</p> <p>- Tenuta perfetta bidirezionale alla massima pressione ammissibile dalla classe della valvola. Nessuna perdita e' ammessa (zero gocce).</p> <p>- La connessione albero-disco deve essere dei tipo a semi-alberi centrati eseguiti in costruzione monoblocco con il disco, per garantire la massima affidabilità della valvola e la migliore caratteristica di regolazione.</p> <p>L'albero non deve essere a contatto con il fluido.</p> <p>- Scartamento in accordo alle ISO 575215.</p> <p>- La verniciatura dei corpo valvola deve essere realizzata con due componenti epossidici e/o poliuretani con spessore minimo garantito 70 micron.</p> <p>- La valvola deve essere costruita in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001.</p> <p>MATERIALI</p> <p>Corpo : ghisa fusa GG 25 DIN 0.6025</p> <p>Otturatore : ghisa sferoidale GGG 40 DIN 0.7040</p> <p>Albero : acciaio al carbonio C 45 DIN 1.0503</p> <p>Sede di tenuta : EPDM</p> <p>Boccole : poliacetato e/o teflon</p> <p>Guarnizione di tenuta sull'albero in NBR/acciaio e/o EPDM</p> <p>b) Attuatori elettrici</p> <p>- Meccanismo a vite senza fine e riduzione epicicloidale.</p> <p>- Volantino con innesto/disinnesto automatico all'avviamento del motore. Il volantino non ruota durante il funzionamento elettrico.</p> <p>- Arresti meccanici di posizione regolabili a 900 ±50.</p> <p>- Lubrificazione in olio per l'intera vita.</p> <p>- Motore elettrico asincrono trifase 380V150Hz, isolamento in classe "F", interruttore termostatico negli avvolgimenti, servizio S2-15 (norme IEC), raffreddamento naturale.</p> <p>- Adatto per temperatura ambiente -301+65OC.</p> <p>- Esecuzione stagna (IP 68/IEC).</p> <p>- Resistore anticondensa nel comparto microinterruttori.</p> <p>- Gruppo di controllo composto da:</p> <p>* 1 +1 microinterruttori limitatoci di coppia (SPDT).</p> <p>* 2+2 microinterruttori di posizione "Aperto-Chiuso" (SPDT).</p> <p>- Pulsantiera incorporata composta da:</p> <p>* Pulsantiera APRE/CHIUDE/STOP</p> <p>* Selettore a 3 posizioni (LOC/OFF/DIST) lucchettabile.</p> <p>* N° 2 LED di segnalazione (verde e ambra), N° 1 in apertura e N°1 in chiusura. I rispettivi LED lampeggiano quando la valvola è in movimento.</p> <p>- Unità teleinvertitrice incorporata completa di:</p> <p>trasformatore '11180-115V15OVCA, N° 2 fusibili di potenza, N° 3 di controllo, alimentatore CAICC 4V CC, contatto ESD, N° 1 scheda multifunzione (MFC) con le seguenti funzioni:</p> <p>* N° 3 relè di interposizione con possibilità di alimentazione interna o esterna (24VCC o 115VCA).</p> <p>* Discriminatore di fase o auto correttore di fase (selezionabile per mezzo di switch).</p> <p>* Relè di disponibilità (monitor) che invia a distanza un allarme per almeno una delle seguenti anomalie: mancanza potenza, mancanza di una fase, errato collegamento delle fasi, selettore in posizione OFF o LOCAL, intervento termostato.</p> <p>- Indicatore meccanico continuo a quadrante</p> <p>- Verniciatura epossivinilica.</p> <p>- Test finali e funzionali in accordo allo standard costruttore - certificati in accordo alle DIN 3.1.B</p> <p>- Comparto separato per la morsettiera con N° 3 ingressi cavi ISO R7/1 (N° 1,5" - N° 2 da 1").</p> <p>- Documentazione tecnica schema connessioni elettriche - certificati delle prove e manuale d'istruzione (1 per ogni attuatore)</p> <p>- Dimensionato per servizio bidirezionale con AP di calcolo attuatore = 1 0 bar;</p> <p>L'attuatore deve essere costruito in sistema di controllo qualità con certificazione ISO 9001.</p> |       |          |                |                 |
|    | TOTALE Materiali  | corpo | 1,00     | 2.500,00       | 2.500,00        |
|    | <b>C - Trasporti</b>  |       |          |                | <b>2.500,00</b> |
| 4  | N.P.3.04<br>Trasporto Materiali   | corpo | 1,00     | 50,00          | 50,00           |
|    | TOTALE Trasporti  |       |          |                | <b>50,00</b>    |
|    | TOTALE  |       |          |                | <b>2.785,32</b> |
|    | A RIPORTARE   |       |          |                | 2.785,32        |

| PR | ELEMENTI DI COSTO             | U.M. | Quantità | Costo unitario | Importo € |
|----|-------------------------------|------|----------|----------------|-----------|
|    | RIPORTO                       |      |          |                | 2.785,32  |
|    | Spese Generali ( 15,0000 %)   |      |          |                | 417,80    |
|    | di cui Sicurezza (3,0000 %)   |      |          |                | 12,53     |
|    | Utile d'impresa (10,0000 %)   |      |          |                | 320,31    |
|    | SOMMANO                       |      |          |                | 3.523,43  |
|    | Unità di misura: cad          |      |          |                |           |
|    | Prezzo di applicazione        |      |          |                | 3.523,43  |
|    | Diconsi euro:                 |      |          |                |           |
|    | tremilacinquecentoventitre,43 |      |          |                |           |