

# COMUNE DI DOSOLO

Provincia di Mantova



## LAVORI DI ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLA PALESTRA COMUNALE DI DOSOLO PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Committenza

COMUNE DI DOSOLO

**IM**  
**04**

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO  
IMPIANTI MECCANICI  
A SERVIZIO DEL LOCALE PALESTRA  
  
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

VERS. 01  
Data:  
Ottobre 2019

PROGETTAZIONE IMPIANTI IDRAULICI

PROGETTAZIONE STRUTTURALE

INDAGINI GEOLOGICHE

Perit.Ind. Gianluca Moretti  
via Alessandrini n.9, 46029 Suzzara (MN)  
e-mail: gianluca.moretti79@gmail.com

PROGETTAZIONE PREVENZIONE INCENDI

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E COORDINAMENTO

Comune di Dosolo - Settore Tecnico  
Piazza Garibaldi n.3 - 46030 Dosolo (MN)  
PEC: segreteria.comune.dosolo@pec.regione.lombardia.it - tel. 0375 89573

IL RESPONSABILE UNICO  
DEL PROCEDIMENTO  
Arch. Riccardo Belfanti

PROGETTISTA

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE

M = Lav. a Misura - C = Lav. a Corpo - E = Economia

| Numero e codice                  | Descrizione   | MISURE   |         |        |           | Quantità | Prezzo (€) | Totale (€) |
|----------------------------------|---|----------|---------|--------|-----------|----------|------------|------------|
|                                  |   | N° parti | Lungh.  | Largh. | Alt./Pesi |          |            |            |
| 1<br>1C.01.180.0<br>010.c<br>(C) | Rimozione tubi in ferro per condotte, di qualsiasi tipo, interrati, immurate, appese, inclusi gli accessori di fissaggio, le curve, qualsiasi tipo di pezzo speciale, derivazione ecc., l'apertura di tracce, la demolizione dei rinfianchi. Compresi i tagli, le intercettazioni dei fluidi, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata. Sono esclusi gli scavi e gli oneri di smaltimento. - superiore a 2", a vista  |          | 140,000 |        |           | 140,00   |            |            |
|                                  | <b>Sommano (m)</b>  |          |         |        |           | 140,00   | 1,68 €     | 235,20 €   |
| 2<br>AP-NDS-00<br>1<br>(C)       | Noleggio piattaforma tipologia pantografo a forbice per la demolizione dell'impianto esistente  | 1,000    |         |        |           | 1,00     |            |            |
|                                  | <b>Sommano (corpo)</b>  |          |         |        |           | 1,00     | 445,50 €   | 445,50 €   |
| 3<br>AP-SD-001<br>(C)            | Onere per fornitura e posa di n.3 Destratificatori marca Robur modello Air Tech 250 o similare con inclinazione alette a 15°<br>Caratteristiche:<br>- Inclinazione alette a 15°. Sonda termica interna di serie-<br>Ventola a 3 velocità, assiale, monofase- Portata d'aria [m3/h]: Massima 2500   Media 2200   Minima 1900-<br>Tensione di alimentazione elettrica [V / Hz]: 230/50-<br>Potenza elettrica nominale [W]: 110- IP /<br>classe di isolamento: 54/F-<br>Pressione sonora massima [dB (A)](1):<br>56,9- Potenza sonora massima [dB (A)](2):<br>72,0- Temperatura massima di esercizio [C°]:   | 1,000    |         |        |           | 1,00     |            |            |
|                                  | <b>Sommano (corpo)</b>  |          |         |        |           | 1,00     | 1.629,40 € | 1.629,40 € |
| 4<br>AP-SE-001<br>(C)            | Onere per fornitura e posa di n.5 Aerotermi marca Robur modello Tech 35 kW o similare. Caratteristiche:- Portata aria massima/minima 3.000/1.400 m3/h-<br>Potenza termica erogata aeroterme 33,4 kW- Potenza frigorifera erogata facilitare l'installazione;- Valvola di sfiato automatica dell'aria all'interno della tubazione idrica e della batteria alettata;Dispositivi di controllo e sicurezza:- Termostato di ventilazione a contatto, posto sulla tubazione di ingresso dell'acqua calda.Il Kit di installazione fornito con l'aeroterme comprende: n. 1 ventilante completa di valvola di sfiato automatica e termostato di ventilazione. n. 1 staffa di sostegno orientabile e relative viti di fissaggio alla ventilante. Accessori:n.10 valvole a sfera di intercettazione a passaggio completo 3/4"  | 1,000    |         |        |           | 1,00     |            |            |
|                                  | <b>Sommano (corpo)</b>  |          |         |        |           | 1,00     | 6.975,21 € | 6.975,21 € |
| 5<br>AP-ST-001<br>(C)            | Onere per fornitura e posa di sistema di termoregolazione centralizzato marca Robur modello Air Box o similare. Detto comando permette di integrare più dispositivi in un solo controller, per una gestione efficace del sistema riscaldamento-ventilazione, il recupero efficiente del calore negli edifici e il risparmio sui costi di mantenimento della temperatura desiderata.Caratteristiche:Controllo centralizzato fino a 31 unità, con possibilità di realizzare sistemi a cascata e funzione diagnostica;Accensione / spegnimento programmato delle unità;Rilevazione della temperatura ambiente tramite sonde e impostazione del set point;Riscaldamento e ventilazione estiva;Attivazione prioritaria dei destratificatori basata sul differenziale di temperatura e destratificazione automatica indipendente per ogni unità Air Tech;Attivazione degli aerotermi Tech in caso di richiesta di calore e gestione della velocità di ventilazione.Tale apparecchio permette ai destratificatori di lavorare in sinergia con gli aerotermi e verifica la temperatura mediante delle sonde. Il sistema di controllo attiva le termoventilanti, nel momento in cui l'azione dei soli destratificatori non sarebbe in grado di ottenere il calore al suolo desiderato, migliorando così il comfort dell'ambiente.Apparecchiature:n.1 comando centralizzato marca Robur modello Air Box o similaren.8 sonde PT1000n.5 moduli di controllo per ventilatore aeroterme DRV-Vn.3 moduli di controllo per destratificatore DRV-D |          |         |        |           |          |            |            |

| Numero e codice                   | Descrizione   | MISURE   |        |        |           | Quantità | Prezzo (€) | Totale (€) |
|-----------------------------------|---|----------|--------|--------|-----------|----------|------------|------------|
|                                   |   | N° parti | Lungh. | Largh. | Alt./Pesi |          |            |            |
|                                   |   | 1,000    |        |        |           | 1,00     |            |            |
|                                   | Sommano (corpo)   |          |        |        |           | 1,00     | 2.788,01 € | 2.788,01 € |
| 6<br>1M.14.010.0<br>010.g<br>(C)  | Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN65 x 3,2 mm  |          | 12,000 |        |           | 12,00    |            |            |
|                                   | Sommano (m)   |          |        |        |           | 12,00    | 28,82 €    | 345,84 €   |
| 7<br>1M.14.010.0<br>010.f<br>(C)  | Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN50 x 3,2 mm  |          | 45,000 |        |           | 45,00    |            |            |
|                                   | Sommano (m)   |          |        |        |           | 45,00    | 24,70 €    | 1.111,50 € |
| 8<br>1M.14.010.0<br>010.d<br>(C)  | Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm  |          | 42,000 |        |           | 42,00    |            |            |
|                                   | Sommano (m)   |          |        |        |           | 42,00    | 15,58 €    | 654,36 €   |
| 9<br>1M.14.010.0<br>010.c<br>(C)  | Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,9 mm  |          | 68,000 |        |           | 68,00    |            |            |
|                                   | Sommano (m)   |          |        |        |           | 68,00    | 13,53 €    | 920,04 €   |
| 10<br>1M.14.010.0<br>010.b<br>(C) | Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN20 x 2,3 mm  |          | 35,000 |        |           | 35,00    |            |            |
|                                   | Sommano (m)   |          |        |        |           | 35,00    | 8,77 €     | 306,95 €   |
| 11<br>1M.16.070.0<br>050.g<br>(C) | Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $\mu$ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 76 mm - DN65 |          |        |        |           |          |            |            |

| Numero e codice                   | Descrizione   | MISURE   |        |        |           | Quantità | Prezzo (€) | Totale (€) |
|-----------------------------------|---|----------|--------|--------|-----------|----------|------------|------------|
|                                   |   | N° parti | Lungh. | Largh. | Alt./Pesi |          |            |            |
|                                   |   |          | 12,000 |        |           | 12,00    |            |            |
|                                   | Sommano (m)   |          |        |        |           | 12,00    | 38,72 €    | 464,64 €   |
| 12<br>1M.16.070.0<br>050.f<br>(C) | Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $\mu$ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 60 mm - DN50 |          | 45,000 |        |           | 45,00    |            |            |
|                                   | Sommano (m)   |          |        |        |           | 45,00    | 29,43 €    | 1.324,35 € |
| 13<br>1M.16.070.0<br>050.d<br>(C) | Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $\mu$ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 42 mm - DN32 |          | 42,000 |        |           | 42,00    |            |            |
|                                   | Sommano (m)   |          |        |        |           | 42,00    | 23,36 €    | 981,12 €   |
| 14<br>1M.16.070.0<br>040.c<br>(C) | Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $\mu$ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 35 mm - DN25 |          | 68,000 |        |           | 68,00    |            |            |
|                                   | Sommano (m)   |          |        |        |           | 68,00    | 13,95 €    | 948,60 €   |
| 15<br>1M.16.070.0<br>040.b<br>(C) | Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $\mu$ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 28 mm - DN20 |          | 35,000 |        |           | 35,00    |            |            |
|                                   | Sommano (m)   |          |        |        |           | 35,00    | 12,68 €    | 443,80 €   |

| Numero e codice          | Descrizione   | MISURE   |        |        | Quantità | Prezzo (€) | Totale (€) |             |
|--------------------------|---|----------|--------|--------|----------|------------|------------|-------------|
|                          |   | N° parti | Lungh. | Largh. |          |            |            | Alt./Pesi   |
| 16<br>AP-TH20-001<br>(C) | Onere per fornitura e posa sistema di trattamento chimico impianto esistente e mantenimento dei valori di conducibilità composto da:- Noleggio stazione permaLine PT-NOL- Cartuccia di demineralizzazione permasoft 18.000°/l NF- Gruppo di rabbocco per impianti di riscaldamento PT-AB Plus- Cartuccia di demineralizzazione permasoft 4000°/l per gruppi di rabbocco- Detergente liquido Power Cleaner 1 L. Solv. impur./Incrost- Separatore di microbolle d'aria e d'impurità/Defangatore SpiroCombi magn.acc.flan.DN80- Modifica tubazione andata e ritorno circuito principale di caldaia per l'inserimento del Deg/Def. SpiroCombi magn.acc.flan.DN80 e di n. 2 attacchi da 3/4" sulla mandata e ritorno per il collegamento della stazione permaLine. |          | 1,000  |        |          | 1,00       |            |             |
|                          | Sommano (corpo)   |          |        |        |          | 1,00       | 3.882,74 € | 3.882,74 €  |
| 17<br>AP-DS-001<br>(C)   | Onere per fornitura e posa di rivestimento in alluminio completo di curve, tee, gusci. Prodotto indispensabile per una protezione pulita e garantita nel tempo dell'isolamento delle tubazioni (lana di vetro, lana minerale, elastomero). I gusci sono lunghi 1 mt. ed hanno un taglio longitudinale che permette l'applicazione sulle tubazioni. Su questo taglio verranno poi applicate le viti inox per il definitivo fissaggio. Onere per fornitura e posa in opera valvole di intercettazione a passaggio totale da 21/2" Onere per fornitura e posa in opera valvole di sofo dell'aria automatiche   |          | 1,000  |        |          | 1,00       |            |             |
|                          | Sommano (corpo)   |          |        |        |          | 1,00       | 1.629,40 € | 1.629,40 €  |
| 18<br>AP-NI-001<br>(C)   | Noleggio piattaforma tipologia pantografo a forbice per installazione aerotermini e destratificatori.   | 1,000    |        |        |          | 1,00       |            |             |
|                          | Sommano (corpo)   |          |        |        |          | 1,00       | 335,50 €   | 335,50 €    |
| 19<br>AP-DS-002<br>(C)   | Onere per fornitura e posa di circolatore marca Grundfos modello MAGNA3 50-100 F o similare.  | 1,000    |        |        |          | 1,00       |            |             |
|                          | Sommano (corpo)   |          |        |        |          | 1,00       | 1.737,01 € | 1.737,01 €  |
| 20<br>AP-DS-003<br>(C)   | Onere per fornitura e posa in opera sistema di staffaggio tubazioni marca Hilli o similare composto da:n.50 Tappo per binari MQZ-E41 n.40 Mensola MQK-41/450 n.50 Ancorante a vite HUS3-H 8x55 5/-/ n.50 Collare MP-L-I 54-63 M8/M10 n.100 Vite testa martello HHK 41 M10x40 n.50 Collare MP-L-I 38-45 M8/M10 n.50 Collare MP-L-I 32-38 M8/M10 n.60 Bussola retinata HIT-SC 16x85 n.8 Anc. chim. iniez. HIT-HY 270 330/2n.60 Barra d'ancoraggio HAS-U 5.8 M10x95La stima economica degli ancoraggi certificati è stata considerata al 40% in quanto una quota relativa alla posa degli staffaggi è già presente nel computo alle voci riferite alle tubazioni in acciaio nero   | 1,000    |        |        |          | 1,00       |            |             |
|                          | Sommano (corpo)   |          |        |        |          | 1,00       | 713,79 €   | 713,79 €    |
|                          | (Totale Lavorazioni) = Totale Computo   |          |        |        |          |            |            | 27.872,96 € |

Il Progettista