

COMUNE DI MELE

(CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA)

LAVORI DI

COSTRUIRE CON LA GENTE, PER LA GENTE:
PROGETTO PILOTA PER UN NUOVO PLESSO
SCOLASTICO A MELE

NUOVA SCUOLA MATERNA
1° LOTTO PRESTAZIONALE
2° STRALCIO (Piano terreno)

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

(Generale)

IL TECNICO

Gianmichele Geom. FERRANDO

Supporto tecnico alla progettazione
Giorgio Arch. BENZINI
Tiziano Ing. DE SILVESTRI

COMUNE DI MELE

(CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA)

LAVORI DI

**COSTRUIRE CON LA GENTE, PER LA GENTE:
PROGETTO PILOTA PER UN NUOVO PLESSO
SCOLASTICO A MELE**

NUOVA SCUOLA MATERNA

1° LOTTO PRESTAZIONALE

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

(OPERE ARCHITETTONICHE)

IL TECNICO

Gianmichele Geom. FERRANDO

Supporto tecnico alla progettazione
Giorgio Arch. BENZINI
Tiziano Ing. DE SILVESTRI
Alberto Geol. LIPARTITI

..... ELABORATO:

A.CME

| ATTIVITA'/FAMIGLIA | CAPITOLO | VOCE | CODICE ARTICOLO | DESCRIZIONE BREVE | DESCRIZIONE | UM | % MO | QUOTA SIC | PREZZO UNITARIO | QUANTITA' | PREZZO TOTALE |
|--------------------------------------|--|---|-----------------|---|--|-----|---------|-----------|-----------------|-----------|---------------|
| SOLAIO VERSO TERRA | | | | | | | | | | | |
| | | | nuovo articolo | Telo per tenuta aria. Tavola S9 | Fornitura e posa di telo per tenuta all'aria, sovrapposto e nastrato sulle giunte, spessore mm. 0,5, composto da tre strati di PP di cui l'intermedio con film freno vapore, peso 150 gr.7mq., resistenza termica -20° a + 80°. | mq. | | | € 3,68 | 658,84 | € 2.424,53 |
| | | | nuovo articolo | Pannello OSB spessore 19 mm. Tavola S9 | Fornitura e posa di pannello OSB, spessore mm. 19, composto da trucioli in legno assemblati con legante a colla, posato a secco e debitamente fissato alla struttura di appoggio (listelli in legno). | | | | € 14,72 | 616,11 | € 9.069,14 |
| PR [Prodotti] | A17 [Isolanti termici ed acustici] | W01 [Pannello in polistirene espanso estruso (XPS), con o senza pelle, euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,038 W/mK. Per isolamento termico interno ed esterno.] | PR.A17.W01.010 | Solo fornitura pannello polistirene espanso estruso XSP L<=0.038 W/mK sp 2-6 mm. Tavola S9 | Solo fornitura di isolamento termico sopra solaio con igloo, spessore 10 cm. (€/cm. = 1,00 x 10 cm.= € 10,00) | mq. | 0,00 % | 0 | € 9,20 | 616,11 | € 5.668,21 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A44 [Isolamento termici e acustici] | A50 [Solo posa di isolamento termico-acustico su superfici orizzontali (coperture e simili)] | 20.A44.A50.010 | Posa pannelli isolanti sup. orizzontali spess. =< 10 cm. Tavola S9 | Solo posa di isolamento termico sotto manto di ghiaia, eseguito con pannelli isolanti di spessore fino a cm 10, posti in opera mediante fissaggio con chiodi di materiale plastico compresa la sigillatura dei giunti con nastro adesivo plastificato. | mq. | 87,88 % | 0,16 | € 4,90 | 616,11 | € 3.018,94 |
| | A66 [Pavimenti e Rivestimenti e Zoccoli] | A10 [Massetti per sottofondo pavimenti] | | Massetto per passaggio impianti, posizionato sopra telo tenuta aria. Tavola S9 | Costruzione di massetto per passaggio impianti, costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R - 10 cm di spessore | mq. | 17,80 % | € 0,27 | € 23,90 | 616,11 | € 14.725,03 |
| | | | 20.A66.A10.010 | Massetto per sottofondo pavimenti spessore 55 mm. Sopra pannello riscaldamento per finitura in resina. Tavola S9 | Costruzione di masetto di livellamento sopra impianto radiante costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R, fratazzato, livellato e pronto per incollaggio pavimenti in gomma. Spessore 55 mm. | mq. | 17,80 % | € 0,27 | € 21,18 | 616,11 | € 13.049,21 |
| | | | nuovo articolo | Pavimentazione in gomma sintetica di spessore mm. 3 compreso preparazione su fondo fratazzato e posa. Su tutta il pavimento dell'edificio escluso servizi igienici e locale tecnico compreso applicazione di zoccolo battiscopa altezza cm. 10 realizzato con lo stesso materiale. Tavola S9 | Preparazione del fondo precedentemente livellato a fratazzo, fornitura e posa di Pavimentazione in gomma sintetica di spessore nominale 3 mm, costituita da uno strato di copertura ad alta resistenza all'usura in tinta unita e da un sottostrato in gomma, calandrati e vulcanizzati insieme per garantirne la perfetta monoliticità. La pavimentazione sarà fornita in rotoli da 1,90 x 10 m. | mq. | | | € 51,12 | 523,27 | € 26.749,56 |
| | | | | | La superficie del prodotto si presenterà liscia, compatta, resistente all'usura, antiscivolo; sarà migliorata nelle prestazioni e nella pulibilità dallo speciale trattamento superficiale PRO, coating polimerico protettivo reticolato UV. Il rovescio sarà leggermente smerigliato per l'attacco adesivo. La pavimentazione dovrà essere elastica, flessibile e resistente alle lievi piegature, ed avrà una densità inferiore a 1,75 g/cm3. | | | | | | |
| | | | | | Essa dovrà garantire sicurezza "in uso", in caso di incendio, ed infine in fase di smaltimento. Dovrà essere esente da nitrosammine cancerogene, da pentaclorofenolo pcp, da pvc e da qualsiasi sostanza alogena (cloro, fluoro, bromo e iodio), cadmio, formaldeide, amianto. Dovrà inoltre essere priva di ftalati e plastificanti, ed ottemperare ai requisiti della normativa tedesca AgBB sull'emissione di composti volatili organici VOC. | | | | | | |
| | | | | | La pavimentazione dovrà possedere le certificazioni ambientali Blue Angel e Greenguard Gold; dovrà essere certificata "non tossica" in caso di incendio secondo la norma DIN 53436, sarà infine classificata secondo il catalogo europeo dei rifiuti (CER) come rifiuto speciale non pericoloso, e quindi assimilabile agli urbani secondo la norma DCI 27/7/84. La pavimentazione dovrà possedere una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) di tipo 3 certificata da un Ente terzo riconosciuto. | | | | | | |

| ATTIVITA'/FAMIGLIA | CAPITOLO | VOCE | CODICE ARTICOLO | DESCRIZIONE BREVE | DESCRIZIONE | UM | % MO | QUOTA SIC | PREZZO UNITARIO | QUANTITA' | PREZZO TOTALE |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------|---|---|-----|---------|-----------|-----------------|-----------|---------------|
| | | | | | Il produttore dovrà avere il proprio sistema di gestione qualità certificato ISO 9001 ed il proprio sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001; il prodotto sarà infine marchiato CE secondo la norma EN 14041 sui materiali da costruzione. Il pavimento dovrà essere conforme a quanto richiesto dai requisiti della norma EN 1817, ed in particolare dovrà avere le seguenti caratteristiche principali: | | | | | | |
| | | | | | Impronta residua (EN 433): $\leq 0,12 \text{ mm}$ Resistenza all'abrasione (ISO 4649): $\leq 180 \text{ mm}^3$ Resistenza allo scivolamento (EN 13893): classe DS (m ³ 0,30) Reazione al fuoco (EN 13501-1): euroclasse Bfl – s1 Effetto bruciatura sigaretta (EN 1399): A ³ 4 ; B ³ 3 Carica elettrostatica da calpestio (EN 1815): $\leq 2 \text{ kV}$ antistatico Flessibilità (EN 435 met. A, su diam. 20mm): nessun danno della gomma Densità (EN 430): $\leq 1,75 \text{ g/cm}^3$ | | | | | | |
| | | | | | Effetto sedia con ruote (EN 425 ruote di tipo W): adatto Tossicità gas (DIN 53436): non tossici TVOC: conforme schema AgBB conforme schema Ral UZ 120 (Blue Angel) conforme schema Greenguard Gold conforme California Section 01350 (Sch.Leed) | | | | | | |
| | | | nuovo articolo | Piastrelle gres per pavimento servizi igienici e locale tecnico. | Solo fornitura di piastrelle in gres porcellanato colorato in massa, dimensioni cm. 60 x 30, spessore mm. 20, conforme alla norma EN 14411, appendice G, gruppo Bla. Sforzo di rottura S >= 1500 N; Resistenza alla flessione R >= 40 N/mmq.; durezza = MOHS 8; resistente al gelo; classe reazione al fuoco = A1; Coefficiente antiscivolo = R11 a piede calzato. | mq. | | | € 23,95 | 86,53 | € 2.072,39 |
| | | | 20.A66.C10.040 | Posa pavimenti in cotto, gres, klinker compreso fornitura collante e sigillatura dei giunti. | Solo posa pavimento servizi igienici e locale tecnico di piastrelle di cotto, gres porcellanato, klinker, con adesivo cementizio classe C2E, tipo di fuga "a giunto unito", inclusa la sigillatura dei giunti con apposito stucco cementizio. | mq. | 91,08 % | € 0,88 | € 20,12 | 86,53 | € 1.740,98 |
| | | | nuovo articolo | Piastrelle gres per zoccolo battiscopa locale tecnico.Fornitura e posa. | Fornitura e posa di zoccolo battiscopa in gres porcellanato colorato in massa, dimensioni cm. 30 x 30, spessore mm. 10 Classe reazione al fuoco = A1b | ml. | | | € 16,56 | 18,52 | € 306,69 |
| SOLAIO VERSO COPERTURA | | | | | | | | | | | |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | | | nuovo articolo | Fornitura e posa in opera di strato di ghiaia lavato per finitura del terrazzo di copertura. Tavola S9 | Fornitura e posa in opera di ghiaia speciale di pezzatura piccola/media (grivello 1/3 cm.), per strato di finitura terrazzo. Trasporto in sito e stesura su fondo precedentemente predisposto. Spessore medio cm. 10. | mc. | | | € 34,96 | 60 | € 2.097,60 |
| PR [Prodotti] | A17 [Isolanti termici ed acustici] | W01 [Pannello in polistirene espanso estruso (XPS), con o senza pelle, euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,038 W/mK. Per isolamento termico interno ed esterno.] | PR.A17.W01.010 | Fornitura pannello polistirene espanso estruso XSP L<=0.038 W/mK sp 2-6 mm. Tavola S9 | Fornitura isolamento termico sotto manto di ghiaia, spessore 4 cm. (€/cm. = 1,00 x 4 cm.= € 4,00) | mq. | 0,00 % | € 0,00 | € 3,68 | 605,4 | € 2.227,87 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A44 [Isolamento termici e acustici] | A50 [Solo posa di isolamento termico-acustico su superfici orizzontali (coperture e simili)] | 20.A44.A50.010 | Posa pannelli isolanti sup. orizzontali spess. =< 10 cm. Tavola S9 | Solo posa di isolamento termico sotto manto di ghiaia, eseguito con pannelli isolanti di spessore fino a cm 10, posti in opera mediante fissaggio con chiodi di materiale plastico compresa la sigillatura dei giunti con nastro adesivo plastificato. | mq. | 87,88 % | € 0,16 | € 4,09 | 605,4 | € 2.476,09 |
| | A48 [Impermeabilizzazioni] | | nuovo articolo | Impermeabilizzazione con guaina in PVC pvc. Tavola S9 | Fornitura e posa di impermeabilizzazione con guaina in PVC, posata a secco e debitamente ancorata alla struttura portante, compreso sigillature dei giunti, sormonti, ecc. | mq. | 62,50% | € 0,21 | € 27,60 | 705,02 | € 19.458,55 |
| | | | nuovo articolo | Pannello OSB spessore 19 mm. Tavola S9 | Fornitura e posa di pannello OSB, spessore mm. 19, composto da trucioli in legno assemblati con legante a colla, posato a secco e debitamente fissato alla struttura di appoggio (listelli in legno). | mq. | 50,25% | € 0,21 | € 14,72 | 605,4 | € 8.911,49 |

| ATTIVITA'/FAMIGLIA | CAPITOLO | VOCE | CODICE ARTICOLO | DESCRIZIONE BREVE | DESCRIZIONE | UM | % MO | QUOTA SIC | PREZZO UNITARIO | QUANTITA' | PREZZO TOTALE |
|--------------------------------------|---|--|-----------------|--|--|-----|---------|-----------|-----------------|-----------|---------------|
| | | | nuovo articolo | Listelli in legno per realizzazione struttura di sostegno per pannello OSB. Tavola S9 | Fornitura e posa di listelli in legno grezzo sagomato per creazione intercapedine, dimensioni spessore cm. 10, compreso ferramenta ancoraggio, ecc. | mc. | 65,30% | € 0,21 | € 386,00 | 7,56 | € 2.918,16 |
| | | | nuovo articolo | Teli protezione ed impermeabilizzazione. Tavola S9 | Fornitura e posa di telo traspirante con resistenza al passaggio dell'acqua classe W1, nastrato, sd= secondo necessità. | mq. | 65,30% | € 0,21 | € 3,68 | 705,02 | € 2.594,47 |
| | | | nuovo articolo | Placcatura interna a triplice lastra del solaio in legno. Riqualficazione antincendio verso soffitto interno solo porzione del soffitto aula 1 perchè non controsoffittata. Tavola S9 | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell firepanel A1", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard) | mq. | | | € 12,46 | 30 | € 373,80 |
| | A58 [Controsoffittature - Opere in struttura metallica di sospensione, la cartongesso e simili] | A10 [Solo posa controsoffitti, per superfici piane, esclusa la fornitura e la posa della struttura metallica di sospensione, la sigillatura dei giunti con garza e successiva rasatura. | 20.A58.A10.020 | Placcatura interna a triplice lastra del solaio in legno. Riqualficazione antincendio verso soffitto interno solo porzione del soffitto aula 1 perchè non controsoffittata. Tavola S9 | Solo posa di lastre in fibrogesso per placcaggio interno ed esterno, senza struttura metallica di ancoraggio. | mq. | 66,49 % | € 1,11 | € 11,04 | 30 | € 331,20 |
| | | | nuovo articolo | Placcatura interna a semplice lastra del solaio in legno. Riqualficazione antincendio verso soffitto interno. Tutta la superficie escluso voce precedente. Tavola S9 | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell firepanel A1", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard) | mq. | | | € 12,46 | 595,4 | € 7.418,68 |
| | A58 [Controsoffittature - Opere in struttura metallica di sospensione, la cartongesso e simili] | A10 [Solo posa controsoffitti, per superfici piane, esclusa la fornitura e la posa della struttura metallica di sospensione, la sigillatura dei giunti con garza e successiva rasatura. | 20.A58.A10.020 | Placcatura interna a semplice lastra del solaio in legno. Riqualficazione antincendio verso soffitto interno. Tutta la superficie escluso voce precedente. Tavola S9 | Solo posa di lastre in fibrogesso per placcaggio interno ed esterno, senza struttura metallica di ancoraggio. | mq. | 66,49 % | € 1,11 | € 11,04 | 595,4 | € 6.573,22 |
| | A88 [Opere da lattoniere] | A10 [Scossaline, converse lineari e cappellotti per muretti, cordoli, ecc. comprese rivettature e sigillature con apposito prodotto] | 20.A88.A10.030 | Scossaline, converse e cappellotti in lastra di acciaio zincato sp.0,6/0,8 mm. | Fornitura e posa scossalina a protezione cordolo parapetto copertura in lastra di acciaio zincato dello spessore di 0,6/0,8 mm. Sviluppo ml. 0,66 - lunghezza ml. 143,00 | mq. | 40,85 % | € 1,00 | € 57,77 | 98 | € 5.661,46 |
| PARETE PORTANTE ESTERNA | | | | | | | | | | | |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A54 [Intonaci] | B40 [Rasatura armata con malta preconfezionata a base minerale eseguita a due riprese fresco su fresco rifinita a frattazzo, con interposta rete in fibra di vetro o in poliestere compresa pulizia e preparazione del supporto con una mano di apposito primer. | 25.A54.B40.010 | Per rivestimento di intere campiture. Parete esterna, parapetto copertura, basamento e fondazione scoperta, cornici serramenti. Tavola S8 | Per rivestimento prospetti esterni, compreso rete in fibra di vetro 4x4 da 150 gr/mq, con rasante colorato in pasta, spessore totale circa mm 4. | mq. | 71,01 % | € 0,63 | € 21,60 | 664,5 | € 14.353,20 |
| | A17 [Isolanti termici ed acustici] | Y03 [Pannelli rigidi di lana di roccia della densità di 100 kg/m³ e lambda pari a 0,037 W/mK, per l'isolamento termoacustico di pareti e solai trattata con resine termoindurenti, euroclasse A1] | PR.A17.Y03.020 | Fornitura di pannelli in lana di roccia D=100Kg/m³ L<=0.037 W/mK sp 7-16 cm. Tavola S8 | Per rivestimento prospetti esterni, solo fornitura cappotto in lana di roccia per involucro esterno, spessore 14 cm. (€/cm. 1,49 x 14 cm. = € 20,86) | mq. | 0,00 % | € 0,00 | € 19,19 | 587,82 | € 11.280,27 |
| | A44 [Isolamento termici e acustici] | A30 [Solo posa di isolamento termico-acustico su superfici verticali (intercapedini di murature a camera d'aria e simili).] | 20.A44.A30.010 | Posa pannelli isolanti (cappotto in lana di roccia). Tavola S8 | Per rivestimento prospetti esterni solo posa di pannelli isolanti di spessore fino a cm 15, compreso il fissaggio con chiodi di materiale plastico e la sigillatura dei giunti con nastro adesivo plastificato. | mq. | 94,82 % | € 0,39 | € 9,77 | 587,82 | € 5.743,00 |
| PR [Prodotti] | A17 [Isolanti termici ed acustici] | Y01 [Pannelli di lana di roccia per isolamenti termoacustici di densità di 40 kg/m³ e lambda pari a 0,040 W/mK, per l'isolamento termoacustico di pareti e trattata con resine termoindurenti, euroclasse A1] | PR.A17.Y01.010 | Fornitura pannello lana di roccia D=60Kg/m³ L<=0.039 W/mK sp 7,0 cm. TavolaS8 | Fornitura per rivestimento pareti interne solo fornitura di pannello spessore 7 cm. (€/cm. = 0,66 x 7 cm.= € 4,62). | mq. | 0,00 % | € 0,00 | € 4,25 | 438,32 | € 1.862,86 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A44 [Isolamento termici e acustici] | A30 [Solo posa di isolamento termico-acustico su superfici verticali (intercapedini di murature a camera d'aria e simili).] | 20.A44.A30.010 | Posa pannelli isolanti (cappotto interno in lana di roccia). Tavola S8 | Solo posa di pannelli isolanti di spessore fino a cm 15, compreso il fissaggio con chiodi di materiale plastico e la sigillatura dei giunti con nastro adesivo plastificato. Per isolamento parete perimetrale lato interno. | mq. | 94,82 % | € 0,39 | € 9,77 | 438,32 | € 4.282,39 |
| PR [Prodotti] | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Pannellatura a doppia lastra per placcaggio interno pareti perimetrali. Solo parete perimetrale lato interno locale tecnico e atrio. Tavola S8 | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell firepanel A1", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard). Due lastre | mq. | | | € 10,66 | 85,66 | € 913,14 |
| | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Pannellatura a doppia lastra per placcaggio interno pareti perimetrali. Locali servizi igienici. Tavola S8 | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell power panel H2O", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1200x1000. Due lastre | mq. | | | € 17,91 | 196,87 | € 3.525,94 |

| ATTIVITA'/FAMIGLIA | CAPITOLO | VOCE | CODICE ARTICOLO | DESCRIZIONE BREVE | DESCRIZIONE | UM | % MO | QUOTA SIC | PREZZO UNITARIO | QUANTITA' | PREZZO TOTALE |
|---------------------------------------|--|---|-----------------|---|---|-----|---------|-----------|-----------------|-----------|---------------|
| | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Pannellatura a doppia lastra per placcaggio interno pareti perimetrali. Tutte, escluso quelle voci precedenti. Tavola S8 | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell gessofibra", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard). Due lastre | mq. | | | € 9,30 | 594,12 | € 5.525,32 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | | B20 [Parete costituita da lastre di calcio silicato, ancorata a struttura metallica, senza interposto materassino di lana di roccia.(quotato a parte) | 20.A58.B20.010 | Parete lastre gesso fibrorinforzato, spessore totale cm. 2,5. Tavola S8 | Solo posa di doppio pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell gessofibra/firepanel A1 o power panel H2O", spessore totale cm. 2,5 - bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard) . Tutti i locali. | mq. | 21,57 % | € 1,01 | € 28,24 | 438,32 | € 12.378,16 |
| PARETE PORTANTE INTERNA TIPO 1 | | | | | | | | | | | |
| PR [Prodotti] | A17 [Isolanti termici ed acustici] | Y01 [Pannelli di lana di roccia per isolamenti termoacustici di densità di 40 kg/m³ e lambda pari a 0,040 W/mK, per l'isolamento termoacustico di pareti e trattata con resine termoindurenti, euroclasse A1] | PR.A17.Y01.010 | Fornitura pannello lana di roccia D=60Kg/m³ L<=0.039 W/mK sp 4,5 cm. Tavola S8 | Solo fornitura di pannello spessore 4 cm. (€/cm. = 0,66 x 4 cm.= € 2,64). Aula assistente/attività speciali - Aula riposo/spogliatoio maestre - spogliatoio maestre/attività libere. Su entrambi i lati. | mq. | 0,00 % | € 0,00 | € 2,42 | 109,67 | € 265,40 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A44 [Isolamento termici e acustici] | A30 [Solo posa di isolamento termico-acustico su superfici verticali (intercapedini di murature a camera d'aria e simili).] | 20.A44.A30.010 | Posa pannelli isolanti su parete portante tipo 1. Tavola S8. (cappotto interno in lana di roccia). | Solo posa di pannelli isolanti di spessore fino a cm 15, compreso il fissaggio con chiodi di materiale plastico e la sigillatura dei giunti con nastro adesivo plastificato. Per isolamento parete portante interna tipo 1 su entrambi i lati. Aula riposo/spogliatoio maestre - spogliatoio maestre/attività libere. | mq. | 94,82 % | € 0,39 | € 9,77 | 109,67 | € 1.071,48 |
| PR [Prodotti] | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Fornitura pannellatura interna a doppia lastra per placcaggio interno parete. Tavola S8. | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell gessofibra", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard). Aula riposo/spogliatoio maestre - spogliatoio maestre/attività libere. | mq. | | | € 9,31 | 219,34 | € 2.042,06 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | | B20 [Parete costituita da lastre di calcio silicato, ancorata a struttura metallica, senza interposto materassino di lana di roccia.(quotato a parte) | 20.A58.B20.010 | Parete doppia lastra gesso fibrorinforzato, spessore totale cm. 2,5. Tavola S8 | Solo posa di doppio pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell gessofibra", spessore totale cm. 2,5 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard) . Aula riposo/spogliatoio maestre - spogliatoio maestre/attività libere. | mq. | 21,57 % | € 1,01 | € 28,24 | 54,83 | € 1.548,40 |
| PR [Prodotti] | A17 [Isolanti termici ed acustici] | Y01 [Pannelli di lana di roccia per isolamenti termoacustici di densità di 40 kg/m³ e lambda pari a 0,040 W/mK, per l'isolamento termoacustico di pareti e trattata con resine termoindurenti, euroclasse A1] | PR.A17.Y01.010 | Fornitura pannello lana di roccia D=60Kg/m³ L<=0.039 W/mK sp 4,5 cm. Tavola S8 | Solo fornitura di pannello spessore 4 cm. (€/cm. = 0,66 x 4 cm.= € 2,64). Aula assistente/attività speciali - Locale tecnico/deposito. Su entrambi i lati. | mq. | 0,00 % | € 0,00 | € 2,42 | 36,38 | € 88,04 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A44 [Isolamento termici e acustici] | A30 [Solo posa di isolamento termico-acustico su superfici verticali (intercapedini di murature a camera d'aria e simili).] | 20.A44.A30.010 | Posa pannelli isolanti su parete portante tipo 1. Tavola S8. (cappotto interno in lana di roccia). | Solo posa di pannelli isolanti di spessore fino a cm 15, compreso il fissaggio con chiodi di materiale plastico e la sigillatura dei giunti con nastro adesivo plastificato. Per isolamento parete portante interna tipo 1 su entrambi i lati. Locale tecnico/deposito. | mq. | 94,82 % | € 0,39 | € 9,77 | 36,38 | € 355,43 |
| PR [Prodotti] | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Fornitura pannellatura interna a doppia lastra per placcaggio interno parete. Tavola S8. | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell firepanel A1", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard). Due lastre | mq. | | | € 10,68 | 72,76 | € 777,08 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | | B20 [Parete costituita da lastre di calcio silicato, ancorata a struttura metallica, senza interposto materassino di lana di roccia.(quotato a parte) | 20.A58.B20.010 | Parete doppia lastra gesso fibrorinforzato, spessore totale cm. 2,5. Tavola S8 | Solo posa di doppio pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell firepanel A1" spessore totale cm. 2,5 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard) . Locale tecnico/deposito. | mq. | 21,57 % | € 1,01 | € 24,56 | 18,19 | € 446,75 |
| PARETE PORTANTE INTERNA TIPO 2 | | | | | | | | | | | |
| PR [Prodotti] | A17 [Isolanti termici ed acustici] | Y01 [Pannelli di lana di roccia per isolamenti termoacustici di densità di 40 kg/m³ e lambda pari a 0,040 W/mK, per l'isolamento termoacustico di pareti e trattata con resine termoindurenti, euroclasse A1] | PR.A17.Y01.010 | Fornitura pannello lana di roccia D=60Kg/m³ L<=0.039 W/mK sp 4,0 cm. Tavola S8 | Solo fornitura pannello spessore 4 cm. (€/cm. = 0,66 x 4 cm.= € 2,64). Per isolamento parete portante interna su lato corridoio. Corridoio + disimpegni/aule. | mq. | 0,00 % | € 0,00 | € 2,42 | 211,39 | € 511,56 |
| PR [Prodotti] | A17 [Isolanti termici ed acustici] | Y01 [Pannelli di lana di roccia per isolamenti termoacustici di densità di 40 kg/m³ e lambda pari a 0,040 W/mK, per l'isolamento termoacustico di pareti e trattata con resine termoindurenti, euroclasse A1] | PR.A17.Y01.010 | Fornitura pannello lana di roccia D=60Kg/m³ L<=0.039 W/mK sp 7,0 cm. Tavola S8 | Solo fornitura pannello spessore 7 cm. (€/cm. = 0,66 x 7 cm.= € 4,62). Per isolamento parete portante interna su lato aule. Corridoio + disimpegni/aule. | mq. | 0,00 % | € 0,00 | € 4,25 | 195,11 | € 829,22 |

| ATTIVITA'/FAMIGLIA | CAPITOLO | VOCE | CODICE ARTICOLO | DESCRIZIONE BREVE | DESCRIZIONE | UM | % MO | QUOTA SIC | PREZZO UNITARIO | QUANTITA' | PREZZO TOTALE |
|---------------------------------------|--|---|-----------------|--|--|-----|---------|-----------|-----------------|-----------|---------------|
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A44 [Isolamento termici e acustici] | A30 [Solo posa di isolamento termico-acustico su superfici verticali (intercapedini di murature a camera d'aria e simili).] | 20.A44.A30.010 | Posa pannelli isolanti su parete portante tipo 2 (cappotto interno in lana di roccia). Tavola S8 | Solo posa pannelli isolanti di spessore fino a cm 15, compreso il fissaggio con chiodi di materiale plastico e la sigillatura dei giunti con nastro adesivo plastificato. Per isolamento parete portante interna. Corridoio + disimpegno/aule. | mq. | 94,82 % | € 0,39 | € 9,77 | 406,52 | € 3.971,70 |
| PR [Prodotti] | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Pannellatura interna a doppia lastra per placcaggio interno parete portante. Tavola S8 | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell firepanel A1", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 . Per placcaggio parete portante interna lato corridoio. Corridoio + disimpegno. Due lastre. | mq. | | | € 10,66 | 383,84 | € 4.091,73 |
| PR [Prodotti] | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Fornitura pannellatura interna a doppia lastra per placcaggio interno parete. Tavola S8. | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell gessofibra", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard). Per placcaggio parete portante interna lato aule. Corridoio + disimpegno. Due lastre. | mq. | | | € 9,31 | 326,42 | € 3.038,97 |
| | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Pannellatura a doppia lastra per placcaggio interno pareti interne. Locali servizi igienici. Tavola S8 | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell power panel H2O", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1200x1000. Due lastre | mq. | | | € 17,91 | 63,38 | € 1.135,14 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | | B20 [Parete costituita da lastre di calcio silicato, ancorata a struttura metallica, senza interposto materassino di lana di roccia.(quotato a parte) | 20.A58.B20.010 | Parete gesso fibrorinforzato, spessore totale cm. 2,5. A doppia lastra per placcaggio interno parete portante. Tavola S8 | Solo posa di doppio pannello in gesso fibrorinforzato, spessore totale cm. 2,5 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard) | mq. | 21,57 % | € 1,01 | € 28,30 | 202,07 | € 5.718,58 |
| PARETE NON PORTANTE | | | | | | | | | | | |
| PR [Prodotti] | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Pannellatura interna a doppia lastra per placcaggio interno parete divisoria non portante (deposito/aula assistente + porta aula 1 e aula 2) | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell gessofibra", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard). | mq. | | | € 9,31 | 61,64 | € 573,87 |
| PR [Prodotti] | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Pannellatura interna a doppia lastra per placcaggio interno parete divisoria non portante (deposito/aula assistente + locale tecnico/atrio + porta aula 1 + porta aula 2 + porte disimpegno aule primavera). | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell firepanel A1", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 . | mq. | | | € 10,66 | 196,64 | € 2.096,18 |
| | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Pannellatura a doppia lastra per placcaggio interno pareti non portanti. Locali servizi igienici. | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell power panel H2O", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1200x1000. Due lastre | mq. | | | € 17,91 | 112,96 | € 2.023,11 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | | B20 [Parete costituita da lastre di calcio silicato, ancorata a struttura metallica, con interposto materassino di lana di roccia. | 20.A58.B20.010 | Parete lastre calciosilicato compreso materassino lana roccia. REI 120. | Solo posa di parete a doppia lastra per placcaggio interno pareti divisorie non portanti. | mq. | 21,57 % | € 1,01 | € 28,24 | 120,96 | € 3.415,91 |
| RIVESTIMENTI, BATTISCOPA, ECC. | | | | | | | | | | | |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | | | nuovo articolo | Piastrelle gres per rivestimento servizi igienici h. 2,10. | Solo fornitura di piastrelle in gres porcellanato colorato in massa, dimensioni cm. 60 x 30, spessore mm. 10, conforme alla norma EN 14411, appendice G, gruppo Bla. Sforzo di rottura S >= 1500 N; Resistenza alla flessione R >= 40 N/mmq.; durezza = MOHS 8; resistente al gelo; classe reazione al fuoco = A1. | mq. | | | € 20,24 | 150,315 | € 3.042,38 |
| | | R10 [Solo posa in opera di rivestimento, realizzato senza particolari difficoltà di esecuzione,] | 20.A66.R10.010 | Rivestimento in piastrelle di cotto, gres porcellanato, klinker compreso la colla ed inclusa la stuccatura dei giunti. | Solo posa di piastrelle di cotto, gres porcellanato, klinker, con colla, inclusa sigillatura dei giunti con stucco minerale stabilizzato con calce naturale NHL 5. | mq. | 90,71 % | € 1,04 | € 26,68 | 150,315 | € 4.010,40 |
| CONTROSOFFITTI | | | | | | | | | | | |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | A10 [Solo posa controsoffitti, per superfici piane, compresa la fornitura e la posa della struttura metallica di sospensione, la sigillatura dei giunti con garza e successiva rasatura,] | 20.A58.A10.010 | Solo posa controsoffitto in lastra di gesso protetto. | Solo posa di controsoffitto competo in lastre di gesso protetto o fibrogesso. Nel locale servizio igienico saranno posate idrolasre per ambienti umidi. Nel locale deposito, saranno posate lastre di fibrogesso rinforzato per riqualificazione REI. | MQ. | 58,66 % | € 0,85 | € 31,80 | 580,69 | € 18.465,94 |

| ATTIVITA'/FAMIGLIA | CAPITOLO | VOCE | CODICE ARTICOLO | DESCRIZIONE BREVE | DESCRIZIONE | UM | % MO | QUOTA SIC | PREZZO UNITARIO | QUANTITA' | PREZZO TOTALE |
|--------------------------------------|---|---|-----------------|--|---|------|---------|-----------|-----------------|-----------|---------------|
| | A22 [Materiali controsoffittature pareti in cartongesso e simili] | A10 [Lastre di gesso] | PR.A22.A10.005 | Fornitura lastre gesso rivestito sp. 12.5 mm. | Solo fornitura di lastre di gesso rivestite, classe di reazione al fuoco A2-s1,d0 (B) spessore 12.5 mm. Escluso servizi igienici. | mq. | 0,00 % | € 0,00 | € 11,10 | 580,69 | € 6.445,66 |
| | A22 [Materiali controsoffittature pareti in cartongesso e simili] | A10 [Lastre di gesso] | PR.A22.A10.040 | Fornitura lastre gesso idrorepellenti sp. 12.5 mm. | Solo fornitura di lastre di gesso idrorepellenti spessore lastra 12.5 mm. Controsoffitto servizi igienici. | mq. | 0,00 % | € 0,00 | € 22,30 | 66,78 | € 1.489,19 |
| RIQUADRATURE | | | | | | | | | | | |
| PR [Prodotti] | A58 [Controsoffittature - Opere in cartongesso e simili] | | nuovo articolo | Riquadrature per riqualificazione REI delle strutture a vista, metalliche e lignee, orizzontali e verticali. | Solo fornitura di pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell firepanel A1", spessore cm. 1,25 bordo dritto formati 1500x1000 . | mq. | | | € 10,66 | 233,56 | € 2.489,75 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | | B20 [Parete costituita da lastre di calcio silicato, ancorata a struttura metallica, senza interposto materassino di lana di roccia.(quotato a parte) | 20.A58.B20.010 | Parete gesso fibrorinforzato, spessore totale cm. 2,5. A tripla lastra per riqualificazione REI strutture metalliche e lignee orizzontali e verticali. | Solo posa di triplo pannello in gesso fibrorinforzato, tipo "fermacell firepanel A1" spessore totale cm. 3,75 bordo dritto formati 1500x1000 - ecc. (standard) | mq. | 21,57 % | € 1,01 | € 56,50 | 77,85 | € 4.398,53 |
| IMPERMEABILIZZAZIONI | | | | | | | | | | | |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A48 [Impermeabilizzazioni] | | nuovo articolo | Impermeabilizzazione superfici orizzontali e verticali con malta cementizia tipo "mapelastic" | Impermeabilizzazione della zona attorno alle cornici serramenti, con malta cementizia bicomponente. | mq. | | | € 69,00 | 40 | € 2.760,00 |
| | A88 [Opere da lattoniere] | A10 [Scossaline, converse lineari e cappellotti per muretti, cordoli, ecc. comprese rivettature e sigillature con apposito prodotto] | 20.A88.A10.030 | Scossaline,converse e cappellotti in lastra di acciaio zincato sp.0,6/0,8 mm. | Fornitura e posa scossalina a protezione cornice superiore varco seramenti in lastra di acciaio zincato dello spessore di 0,6/0,8 mm. Sviluppo ml. 0,25 - lunghezza ml. 30,00 | mq. | 40,85 % | € 1,00 | € 57,70 | 14 | € 807,80 |
| TINTEGGIATURE INTERNE | | | | | | | | | | | |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A90 [Pitturazioni - Zincature] | B05 [Preparazione per superfici murarie interne] | 25.A90.B05.200 | Stuccatura saltuaria parziale con stucco emulsionato. Superfici interne di pareti e soffitti solo locali da completare. | Stuccatura saltuaria e parziale, non inferiore al 5% e fino al 20%, di superfici interne, eseguita con stucco emulsionato, compresa la totale carteggiatura delle parti stuccate. | mq. | 90,16 % | € 0,15 | € 2,95 | 1675,08 | € 4.941,49 |
| | | | 25.A90.B05.250 | Rasatura totale superfici interne con stucco emulsionato. Solo locali da completare. | Rasatura totale di superfici interne con idrostucco e successiva carteggiatura. Solo locali da completare. | mq. | 82,09 % | € 0,36 | € 8,10 | 1675,08 | € 13.568,15 |
| | | B10 [Applicazione di fissativo e/o isolante per superfici murarie interne] | 25.A90.B10.010 | Applicazione fissativo e isolante superfici murarie interne a base acrilica. | Applicazione fissativo pigmentato a base di copolimeri acrilici in emulsione acquosa, inclusa la fornitura dello stesso. Solo locali da completare. | mq. | 60,15 % | € 0,08 | € 2,78 | 1675,08 | € 4.656,72 |
| | | B20 [Tinteggiatura di superfici murarie interne,] | 25.A90.B20.010 | Tinteggiatura superfici interne con idropittura lavabile acrilica (prime due mani). Solo su locali da completare. | Applicazione di idropittura lavabile a base di polimero acrilico in emulsione acquosa (due mani). Solo locali da completare. | mq. | 70,93 % | € 0,25 | € 6,30 | 1675,08 | € 10.553,00 |
| FORNITURE VARIE | | | | | | | | | | | |
| | | | nuovo articolo | Fornitura e montaggio nuovi serramenti, escluso fissaggio falsitelai. Tavola S9 | Fornitura e montaggio dei serramenti come specificato negli elaborati grafici "abaco", compresa la ringhiera a parapetto. | mq. | | | € 414,00 | 156,68 | € 64.865,52 |
| | | | nuovo articolo | Fornitura e fissaggio falsitelai per serramenti. | Fornitura e fissaggio di falsitelai in alluminio/legno a taglio termico, per serramenti. (tutto l'edificio). | cad. | | | € 253,00 | 16 | € 4.048,00 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A74 [Opere in pietra] | A30 [Sola posa in opera di copertine, mezzanini, guide di balconi o ballatoi, piane a parapetto, soglie di porte a poggiatesta, in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi, la sigillatura dei giunti.] | 25.A74.A30.010 | Sola posa copertine marmo ecc. spess. <=3 cm Larg. <= 25 cm | Per lastre a soglia di finestre e portefinestre, dello spessore fino a cm 3 e della larghezza fino a cm 30. | ml. | 82,84 % | € 0,70 | € 19,28 | 60 | € 1.156,80 |
| PR [Prodotti] | A21 [Pietre e loro lavorazioni in laboratorio] | A20 [Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm,] | PR.A21.A20.120 | Lastre piane granito grig. sar. sp. 3 cm dim. fino 40x180 cm | Per lastre a soglia di finestre e portefinestre, dello spessore fino a cm 3 e della larghezza fino a cm 30. In granito grigio sardo. | mq. | 0,00 % | € 0,00 | € 104,80 | 18 | € 1.886,40 |

| ATTIVITA'/FAMIGLIA | CAPITOLO | VOCE | CODICE ARTICOLO | DESCRIZIONE BREVE | DESCRIZIONE | UM | % MO | QUOTA SIC | PREZZO UNITARIO | QUANTITA' | PREZZO TOTALE |
|--|------------------|--|-----------------|---|--|------|----------|-----------|-----------------|-----------|---------------------|
| PR [Prodotti] | A23 [Serramenti] | E10 [Porta interna,] | | Solo fornitura di porta interna standard ad una anta battente da cm. 90. | Solo fornitura di porta a battente ad una anta, tipo standard, tamburata, spessore minimo 40 mm., abbattimento acustico 32 Db. Anta con struttura perimetrale di abete, con battuta impiallacciata o laccata, riempimento interno con struttura alveolare resinosa, completa di controtelaio di legno listellare impiallacciato dello spessore minimo di mm 40 | cad. | 0,00 % | € 0,00 | € 450,80 | 5 | € 2.254,00 |
| | | | | | compresi coprifili a incasso, cerniere, serratura e maniglia con sistema di apertura antipanico, con anta pannelli MDF dello spessore di circa 5 mm impiallacciati con essenze di tipo corrente. 5 da 90/210. | | | | | | |
| | | E10 [Porta interna,] | | Solo fornitura di porta interna standard a due ante battente. Apertura netta cm. 120. | Solo fornitura di porta a battente a due ante, tipo standard, tamburata, spessore minimo 40 mm., abbattimento acustico 32 Db. Anta con struttura perimetrale di abete, con battuta impiallacciata o laccata, riempimento interno con struttura alveolare resinosa, completa di controtelaio di legno listellare impiallacciato dello spessore minimo di mm 40 | cad. | 0,00 % | € 0,00 | € 708,40 | 6 | € 4.250,40 |
| | | | | | compresi coprifili a incasso, cerniere, serratura e maniglia con sistema di apertura antipanico, con anta pannelli MDF dello spessore di circa 5 mm impiallacciati con essenze di tipo corrente. 8 da 120/210 (apertura luce netta). | | | | | | |
| PR [Prodotti] | | I10 [Accessori per porte di sicurezza.] | PR.A23.I10.010 | Kit maniglione antipanico | Solo fornitura di kit maniglione antipanico tipo "Touch-Bar" per porta a un'anta (o per porta principale di porta a due ante) con serratura | cad. | 0,00 % | € 0,00 | € 180,40 | 11 | € 1.984,40 |
| | | I10 [Accessori per porte di sicurezza.] | PR.A23.I10.020 | Kit maniglione antipanico | Solo fornitura di kit maniglione antipanico tipo "Touch-Bar" per anta secondaria di porta a due ante con serratura | cad. | 0,00 % | € 0,00 | € 174,57 | 6 | € 1.047,42 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | A80 [Serramenti] | C10 [Sola posa in opera di porta interna] | 20.A80.C10.010 | Sola posa in opera porte interne escluso controtelaio. | Solo posa di porte, coprifili e accessori. | cad. | 99,52 % | € 1,72 | € 57,00 | 11 | € 627,00 |
| 20 [Opere Edili - Nuove Costruzioni] | | E10 [Sola posa in opera di maniglioni antipanico] | 20.A80.E10.020 | Solo posa maniglione antipanico porte due ante | Solo posa di maniglione antipanico per porte interne a due ante, compresa la posa del selettore. | cad. | 100,00 % | € 1,59 | € 34,80 | 6 | € 208,80 |
| | A80 [Serramenti] | D10 [Sola posa in opera di serramenti omologati ai fini della prevenzione incendi.] | 20.A80.D10.010 | Solo posa porte REI un'anta largh <= 1,30 . Locale deposito. | Solo posa di porte REI ad un'anta, larghezza massima (luce utile) 130 cm. | cad. | 88,93 % | € 5,16 | € 141,35 | 4 | € 565,40 |
| PR [Prodotti] | | H10 [Porte REI in lamiera di acciaio zincato e verniciato con polveri epossipoliestere e finitura antigraffio comprensive di telaio da fissare a muro con zanche o tasselli, serratura tagliafuoco con marcatura CE secondo norme vigenti con foro cilindro e inserto per chiave tipo patent compresa. Maniglia antinfortunistica colore nero con anima in acciaio | PR.A23.H10.026 | Fornitura di porta REI 120 un battente mm 900X2050X60 | Solo fornitura di porta REI 120 un battente mm 900X2050X60. Per locale deposito. | cad. | 0,00 % | € 0,00 | € 277,00 | 4 | € 1.108,00 |
| | | n. 2 cerniere di cui una per autochiusura e una portante regolabile. Rostri di tenuta in battuta lato cerniere. Rinforzi interni per maniglione antipanico e chiudiporta. Guarnizione termoespandente.] | | | | | | | | | |
| ECONOMIE | | | | | | | | | | | |
| | | Lavori in economia | nuovo articolo | Lavori in economia | Compenso a pagarsi dietro presentazione di liste settimanali in economia secondo i rispettivi prezzi in elenco (prezzario regionale) | cad. | 100% | | € 6.000,00 | 1 | € 6.000,00 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| TOTALE IMPORTO COMPUTO METRICO ARCHITETTONICO | | | | | | | | | | | € 401.363,30 |

COMUNE DI MELE

(CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA)

LAVORI DI

COSTRUIRE CON LA GENTE, PER LA GENTE:
PROGETTO PILOTA PER UN NUOVO PLESSO
SCOLASTICO A MELE

NUOVA SCUOLA MATERNA
1° LOTTO PRESTAZIONALE
2° STRALCIO (Piano terreno)

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

(Strutturale)

IL TECNICO

Gianmichele Geom. FERRANDO

Supporto tecnico alla progettazione
Giorgio Arch. BENZINI
Tiziano Ing. DE SILVESTRI

Computo Metrico Estimativo

SCAVI TRASPORTI E DISCARICHE

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|--|--------|--|-----------------------|----------|--------------------|--------------------------------|
| N. | Codice | | | | | |
| 1 | 30.010 | <p>SCAVO DI SBANCAMENTO Scavo di sbancamento in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia dura da mina o da martellone, compresi i trovanti fino a 1 mc. ognuno; compreso l'eventuale formazione di gradonature, le eventuali armature e sbadacchiature, nonché i puntellamenti, il sollevamento e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto. ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO</p> <p>per pista d'accesso 550,00 (Euro ottovirgolasettantacinque)</p> | | 550,000 | | |
| | | Totale | m ³ | 550,000 | 8,75 | 4.812,50 |
| 2 | 30.020 | <p>SCAVO DI SBANCAMENTO IN ROCCIA Scavi di sbancamento eseguito in roccia dura con l'uso del martellone senza l'impiego di mine, compresa l'eventuale formazione di gradonature, la profilatura delle scarpate nonché le eventuali armature e sbadacchiature ed il carico su qualsiasi mezzo di trasporto. ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO</p> <p>per pista d'accesso 200,00 (Euro sedicivirgolatrentotto)</p> | | 200,000 | | |
| | | Totale | m ³ | 200,000 | 16,38 | 3.276,00 |
| 3 | 30.170 | <p>TRASPORTO E SMALTIMENTO A DISCARICA E/O CENTRO DI RIUTILIZZO Trasporto e smaltimento a discarica e/o centro di riutilizzo, in ambito provinciale. Valutazione a mc su automezzo, oneri di discarica compresi. Volume incrementato in maniera forfettaria del 30%.</p> <p>per pista d'accesso valutato sui volumi precedenti 130/100*(550,00+200,00) (Euro sedicivirgolanoventuno)</p> | | 975,000 | | |
| | | Totale | t | 975,000 | 16,91 | 16.487,25 |
| 4 | 10.010 | <p>OPERAIO QUALIFICATO per opere altrimenti non valutabili 5*8,00 (Euro trentatrevirgolasettantuno)</p> | | 40 | | |
| | | Totale | h | 40 | 33,71 | 1.348,40 |
| 5 | 10.015 | <p>OPERAIO SPECIALIZZATO per opere altrimenti non valutabili 5*8,00 (Euro trentaseivirgolaventidue)</p> | | 40 | | |
| | | Totale | h | 40 | 36,22 | 1.448,80 |
| 6 | 20.24 | <p>NOLO DI ESCAVATORE OLTRE 13 FINO A 20t per opere altrimenti non valutabili 3*8,00 (Euro ottantasettevirgolacinquantuno)</p> | | 24 | | |
| | | Totale | h | 24 | 87,51 | 2.100,24 |
| <p>TOTALE SCAVI TRASPORTI E DISCARICHE Euro A RIPORTARE Euro</p> | | | | | | <p>29.473,19 29.473,19</p> |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - C.A.

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|-----------------------------------|--|-----------------------|----------|--------------------|-----------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 29.473,19 |
| 7 | 60.020 | <p>CASSEFORME Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato sia di fondazione sia di elevazione per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino.</p> <p>corpi murari 30,00 (Euro trentasettevirgolasessantaquattro)</p> | | 30,000 | | |
| | | Totale | m ² | 30,000 | 37,64 | 1.129,20 |
| 8 | 60.075 | <p>CALCESTRUZZO C12/15 Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm</p> <p>corpi murari 5,00 (Euro centosedicivirgolatrentotto)</p> | | 5,000 | | |
| | | Totale | m ³ | 5,000 | 116,38 | 581,90 |
| 9 | 60.080 | <p>CALCESTRUZZO XC2 C28/35 Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, in classe di esposizione XC2 (UNI 11104), Rck 35 N/mm², Classe di consistenza S4/S5 o slump di riferimento 230 mm ± 30 mm, Dmax 32 mm, CI 0.4, comprensivo degli oneri derivanti dal controllo dei provini previsti dalle norme vigenti.</p> <p>PRESCRIZIONI PER GLI INGREDIENTI UTILIZZATI PER IL CONFEZIONAMENTO DEL CONGLOMERATO A1) Acqua di impasto conforme alla UNI-EN 1008 A2) Additivo superfluidificante conforme ai prospetti 3.1 e 3.2 o superfluidificante ritardante conforme ai prospetti 11.1 e 11.2 della norma UNI-EN 934-2 A3) Additivo ritardante (eventuale solo per getti in climi molto caldi) conforme al prospetto 2 della UNI-EN 934-2 A4) Aggregati provvisti di marcatura CE conformi alle norme UNI-EN 12620 e 8520-2. Assenza di minerali nocivi o potenzialmente reattivi agli alcali (UNI-EN 932-3 e UNI 8520-2) o in alternativa aggregati con espansioni su prismi di malta, valutate con la prova accelerata e/o con la prova a lungo termine in accordo alla metodologia prevista dalla UNI 8520-22, inferiori ai valori massimi riportati nel prospetto 6 della UNI 8520 parte 2. A5) Cemento conforme alla norma UNI-EN 197-1 A6) Eventuali ceneri volanti e fumi di silice conformi rispettivamente alla norma UNI-EN 450 e UNI-EN 13263 parte 1 e 2.</p> <p>PRESCRIZIONI PER IL CALCESTRUZZO B1) Calcestruzzo a prestazione garantita (UNI EN 206-1) B2) Classi di esposizione ambientale: XC2 B3) Rapporto a/c max: 0.60 B4) Classe di resistenza a compressione minima: C(28/35) B5) Controllo di accettazione: tipo A (tipo B per volumi complessivi di calcestruzzo superiori a 1500 m³) B6) Dosaggio minimo di cemento: 300 Kg/m³ B8) Diametro massimo dell'aggregato: 32 mm (Per interferri inferiori a 35 mm utilizzare aggregati con pezzatura 20 mm) B9) Classe di contenuto di cloruri del calcestruzzo: CI 0.4 B10) Classe di consistenza al getto S4/S5 oppure slump di riferimento 23 ± 3cm B11) Volume di acqua di bleeding (UNI 7122): < 0.1%</p> <p>PRESCRIZIONI PER LA STRUTTURA C1) Copriferro minimo: 70 mm (lato cielo e controterra) 30 mm (lato strutture esistenti) C2) Controllo dell'esecuzione dell'opera (Rck minima in opera valutata su carote h/d=1): C(x/y)opera > 0,85 C(x/y) = 30 N/mm² C3) Scassero oppure durata minima della maturazione umida da effettuarsi mediante ricoprimento della superficie non cassetata con geotessile bagnato ogni 24 ore (o con altro metodo di protezione equivalente): 3 giorni. C4) Acciaio B450C conforme al D.M. 14/01/2008</p> <p>DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE ALLA DL - bolle di fornitura, con dicitura attestante la produzione a prestazione garantita; - certificato di prova di resistenza a compressione sui provini; - per calcestruzzo confezionato con processo industriale certificazione del sistema del controllo del processo produttivo, rilasciato da organismi operanti in coerenza con la norma UNI CEI EN ISO/IEC17021:2006</p> | | | | |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - C.A. Euro | | | | | 1.711,10 |
| | A RIPORTARE Euro | | | | | 31.184,29 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - C.A.

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|--------|--|-----------------------|----------|--------------------|-----------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 31.184,29 |
| | | <p>Compreso l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a e relative connessioni pareti), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato, comprensiva di disegni esecutivi d'officina e di cantiere, da predisporre e far vidimare, per accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale, della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>corpi murari 30,00 (Euro centotrentaseivirgolasessantadue)</p> | | 30,000 | | |
| | | Totale | m ³ | 30,000 | 136,62 | 4.098,60 |
| 10 | 60.040 | <p>GETTO IN OPERA CALCESTRUZZO - FONDAZIONE Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di FONDAZIONE. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte, per strutture di qualsiasi tipo e forma, dato in opera a qualunque profondità e/o altezza, sia in linea retta che curva compreso il getto, eseguito anche in presenza di acqua. Per opere sia in retto che in curva, con paramenti sia verticali che inclinati; compreso il getto a qualsiasi distanza dalla sede stradale e/o innalzamento mediante adeguato pompaggio; compresa l'eventuale esecuzione di campioni di idonea lunghezza ed altezza eventualmente preordinati dalla Direzione Lavori; compresa vibratura con elemento ad immersione di sezione e potenza adeguata alla consistenza del getto compreso l'eventuale utilizzo di additivi vari a seconda della esigenza; compreso, l'onere della accurata lavorazione delle facce vista, la formazione di ammorsature per predisporre la ripresa trasversale dei getti successivi; compresa la formazione dei barbacani eseguiti mediante la fornitura e posa in opera di elementi di tubazione in p.v.c. di numero e diametro adeguato attraverso il corpo del manufatto su indicazione della D.L. compresa la formazione dei giunti di dilatazione mediante la profilatura con le casseforme ed ogni altro onere escluso il ferro e le casseforme. Compreso eventuale utilizzo di motopompa tipo idrovora per l'aggettamento dell'acqua negli scavi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a e relative connessioni pareti), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato, comprensiva di disegni esecutivi d'officina e di cantiere, da predisporre e far vidimare, per accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale, della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>corpi murari 5,00+10,00 (Euro ventiseivirgolanovantacinque)</p> | | 15,000 | | |
| | | Totale | m ³ | 15,000 | 26,95 | 404,25 |
| 11 | 60.050 | <p>GETTO IN OPERA CALCESTRUZZO - ELEVAZIONE Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di ELEVAZIONE. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte, per strutture di qualsiasi tipo e forma, dato in opera a qualunque profondità e/o altezza, sia in linea retta che curva compreso il getto, eseguito anche in presenza di acqua. Per opere sia in retto che in curva, con paramenti sia verticali che inclinati;</p> | | | | |
| | | A RIPORTARE STRUTTURE - C.A. Euro | | | | 6.213,95 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 35.687,14 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - C.A.

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|--------|---|-----------------------|-----------|--------------------|-----------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 35.687,14 |
| | | <p>compreso il getto a qualsiasi distanza dalla sede stradale e/o innalzamento mediante adeguato pompaggio; compresa l'eventuale esecuzione a campioni di idonea lunghezza ed altezza eventualmente preordinati dalla Direzione Lavori; compresa vibratura con elemento ad immersione di sezione e potenza adeguata alla consistenza del getto compreso l'eventuale utilizzo di additivi vari a seconda della esigenza; compreso, l'onere della accurata lavorazione delle facce vista, la formazione di ammorsature per predisporre la ripresa trasversale dei getti successivi; compresa la formazione dei barbacani eseguiti mediante la fornitura e posa in opera di elementi di tubazione in p.v.c. di numero e diametro adeguato attraverso il corpo del manufatto su indicazione della D.L. compresa la formazione dei giunti di dilatazione mediante la profilatura con le casseforme ed ogni altro onere escluso il ferro e le casseforme. Compreso eventuale utilizzo di motopompa tipo idrovora per l'aggettamento dell'acqua negli scavi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte.ù</p> <p>Compreso l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a e relative connessioni pareti), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato, comprensiva di disegni esecutivi d'officina e di cantiere, da predisporre e far vidimare, per accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale, della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>corpi murari 20,00 (Euro trentaseivirgolazerodue)</p> | | | | |
| | | Totale | m³ | 20,000 | 36,02 | 720,40 |
| 12 | 60.060 | <p>ARMATURA B450C Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.</p> <p>armatura - incidenza a 150Kg/m³, da valutarsi dietro presentazione libretto ferri 30,00*80 rete x solaio areato - ø6/20x20 - p=2,220 110/100*516,830*2,220 (Euro unovirgolasettantatre)</p> | | | | |
| | | Totale | kg | 3.662,099 | 1,73 | 6.335,43 |
| 13 | 60.090 | <p>PANNELLO XPS Pannello in polistirene espanso estruso (XPS), con o senza pelle, euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lamda pari a 0,038 W/mK. Per isolamento termico interno ed esterno. Spessore 2-3-4-5-6 cm per ogni cm</p> <p>pannelli per giunti termici ai solai areati in corrispondenza dei cordoli cordoli - h50 (99,80+33,50)*(0,80+0,50)*6 cordoli - h25 (5,30+8,10)*(0,80+0,50)*6 (Euro unovirgolazerzero)</p> | | | | |
| | | Totale | m²/cm | 1.144,26 | 1,00 | 1.144,26 |
| 14 | 60.100 | <p>PANNELLO XPS eseguito con pannelli isolanti di spessore fino a cm 10 (anche per spessore raggiunto con sovrapposizione di due o più strati di pannelli), posti in opera mediante fissaggio con chiodi di materiale plastico compresa la sigillatura dei giunti con nastro adesivo plastificato.</p> <p>pannelli per giunti termici ai solai areati in corrispondenza dei cordoli cordoli - h50 (99,80+33,50)*(0,80+0,50) cordoli - h25 (5,30+8,10)*(0,80+0,50) (Euro quattrovirgolaquarantacinque)</p> | | | | |
| | | Totale | m² | 190,710 | 4,45 | 848,66 |
| 15 | 60.070 | <p>SOLAIO AREATO Solaio areato, costituito da elementi modulari di materiale plastico riciclato, autoportanti, compreso getto di completamento e sovrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione XC1 - XC2, classe di resistenza C</p> | | | | |
| | | A RIPORTARE STRUTTURE - C.A. Euro | | | | 15.262,70 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 44.735,89 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|-------------------------------|---|-----------------------|----------|--------------------|--------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | | | | | RIPORTO Euro |
| 16 | 60.105 | <p>PARETI STRUTTURALI X-LAM: sp 100mm</p> <p>Fornitura e montaggio di pannelli strutturali in legno di abete multistrato X-LAM di spessore variabile (secondo quanto descritto nel calcolo statico ed individuato a progetto) con il 100% delle tavole con classe di resistenza C24 secondo EN338, con strato esterno ordito di tipo non a vista, a 5 strati incrociati a fibre perpendicolari fra loro per uno spessore complessivo di 100 mm, incollati mediante colla "Purbond HB110" con zero emissione di formaldeide, certificati con marchio CE e muniti di protocollo di approvazione europeo (ETA o EOTA), che attesta tutte le prove eseguite in modo sistematico e continuativo nel corso dei cicli produttivi, certificazione di utilizzo di materiale 100% PEFC, rispondenti alle seguenti caratteristiche:</p> <p>Essiccazione tecnica 12%; Diffusione al vapore 3,4-6,8; Deformazione 1 mm x 10m.</p> <p>I pannelli saranno tagliati a misura e con tolleranze dimensionali accettabili secondo EN 324, per formazione di pareti interne ed esterne come descritto nei disegni di progetto. Inoltre l'emissione di formaldeide dei collanti impiegati deve risultare inferiore ai limiti contenuti nella norma europea EN 14080.</p> <p>Compreso nel prezzo la foratura per formazione di aperture per porte, finestre ed installazioni impiantistiche, elaborati di cantiere da fornire alla D.L. prima della posa, piastre di fissaggio ed irrigidimento in S355 zincate a caldo e fissaggi serie "Heco" o similari e piastre di appoggio, hold-down, per la resistenza alle forze di trazione in corrispondenza delle estremità delle pareti ed in corrispondenza delle grandi aperture, staffaggi per la resistenza alle forze di taglio posti ad un interasse prescritto nel calcolo statico, con elementi di rinforzo localizzati come pilastri o altro, elementi di rinforzo in corrispondenza di aperture quali putrelle in acciaio S355, trattamento impregnante conservativo, il trasporto, le protezioni, la formazione di fori, bussole, cavedi, incassi, nicchie, ed ogni altro intaglio indicato dalla D.L..</p> <p>Compreso un foglio di freno al vapore posto fra morale di appoggio e parete XLAM e risvoltato ai lati della parete per almeno 40 cm.</p> <p>Compresa inoltre l'esecuzione di sigillatura all'aria dell'intera struttura in legno, con ripresa delle giunzioni con nastri adesivi e guarnizioni butiliche, posti in opera, previa pulizia accurata del fondo, a cavallo delle giunzioni dei pannelli o ove richiesto dalla Direzione dei Lavori, per tutta la lunghezza e senza interruzioni, con idonei sormonti sulle riprese e sugli angoli compreso ogni onere per dare il lavoro finito in opera a regola d'arte per l'intero edificio.</p> <p>Misurazione finale a superficie netta effettiva in opera, con l'esclusione dei fori aventi superficie superiore a 4.00 m².</p> <p>Sono compresi nella presente voce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la carpenteria in legno, data in opera a qualsiasi altezza, compresi fornitura, trasporto e scarico franco cantiere, sollevamento e posizionamento con Autogrù e/o gru automontante, assemblaggio, montaggio, posa in opera a regola d'arte da parte di maestranze dotate di comprovata esperienza, secondo un programma lavori concordato con il committente ed anche con l'utilizzo di mezzi d'opera di tipo speciale; - la necessaria carpenteria metallica in acciaio per il collegamento degli elementi in legno e di questi alle strutture di sostegno, per l'irrigidimento e la controventatura degli elementi strutturali in legno, integrativa ed eventualmente necessaria a quella già prevista e compensata con altra voce in elenco; tale carpenteria dovrà essere prodotta in EXC2 presso un'officina di produzione in possesso di Attestato di Denuncia dell'Attività di Centro di Trasformazione rilasciato del C.S.L.L.P. in conformità al D.M. 17.01.2018 e coperta da marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 1090-1:2009+A1:2011; tutta la carpenteria metallica dovrà essere adeguatamente protetta contro la corrosione: la zincatura a caldo dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 1461:2009. - la minuteria (viti, bulloni, chiodi, dadi, rondelle) e gli articoli da catalogo (scarpe, angolari, appoggi in neoprene) a completamento dei collegamenti degli elementi strutturali in legno; tutta la minuteria e gli articoli da catalogo dovranno essere coperti da marcatura CE o qualificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. - il taglio, lo sfrido, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. - l'esecuzione di tutte le giunzioni alle opere di appoggio in calcestruzzo armato esistenti, comprese eventuali forature per il posizionamento delle piastre, messa in opera di prigionieri e barre passanti, compresa loro resinatura e quanto altro necessario; - il trasporto, compresi eventuali trasbordi per i mezzi che i quali sia consentita l'accessibilità al cantiere, la movimentazione dei carichi, tutti i | | | | |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO | | | | | 0,00 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 59.827,33 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|--|---|-----------------------|----------|--------------------|-----------------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | <p style="text-align: right;">RIPORTO Euro</p> <p>sollevamenti e quanto altro necessario alla formazione della struttura;</p> <p>- l'esecuzione di un blower door test allo stato di fine lavori per la verifica della permeabilità dell'edificio, eseguito secondo la UNI EN ISO 9972:2015. Per la struttura dovrà essere garantito il raggiungimento di un valore di tenuta all'aria $n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$ (ricambi d'aria necessari al mantenimento di una pressione di 50 Pa all'interno della struttura inferiore a 0.50 ricambi/ora). A tale proposito si precisa che l'Appaltatore, a sua cura e spese ed avvalendosi di un tecnico specializzato, dovrà sottoporre l'intero edificio a blower-door test, secondo la UNI EN ISO 9972:2015. (Si consiglia, cautelativamente, di realizzare un test in corso d'opera, al termine della posa dei falsi telai). Ove le misurazioni diano un esito negativo, l'Appaltatore dovrà ricercare i punti di dispersione dell'involucro e procedere, a sua cura e spese, alla loro eliminazione, mediante ulteriore nastratura o altre forme di sigillatura. Il test verrà ripetuto sino a quando non verrà misurato il valore prescritto dal progetto ($n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$). Qualora i tempi della procedura si dovessero prolungare eccessivamente senza giungere a soluzione, la D.L. si riserva la facoltà di richiedere la consulenza integrativa di un tecnico specialistico di sua fiducia o anche la sostituzione di quello individuato dall'Impresa, ponendo tutti gli oneri derivanti a carico dell'Appaltatore;</p> <p>- tutti i tagli, sfridi, sagomature, assistenza muraria, materiali e minuterie di consumo, viti, bulloni, il noleggio di tutte le attrezzature necessarie, lo scarico, l'avvicinamento, la movimentazione dei materiali ed attrezzature in cantiere, il ponteggio o altre opere provvisorie necessarie, il tiro in alto di tutti i materiali ed attrezzature necessarie, la pulizia dei luoghi di lavoro, il carico, l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta incluso degli imballaggi, ed ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>- tutti gli oneri inerenti le certificazioni di origine e di trasformazione dei materiali, comprensivi delle necessarie verifiche di laboratorio anche su campioni da prelevare in stabilimento e/o in cantiere, ai sensi delle vigenti norme tecniche per le costruzioni, da fornire alla Direzione Lavori nei tempi specificati dalle norme stesse e compresa l'assistenza per l'esecuzione delle prove di carico in sito sulla struttura realizzata.</p> <p>- l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a. e relative connessioni pareti-pareti, pareti-fondazioni, pareti-elementi in acciaio elementi di cui prima con la soletta), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato dell'intera struttura sia nella configurazione ad un piano sia nella configurazione a due piani per consentire la successiva e futura sopraelevazione, comprensiva di disegni esecutivi sia delle opere in c.a. non ricomprese nel presente appalto, sia delle opere in legno-acciaio del primo piano ed i relativi disegni d'officina e di cantiere, da predisporre e far vidimare, per accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale sia di quanto riportato nella relazione di calcolo allegata sia negli elaborati costituenti il progetto esecutivo del presente appalto. Inoltre la progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>Da tale progettazione dovrà scaturire il dimensionamento di tutte la ferramenta, ancoraggi, giunzioni, rinforzi ecc. per garantire il corretto ancoraggio delle strutture con le fondazioni, tra loro e con la soletta. Relazione di calcolo da eseguire in ottemperanza al D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».</p> <p>- la fornitura e la posa in opera di tutte le predisposizioni, i piastrami e le connessioni per la successiva sopraelevazione dell'edificio, comprese le relative protezioni, previste lato interno edificio e di attraversamento del solaio di copertura, con relativo dimensionamento a carico dell'appaltatore;</p> <p>pannelli strutturali xlam pareti sp 10 (4,65+4,48)*4,05 (Euro centoquarantaseivirgolanovanta)</p> | | | | 59.827,33 |
| | | Totale | m ³ | 36,977 | 146,90 | 5.431,92 |
| 17 | 60.110 A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO Euro A RIPORTARE Euro | PARETI STRUTTURALI X-LAM: sp 120mm Euro | | | | 5.431,92 65.259,25 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|-------------------------------|--|-----------------------|----------|--------------------|-----------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 65.259,25 |
| | | <p>Fornitura e montaggio di pannelli strutturali in legno di abete multistrato X-LAM di spessore variabile (secondo quanto descritto nel calcolo statico ed individuato a progetto) con il 100% delle tavole con classe di resistenza C24 secondo EN338, con strato esterno ordito di tipo non a vista, a 5 strati incrociati a fibre perpendicolari fra loro per uno spessore complessivo di 120 mm, incollati mediante colla "Purbond HB110" con zero emissione di formaldeide, certificati con marchio CE e muniti di protocollo di approvazione europeo (ETA o EOTA), che attesta tutte le prove eseguite in modo sistematico e continuativo nel corso dei cicli produttivi, certificazione di utilizzo di materiale 100% PEFC, rispondenti alle seguenti caratteristiche: Essiccazione tecnica 12%; Diffusione al vapore 3,4-6,8; Deformazione 1 mm x 10m.</p> <p>I pannelli saranno tagliati a misura e con tolleranze dimensionali accettabili secondo EN 324, per formazione di pareti interne ed esterne come descritto nei disegni di progetto. Inoltre l'emissione di formaldeide dei collanti impiegati deve risultare inferiore ai limiti contenuti nella norma europea EN 14080.</p> <p>Compreso nel prezzo la foratura per formazione di aperture per porte, finestre ed installazioni impiantistiche, elaborati di cantiere da fornire alla D.L. prima della posa, piastre di fissaggio ed irrigidimento in S355 zincate a caldo e fissaggi serie "Heco" o similari e piastre di appoggio, hold-down per la resistenza alle forze di trazione in corrispondenza delle estremità delle pareti ed in corrispondenza delle grandi aperture, staffaggi per la resistenza alle forze di taglio posti ad un interasse prescritto nel calcolo statico, con elementi di rinforzo localizzati come pilastri o altro, elementi di rinforzo in corrispondenza di aperture quali putrelle in acciaio S355, trattamento impregnante conservativo, il trasporto, le protezioni, la formazione di fori, bussole, cavedi, incassi, nicchie, ed ogni altro intaglio indicato dalla D.L..</p> <p>Compreso un foglio di freno al vapore posto fra morale di appoggio e parete XLAM e risvoltato ai lati della parete per almeno 40 cm.</p> <p>Compresa inoltre l'esecuzione di sigillatura all'aria dell'intera struttura in legno, con ripresa delle giunzioni con nastri adesivi e e guarnizioni butiliche, posti in opera, previa pulizia accurata del fondo, a cavallo delle giunzioni dei pannelli o ove richiesto dalla Direzione dei Lavori, per tutta la lunghezza e senza interruzioni, con idonei sormonti sulle riprese e sugli angoli compreso ogni onere per dare il lavoro finito in opera a regola d'arte per l'intero edificio.</p> <p>Misurazione finale a superficie netta effettiva in opera, con l'esclusione dei fori aventi superficie superiore a 4.00 m².</p> <p>Sono compresi nella presente voce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la carpenteria in legno, data in opera a qualsiasi altezza, compresi fornitura, trasporto e scarico franco cantiere, sollevamento e posizionamento con Autogrù e/o gru automontante, assemblaggio, montaggio, posa in opera a regola d'arte da parte di maestranze dotate di comprovata esperienza, secondo un programma lavori concordato con il committente ed anche con l'utilizzo di mezzi d'opera di tipo speciale; - la necessaria carpenteria metallica in acciaio per il collegamento degli elementi in legno e di questi alle strutture di sostegno, per l'irrigidimento e la controventatura degli elementi strutturali in legno, integrativa ed eventualmente necessaria a quella già prevista e compensata con altra voce in elenco; tale carpenteria dovrà essere prodotta in EXC2 presso un'officina di produzione in possesso di Attestato di Denuncia dell'Attività di Centro di Trasformazione rilasciato del C.S.LL.P. in conformità al D.M. 17.01.2018 e coperta da marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 1090-1:2009+A1:2011; tutta la carpenteria metallica dovrà essere adeguatamente protetta contro la corrosione: la zincatura a caldo dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 1461:2009. - la minuteria (viti, bulloni, chiodi, dadi, rondelle) e gli articoli da catalogo (scarpe, angolari, appoggi in neoprene) a completamento dei collegamenti degli elementi strutturali in legno; tutta la minuteria e gli articoli da catalogo dovranno essere coperti da marcatura CE o qualificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. - il taglio, lo sfrido, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. - l'esecuzione di tutte le giunzioni alle opere di appoggio in calcestruzzo armato esistenti, comprese eventuali forature per il posizionamento delle piastre, messa in opera di prigionieri e barre passanti, compresa loro resinatura e quanto altro necessario; - il trasporto, compresi eventuali trasbordi per i mezzi che i quali sia consentita l'accessibilità al cantiere, la movimentazione dei carichi, tutti i sollevamenti e quanto altro necessario alla formazione della struttura; | | | | |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO | A RIPORTARE Euro | | | | 5.431,92 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 65.259,25 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|------------------------------------|---|-----------------------|----------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | <p style="text-align: right;">RIPORTO Euro</p> <p>- l'esecuzione di un blower door test allo stato di fine lavori per la verifica della permeabilità dell'edificio, eseguito secondo la UNI EN ISO 9972:2015. Per la struttura dovrà essere garantito il raggiungimento di un valore di tenuta all'aria $n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$ (ricambi d'aria necessari al mantenimento di una pressione di 50 Pa all'interno della struttura inferiore a 0.50 ricambi/ora). A tale proposito si precisa che l'Appaltatore, a sua cura e spese ed avvalendosi di un tecnico specializzato, dovrà sottoporre l'intero edificio a blower-door test, secondo la UNI EN ISO 9972:2015. (Si consiglia, cautelativamente, di realizzare un test in corso d'opera, al termine della posa dei falsi telai). Ove le misurazioni diano un esito negativo, l'Appaltatore dovrà ricercare i punti di dispersione dell'involucro e procedere, a sua cura e spese, alla loro eliminazione, mediante ulteriore nastratura o altre forme di sigillatura. Il test verrà ripetuto sino a quando non verrà misurato il valore prescritto dal progetto ($n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$). Qualora i tempi della procedura si dovessero prolungare eccessivamente senza giungere a soluzione, la D.L. si riserva la facoltà di richiedere la consulenza integrativa di un tecnico specialistico di sua fiducia o anche la sostituzione di quello individuato dall'Impresa, ponendo tutti gli oneri derivanti a carico dell'Appaltatore;</p> <p>- tutti i tagli, sfridi, sagomature, assistenza muraria, materiali e minuterie di consumo, viti, bulloni, il noleggio di tutte le attrezzature necessarie, lo scarico, l'avvicinamento, la movimentazione dei materiali ed attrezzature in cantiere, il ponteggio o altre opere provvisorie necessarie, il tiro in alto di tutti i materiali ed attrezzature necessarie, la pulizia dei luoghi di lavoro, il carico, l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta incluso degli imballaggi, ed ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>- tutti gli oneri inerenti le certificazioni di origine e di trasformazione dei materiali, comprensivi delle necessarie verifiche di laboratorio anche su campioni da prelevare in stabilimento e/o in cantiere, ai sensi delle vigenti norme tecniche per le costruzioni, da fornire alla Direzione Lavori nei tempi specificati dalle norme stesse e compresa l'assistenza per l'esecuzione delle prove di carico in sito sulla struttura realizzata.</p> <p>- l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a. e relative connessioni pareti-pareti, pareti-fondazioni, pareti-elementi in acciaio elementi di cui prima con la soletta), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato dell'intera struttura sia nella configurazione ad un piano sia nella configurazione a due piani per consentire la successiva e futura sopraelevazione, comprensiva di disegni esecutivi sia delle opere in c.a. non ricomprese nel presente appalto, sia delle opere in legno-acciaio del primo piano ed i relativi disegni d'officina e di cantiere, da predisporre e far validare, per accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale sia di quanto riportato nella relazione di calcolo allegata sia negli elaborati costituenti il progetto esecutivo del presente appalto. Inoltre la progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>Da tale progettazione dovrà scaturire il dimensionamento di tutte la ferramenta, ancoraggi, giunzioni, rinforzi ecc. per garantire il corretto ancoraggio delle strutture con le fondazioni, tra loro e con la soletta. Relazione di calcolo da eseguire in ottemperanza al D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»".</p> <p>- la fornitura e la posa in opera di tutte le predisposizioni, i piastrami e le connessioni per la successiva sopraelevazione dell'edificio, comprese le relative protezioni, previste lato interno edificio e di attraversamento del solaio di copertura, con relativo dimensionamento a carico dell'appaltatore;</p> <p>pannelli strutturali xlam pareti sp 12 $(8,37+5,46+0,46+0,81+0,81+3,53+1,61+3,69+0,63+1,14+5,76+1,61+2,09+1,48+2,71+3,64+1,81+1,4+1,29)*4,05$ $(2,51+3,42+3,7+8,54)*3,72$ elementi non strutturali $(0,35+0,33+0,51+0,33+0,53*8+0,21+0,26+0,21)*4,05$ (Euro centocinquantaquattro)</p> | | | | 65.259,25 |
| | | Totale | m ³ | 289,289 | 155,84 | 45.082,80 |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO Euro | | | | | 50.514,72 |
| | A RIPORTARE Euro | | | | | 110.342,05 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|-------------------------------|---|-----------------------|----------|--------------------|----------------------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | | | | | RIPORTO Euro 110.342,05 |
| 18 | 60.120 | <p>PARETI STRUTTURALI X-LAM: sp 140mm</p> <p>Fornitura e montaggio di pannelli strutturali in legno di abete multistrato X-LAM di spessore variabile (secondo quanto descritto nel calcolo statico ed individuato a progetto) con il 100% delle tavole con classe di resistenza C24 secondo EN338, con strato esterno ordito di tipo non a vista, a 5 strati incrociati a fibre perpendicolari fra loro per uno spessore complessivo di 140 mm, incollati mediante colla "Purbond HB110" con zero emissione di formaldeide, certificati con marchio CE e muniti di protocollo di approvazione europeo (ETA o EOTA), che attesta tutte le prove eseguite in modo sistematico e continuativo nel corso dei cicli produttivi, certificazione di utilizzo di materiale 100% PEFC, rispondenti alle seguenti caratteristiche:</p> <p>Essiccazione tecnica 12%; Diffusione al vapore 3,4-6,8; Deformazione 1 mm x 10m.</p> <p>I pannelli saranno tagliati a misura e con tolleranze dimensionali accettabili secondo EN 324, per formazione di pareti interne ed esterne come descritto nei disegni di progetto. Inoltre l'emissione di formaldeide dei collanti impiegati deve risultare inferiore ai limiti contenuti nella norma europea EN 14080.</p> <p>Compreso nel prezzo la foratura per formazione di aperture per porte, finestre ed installazioni impiantistiche, elaborati di cantiere da fornire alla D.L. prima della posa, piastre di fissaggio ed irrigidimento in S355 zincate a caldo e fissaggi serie "Heco" o similari e piastre di appoggio, hold-down, per la resistenza alle forze di trazione in corrispondenza delle estremità delle pareti ed in corrispondenza delle grandi aperture, staffaggi per la resistenza alle forze di taglio posti ad un interasse prescritto nel calcolo statico, con elementi di rinforzo localizzati come pilastri o altro, elementi di rinforzo in corrispondenza di aperture quali putrelle in acciaio S355, trattamento impregnante conservativo, il trasporto, le protezioni, la formazione di fori, bussole, cavedi, incassi, nicchie, ed ogni altro intaglio indicato dalla D.L..</p> <p>Compreso un foglio di freno al vapore posto fra morale di appoggio e parete XLAM e risvoltato ai lati della parete per almeno 40 cm.</p> <p>Compresa inoltre l'esecuzione di sigillatura all'aria dell'intera struttura in legno, con ripresa delle giunzioni con nastri adesivi e e guarnizioni butilliche, posti in opera, previa pulizia accurata del fondo, a cavallo delle giunzioni dei pannelli o ove richiesto dalla Direzione dei Lavori, per tutta la lunghezza e senza interruzioni, con idonei sormonti sulle riprese e sugli angoli compreso ogni onere per dare il lavoro finito in opera a regola d'arte per l'intero edificio.</p> <p>Misurazione finale a superficie netta effettiva in opera, con l'esclusione dei fori aventi superficie superiore a 4.00 m².</p> <p>Sono compresi nella presente voce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la carpenteria in legno, data in opera a qualsiasi altezza, compresi fornitura, trasporto e scarico franco cantiere, sollevamento e posizionamento con Autogrù e/o gru automontante, assemblaggio, montaggio, posa in opera a regola d'arte da parte di maestranze dotate di comprovata esperienza, secondo un programma lavori concordato con il committente ed anche con l'utilizzo di mezzi d'opera di tipo speciale; - la necessaria carpenteria metallica in acciaio per il collegamento degli elementi in legno e di questi alle strutture di sostegno, per l'irrigidimento e la controventatura degli elementi strutturali in legno, integrativa ed eventualmente necessaria a quella già prevista e compensata con altra voce in elenco; tale carpenteria dovrà essere prodotta in EXC2 presso un'officina di produzione in possesso di Attestato di Denuncia dell'Attività di Centro di Trasformazione rilasciato del C.S.LL.P. in conformità al D.M. 17.01.2018 e coperta da marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 1090-1:2009+A1:2011; tutta la carpenteria metallica dovrà essere adeguatamente protetta contro la corrosione: la zincatura a caldo dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 1461:2009. - la minuteria (viti, bulloni, chiodi, dadi, rondelle) e gli articoli da catalogo (scarpe, angolari, appoggi in neoprene) a completamento dei collegamenti degli elementi strutturali in legno; tutta la minuteria e gli articoli da catalogo dovranno essere coperti da marcatura CE o qualificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. - il taglio, lo sfrido, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. - l'esecuzione di tutte le giunzioni alle opere di appoggio in calcestruzzo armato esistenti, comprese eventuali forature per il posizionamento delle piastre, messa in opera di prigionieri e barre passanti, compresa loro resinatura e quanto altro necessario; - il trasporto, compresi eventuali trasbordi per i mezzi che i quali sia consentita l'accessibilità al cantiere, la movimentazione dei carichi, tutti i | | | | |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO | | | | | 50.514,72 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 110.342,05 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|--|---|-----------------------|----------|--------------------|-------------------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | <p align="right">RIPORTO Euro</p> <p>sollevamenti e quanto altro necessario alla formazione della struttura;</p> <p>- l'esecuzione di un blower door test allo stato di fine lavori per la verifica della permeabilità dell'edificio, eseguito secondo la UNI EN ISO 9972:2015. Per la struttura dovrà essere garantito il raggiungimento di un valore di tenuta all'aria $n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$ (ricambi d'aria necessari al mantenimento di una pressione di 50 Pa all'interno della struttura inferiore a 0.50 ricambi/ora). A tale proposito si precisa che l'Appaltatore, a sua cura e spese ed avvalendosi di un tecnico specializzato, dovrà sottoporre l'intero edificio a blower-door test, secondo la UNI EN ISO 9972:2015. (Si consiglia, cautelativamente, di realizzare un test in corso d'opera, al termine della posa dei falsi telai). Ove le misurazioni diano un esito negativo, l'Appaltatore dovrà ricercare i punti di dispersione dell'involucro e procedere, a sua cura e spese, alla loro eliminazione, mediante ulteriore nastratura o altre forme di sigillatura. Il test verrà ripetuto sino a quando non verrà misurato il valore prescritto dal progetto ($n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$). Qualora i tempi della procedura si dovessero prolungare eccessivamente senza giungere a soluzione, la D.L. si riserva la facoltà di richiedere la consulenza integrativa di un tecnico specialistico di sua fiducia o anche la sostituzione di quello individuato dall'Impresa, ponendo tutti gli oneri derivanti a carico dell'Appaltatore;</p> <p>- tutti i tagli, sfridi, sagomature, assistenza muraria, materiali e minuterie di consumo, viti, bulloni, il noleggio di tutte le attrezzature necessarie, lo scarico, l'avvicinamento, la movimentazione dei materiali ed attrezzature in cantiere, il ponteggio o altre opere provvisorie necessarie, il tiro in alto di tutti i materiali ed attrezzature necessarie, la pulizia dei luoghi di lavoro, il carico, l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta incluso degli imballaggi, ed ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>- tutti gli oneri inerenti le certificazioni di origine e di trasformazione dei materiali, comprensivi delle necessarie verifiche di laboratorio anche su campioni da prelevare in stabilimento e/o in cantiere, ai sensi delle vigenti norme tecniche per le costruzioni, da fornire alla Direzione Lavori nei tempi specificati dalle norme stesse e compresa l'assistenza per l'esecuzione delle prove di carico in sito sulla struttura realizzata.</p> <p>- l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a. e relative connessioni pareti-pareti, pareti-fondazioni, pareti-elementi in acciaio elementi di cui prima con la soletta), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato dell'intera struttura sia nella configurazione ad un piano sia nella configurazione a due piani per consentire la successiva e futura sopraelevazione, comprensiva di disegni esecutivi sia delle opere in c.a. non ricomprese nel presente appalto, sia delle opere in legno-acciaio del primo piano ed i relativi disegni d'officina e di cantiere, da predisporre e far validare, per accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale sia di quanto riportato nella relazione di calcolo allegata sia negli elaborati costituenti il progetto esecutivo del presente appalto. Inoltre la progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>Da tale progettazione dovrà scaturire il dimensionamento di tutte la ferramenta, ancoraggi, giunzioni, rinforzi ecc. per garantire il corretto ancoraggio delle strutture con le fondazioni, tra loro e con la soletta. Relazione di calcolo da eseguire in ottemperanza al D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».</p> <p>- la fornitura e la posa in opera di tutte le predisposizioni, i piastrami e le connessioni per la successiva sopraelevazione dell'edificio, comprese le relative protezioni, previste lato interno edificio e di attraversamento del solaio di copertura, con relativo dimensionamento a carico dell'appaltatore;</p> <p>pannelli strutturali xlam pareti sp 14 (10,2+1,66+5,78+4,71)*4,05</p> <p>(Euro centosessantaquattrovirgolasettantotto)</p> <p align="right">Totale m³</p> | | | | 110.342,05 |
| | | | | 90,518 | | |
| | | | | 90,518 | 164,78 | 14.915,56 |
| 19 | 60.125 A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO Euro A RIPORTARE Euro | PARETI STRUTTURALI X-LAM: sp 160mm A RIPORTARE Euro | | | | 65.430,28 125.257,61 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|-------------------------------|--|-----------------------|----------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 125.257,61 |
| | | <p>Fornitura e montaggio di pannelli strutturali in legno di abete multistrato X-LAM di spessore variabile (secondo quanto descritto nel calcolo statico ed individuato a progetto) con il 100% delle tavole con classe di resistenza C24 secondo EN338, con strato esterno ordito di tipo non a vista, a 5 strati incrociati a fibre perpendicolari fra loro per uno spessore complessivo di 160 mm, incollati mediante colla "Purbond HB110" con zero emissione di formaldeide, certificati con marchio CE e muniti di protocollo di approvazione europeo (ETA o EOTA), che attesta tutte le prove eseguite in modo sistematico e continuativo nel corso dei cicli produttivi, certificazione di utilizzo di materiale 100% PEFC, rispondenti alle seguenti caratteristiche: Essiccazione tecnica 12%; Diffusione al vapore 3,4-6,8; Deformazione 1 mm x 10m. I pannelli saranno tagliati a misura e con tolleranze dimensionali accettabili secondo EN 324, per formazione di pareti interne ed esterne come descritto nei disegni di progetto. Inoltre l'emissione di formaldeide dei collanti impiegati deve risultare inferiore ai limiti contenuti nella norma europea EN 14080. Compreso nel prezzo la foratura per formazione di aperture per porte, finestre ed installazioni impiantistiche, elaborati di cantiere da fornire alla D.L. prima della posa, piastre di fissaggio ed irrigidimento in S355 zincate a caldo e fissaggi serie "Heco" o similari e piastre di appoggio, hold-down per la resistenza alle forze di trazione in corrispondenza delle estremità delle pareti ed in corrispondenza delle grandi aperture, staffaggi per la resistenza alle forze di taglio posti ad un interasse prescritto nel calcolo statico, con elementi di rinforzo localizzati come pilastri o altro, elementi di rinforzo in corrispondenza di aperture quali putrelle in acciaio S355, trattamento impregnante conservativo, il trasporto, le protezioni, la formazione di fori, bussole, cavedi, incassi, nicchie, ed ogni altro intaglio indicato dalla D.L.. Compreso un foglio di freno al vapore posto fra morale di appoggio e parete XLAM e risvoltato ai lati della parete per almeno 40 cm. Compresa inoltre l'esecuzione di sigillatura all'aria dell'intera struttura in legno, con ripresa delle giunzioni con nastri adesivi e e guarnizioni butiliche, posti in opera, previa pulizia accurata del fondo, a cavallo delle giunzioni dei pannelli o ove richiesto dalla Direzione dei Lavori, per tutta la lunghezza e senza interruzioni, con idonei sormonti sulle riprese e sugli angoli compreso ogni onere per dare il lavoro finito in opera a regola d'arte per l'intero edificio. Misurazione finale a superficie netta effettiva in opera, con l'esclusione dei fori aventi superficie superiore a 4.00 m².</p> <p>Sono compresi nella presente voce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la carpenteria in legno, data in opera a qualsiasi altezza, compresi fornitura, trasporto e scarico franco cantiere, sollevamento e posizionamento con Autogrù e/o gru automontante, assemblaggio, montaggio, posa in opera a regola d'arte da parte di maestranze dotate di comprovata esperienza, secondo un programma lavori concordato con il committente ed anche con l'utilizzo di mezzi d'opera di tipo speciale; - la necessaria carpenteria metallica in acciaio per il collegamento degli elementi in legno e di questi alle strutture di sostegno, per l'irrigidimento e la controventatura degli elementi strutturali in legno, integrativa ed eventualmente necessaria a quella già prevista e compensata con altra voce in elenco; tale carpenteria dovrà essere prodotta in EXC2 presso un'officina di produzione in possesso di Attestato di Denuncia dell'Attività di Centro di Trasformazione rilasciato del C.S.LL.P. in conformità al D.M. 17.01.2018 e coperta da marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 1090-1:2009+A1:2011; tutta la carpenteria metallica dovrà essere adeguatamente protetta contro la corrosione: la zincatura a caldo dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 1461:2009. - la minuteria (viti, bulloni, chiodi, dadi, rondelle) e gli articoli da catalogo (scarpe, angolari, appoggi in neoprene) a completamento dei collegamenti degli elementi strutturali in legno; tutta la minuteria e gli articoli da catalogo dovranno essere coperti da marcatura CE o qualificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. - il taglio, lo sfido, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. - l'esecuzione di tutte le giunzioni alle opere di appoggio in calcestruzzo armato esistenti, comprese eventuali forature per il posizionamento delle piastre, messa in opera di prigionieri e barre passanti, compresa loro resinatura e quanto altro necessario; - il trasporto, compresi eventuali trasbordi per i mezzi che i quali sia consentita l'accessibilità al cantiere, la movimentazione dei carichi, tutti i sollevamenti e quanto altro necessario alla formazione della struttura; | | | | |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO | A RIPORTARE Euro | | | | 65.430,28 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 125.257,61 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|--------|--|-----------------------|----------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 125.257,61 |
| | | <p>- l'esecuzione di un blower door test allo stato di fine lavori per la verifica della permeabilità dell'edificio, eseguito secondo la UNI EN ISO 9972:2015. Per la struttura dovrà essere garantito il raggiungimento di un valore di tenuta all'aria $n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$ (ricambi d'aria necessari al mantenimento di una pressione di 50 Pa all'interno della struttura inferiore a 0.50 ricambi/ora). A tale proposito si precisa che l'Appaltatore, a sua cura e spese ed avvalendosi di un tecnico specializzato, dovrà sottoporre l'intero edificio a blower-door test, secondo la UNI EN ISO 9972:2015. (Si consiglia, cautelativamente, di realizzare un test in corso d'opera, al termine della posa dei falsi telai). Ove le misurazioni diano un esito negativo, l'Appaltatore dovrà ricercare i punti di dispersione dell'involucro e procedere, a sua cura e spese, alla loro eliminazione, mediante ulteriore nastratura o altre forme di sigillatura. Il test verrà ripetuto sino a quando non verrà misurato il valore prescritto dal progetto ($n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$). Qualora i tempi della procedura si dovessero prolungare eccessivamente senza giungere a soluzione, la D.L. si riserva la facoltà di richiedere la consulenza integrativa di un tecnico specialistico di sua fiducia o anche la sostituzione di quello individuato dall'Impresa, ponendo tutti gli oneri derivanti a carico dell'Appaltatore;</p> <p>- tutti i tagli, sfridi, sagomature, assistenza muraria, materiali e minuterie di consumo, viti, bulloni, il noleggio di tutte le attrezzature necessarie, lo scarico, l'avvicinamento, la movimentazione dei materiali ed attrezzature in cantiere, il ponteggio o altre opere provvisorie necessarie, il tiro in alto di tutti i materiali ed attrezzature necessarie, la pulizia dei luoghi di lavoro, il carico, l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta incluso degli imballaggi, ed ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>- tutti gli oneri inerenti le certificazioni di origine e di trasformazione dei materiali, comprensivi delle necessarie verifiche di laboratorio anche su campioni da prelevare in stabilimento e/o in cantiere, ai sensi delle vigenti norme tecniche per le costruzioni, da fornire alla Direzione Lavori nei tempi specificati dalle norme stesse e compresa l'assistenza per l'esecuzione delle prove di carico in sito sulla struttura realizzata.</p> <p>- l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a e relative connessioni pareti-pareti, pareti-fondazioni, pareti-elementi in acciaio elementi di cui prima con la soletta), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato dell'intera struttura sia nella configurazione ad un piano sia nella configurazione a due piani per consentire la successiva e futura sopraelevazione, comprensiva di disegni esecutivi sia delle opere in c.a. non ricomprese nel presente appalto, sia delle opere in legno-acciaio del primo piano ed i relativi disegni d'officina e di cantiere, da predisporre e far vidimare, per accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale sia di quanto riportato nella relazione di calcolo allegata sia negli elaborati costituenti il progetto esecutivo del presente appalto. Inoltre la progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>Da tale progettazione dovrà scaturire il dimensionamento di tutte la ferramenta, ancoraggi, giunzioni, rinforzi ecc. per garantire il corretto ancoraggio delle strutture con le fondazioni, tra loro e con la soletta. Relazione di calcolo da eseguire in ottemperanza al D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».</p> <p>- la fornitura e la posa in opera di tutte le predisposizioni, i piastrami e le connessioni per la successiva sopraelevazione dell'edificio, comprese le relative protezioni, previste lato interno edificio e di attraversamento del solaio di copertura, con relativo dimensionamento a carico dell'appaltatore;</p> <p>pannelli strutturali xlam pareti sp 16 (1,33+5,59+4,02+8,48+6,94)*4,05</p> <p>(Euro centosettantaquattrovirgolasettantadue)</p> | | 106,758 | | |
| | | Totale | m ³ | 106,758 | 174,72 | 18.652,76 |
| 20 | 60.128 | PARETI STRUTTURALI X-LAM: sp 180mm Fornitura e montaggio di pannelli strutturali in legno di abete multistrato | | | | 84.083,04 |
| | | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO Euro | | | | 143.910,37 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|--------|--|-----------------------|----------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 143.910,37 |
| | | <p>X-LAM di spessore variabile (secondo quanto descritto nel calcolo statico ed individuato a progetto) con il 100% delle tavole con classe di resistenza C24 secondo EN338, con strato esterno ordito di tipo non a vista, a 5 strati incrociati a fibre perpendicolari fra loro per uno spessore complessivo di 180 mm, incollati mediante colla "Purbond HB110" con zero emissione di formaldeide, certificati con marchio CE e muniti di protocollo di approvazione europeo (ETA o EOTA), che attesta tutte le prove eseguite in modo sistematico e continuativo nel corso dei cicli produttivi, certificazione di utilizzo di materiale 100% PEFC, rispondenti alle seguenti caratteristiche: Essiccazione tecnica 12%; Diffusione al vapore 3,4-6,8; Deformazione 1 mm x 10m.</p> <p>I pannelli saranno tagliati a misura e con tolleranze dimensionali accettabili secondo EN 324, per formazione di pareti interne ed esterne come descritto nei disegni di progetto. Inoltre l'emissione di formaldeide dei collanti impiegati deve risultare inferiore ai limiti contenuti nella norma europea EN 14080.</p> <p>Compreso nel prezzo la foratura per formazione di aperture per porte, finestre ed installazioni impiantistiche, elaborati di cantiere da fornire alla D.L. prima della posa, piastre di fissaggio ed irrigidimento in S355 zincate a caldo e fissaggi serie "Heco" o similari e piastre di appoggio, hold-down per la resistenza alle forze di trazione in corrispondenza delle estremità delle pareti ed in corrispondenza delle grandi aperture, staffaggi per la resistenza alle forze di taglio posti ad un interasse prescritto nel calcolo statico, con elementi di rinforzo localizzati come pilastri o altro, elementi di rinforzo in corrispondenza di aperture quali putrelle in acciaio S355, trattamento impregnante conservativo, il trasporto, le protezioni, la formazione di fori, bussole, cavedi, incassi, nicchie, ed ogni altro intaglio indicato dalla D.L..</p> <p>Compreso un foglio di freno al vapore posto fra morale di appoggio e parete XLAM e risvoltato ai lati della parete per almeno 40 cm.</p> <p>Compresa inoltre l'esecuzione di sigillatura all'aria dell'intera struttura in legno, con ripresa delle giunzioni con nastri adesivi e e guarnizioni butiliche, posti in opera, previa pulizia accurata del fondo, a cavallo delle giunzioni dei pannelli o ove richiesto dalla Direzione dei Lavori, per tutta la lunghezza e senza interruzioni, con idonei sormonti sulle riprese e sugli angoli compreso ogni onere per dare il lavoro finito in opera a regola d'arte per l'intero edificio.</p> <p>Misurazione finale a superficie netta effettiva in opera, con l'esclusione dei fori aventi superficie superiore a 4.00 m².</p> <p>Sono compresi nella presente voce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la carpenteria in legno, data in opera a qualsiasi altezza, compresi fornitura, trasporto e scarico franco cantiere, sollevamento e posizionamento con Autogrù e/o gru automontante, assemblaggio, montaggio, posa in opera a regola d'arte da parte di maestranze dotate di comprovata esperienza, secondo un programma lavori concordato con il committente ed anche con l'utilizzo di mezzi d'opera di tipo speciale; - la necessaria carpenteria metallica in acciaio per il collegamento degli elementi in legno e di questi alle strutture di sostegno, per l'irrigidimento e la controventatura degli elementi strutturali in legno, integrativa ed eventualmente necessaria a quella già prevista e compensata con altra voce in elenco; tale carpenteria dovrà essere prodotta in EXC2 presso un'officina di produzione in possesso di Attestato di Denuncia dell'Attività di Centro di Trasformazione rilasciato del C.S.LL.P. in conformità al D.M. 17.01.2018 e coperta da marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 1090-1:2009+A1:2011; tutta la carpenteria metallica dovrà essere adeguatamente protetta contro la corrosione: la zincatura a caldo dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 1461:2009. - la minuteria (viti, bulloni, chiodi, dadi, rondelle) e gli articoli da catalogo (scarpe, angolari, appoggi in neoprene) a completamento dei collegamenti degli elementi strutturali in legno; tutta la minuteria e gli articoli da catalogo dovranno essere coperti da marcatura CE o qualificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. - il taglio, lo sfido, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. - l'esecuzione di tutte le giunzioni alle opere di appoggio in calcestruzzo armato esistenti, comprese eventuali forature per il posizionamento delle piastre, messa in opera di prigionieri e barre passanti, compresa loro resinatura e quanto altro necessario; - il trasporto, compresi eventuali trasbordi per i mezzi che i quali sia consentita l'accessibilità al cantiere, la movimentazione dei carichi, tutti i sollevamenti e quanto altro necessario alla formazione della struttura; | | | | |
| | | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO Euro | | | | 84.083,04 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 143.910,37 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|------------------------------------|--|-----------------------|----------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 143.910,37 |
| | | <p>- l'esecuzione di un bloweer door test allo stato di fine lavori per la verifica della permeabilità dell'edificio, eseguito secondo la UNI EN ISO 9972:2015. Per la struttura dovrà essere garantito il raggiungimento di un valore di tenuta all'aria n50,lim<0.5h⁻¹ (ricambi d'aria necessari al mantenimento di una pressione di 50 Pa all'interno della struttura inferiore a 0.50 ricambi/ora). A tale proposito si precisa che l'Appaltatore, a sua cura e spese ed avvalendosi di un tecnico specializzato, dovrà sottoporre l'intero edificio a blower-door test, secondo la UNI EN ISO 9972:2015. (Si consiglia, cautelativamente, di realizzare un test in corso d'opera, al termine della posa dei falsi telai). Ove le misurazioni diano un esito negativo, l'Appaltatore dovrà ricercare i punti di dispersione dell'involucro e procedere, a sua cura e spese, alla loro eliminazione, mediante ulteriore nastratura o altre forme di sigillatura. Il test verrà ripetuto sino a quando non verrà misurato il valore prescritto dal progetto (n50,lim < 0.5h⁻¹). Qualora i tempi della procedura si dovessero prolungare eccessivamente senza giungere a soluzione, la D.L. si riserva la facoltà di richiedere la consulenza integrativa di un tecnico specialistico di sua fiducia o anche la sostituzione di quello individuato dall'Impresa, ponendo tutti gli oneri derivanti a carico dell'Appaltatore;</p> <p>- tutti i tagli, sfridi, sagomature, assistenza muraria, materiali e minuterie di consumo, viti, bulloni, il noleggio di tutte le attrezzature necessarie, lo scarico, l'avvicinamento, la movimentazione dei materiali ed attrezzature in cantiere, il ponteggio o altre opere provvisorie necessarie, il tiro in alto di tutti i materiali ed attrezzature necessarie, la pulizia dei luoghi di lavoro, il carico, l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta incluso degli imballaggi, ed ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>- tutti gli oneri inerenti le certificazioni di origine e di trasformazione dei materiali, comprensivi delle necessarie verifiche di laboratorio anche su campioni da prelevare in stabilimento e/o in cantiere, ai sensi delle vigenti norme tecniche per le costruzioni, da fornire alla Direzione Lavori nei tempi specificati dalle norme stesse e compresa l'assistenza per l'esecuzione delle prove di carico in sito sulla struttura realizzata.</p> <p>- l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a e relative connessioni pareti-pareti, pareti-fondazioni, pareti-elementi in acciaio elementi di cui prima con la soletta), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato dell'intera struttura sia nella configurazione ad un piano sia nella configurazione a due piani per consentire la successiva e futura sopraelevazione, comprensiva di disegni esecutivi sia delle opere in c.a. non ricomprese nel presente appalto, sia delle opere in legno-acciaio del primo piano ed i relativi disegni d'officina e di cantiere, da predisporre e far vidimare, per accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale sia di quanto riportato nella relazione di calcolo allegata sia negli elaborati costituenti il progetto esecutivo del presente appalto. Inoltre la progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>Da tale progettazione dovrà scaturire il dimensionamento di tutte la ferramenta, ancoraggi, giunzioni, rinforzi ecc. per garantire il corretto ancoraggio delle strutture con le fondazioni, tra loro e con la soletta. Relazione di calcolo da eseguire in ottemperanza al D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»".</p> <p>- la fornitura e la posa in opera di tutte le predisposizioni, i piastrami e le connessioni per la successiva sopraelevazione dell'edificio, comprese le relative protezioni, previste lato interno edificio e di attraversamento del solaio di copertura, con relativo dimensionamento a carico dell'appaltatore;</p> <p>pannelli strutturali xlam pareti sp 18 (0,27+5,58+5,64+3,93+1,44+1,69+1,42)*4,05</p> <p>(Euro centottantacinquevirgolaventisei)</p> | | | | |
| | | Totale | m ³ | 80,879 | 185,26 | 14.983,64 |
| 21 | 60.130 | PARETI STRUTTURALI X-LAM: sp 200mm Fornitura e montaggio di pannelli strutturali in legno di abete multistrato X-LAM di spessore variabile (secondo quanto descritto nel calcolo statico | | | | 99.066,68 |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO Euro | | | | | 158.894,01 |
| | A RIPORTARE Euro | | | | | |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|------------------------------------|---|-----------------------|----------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | <p align="right">RIPORTO Euro</p> <p>ed individuato a progetto) con il 100% delle tavole con classe di resistenza C24 secondo EN338, con strato esterno ordito di tipo non a vista, a 5 strati incrociati a fibre perpendicolari fra loro per uno spessore complessivo di 200 mm, incollati mediante colla "Purbond HB110" con zero emissione di formaldeide, certificati con marchio CE e muniti di protocollo di approvazione europeo (ETA o EOTA), che attesta tutte le prove eseguite in modo sistematico e continuativo nel corso dei cicli produttivi, certificazione di utilizzo di materiale 100% PEFC, rispondenti alle seguenti caratteristiche: Essiccazione tecnica 12%; Diffusione al vapore 3,4-6,8; Deformazione 1 mm x 10m. I pannelli saranno tagliati a misura e con tolleranze dimensionali accettabili secondo EN 324, per formazione di pareti interne ed esterne come descritto nei disegni di progetto. Inoltre l'emissione di formaldeide dei collanti impiegati deve risultare inferiore ai limiti contenuti nella norma europea EN 14080. Compreso nel prezzo la foratura per formazione di aperture per porte, finestre ed installazioni impiantistiche, elaborati di cantiere da fornire alla D.L. prima della posa, piastre di fissaggio ed irrigidimento in S355 zincate a caldo e fissaggi serie "Heco" o similari e piastre di appoggio, hold-down, per la resistenza alle forze di trazione in corrispondenza delle estremità delle pareti ed in corrispondenza delle grandi aperture, staffaggi per la resistenza alle forze di taglio posti ad un interasse prescritto nel calcolo statico, con elementi di rinforzo localizzati come pilastri o altro, elementi di rinforzo in corrispondenza di aperture quali putrelle in acciaio S355, trattamento impregnante conservativo, il trasporto, le protezioni, la formazione di fori, bussole, cavedi, incassi, nicchie, ed ogni altro intaglio indicato dalla D.L.. Compreso un foglio di freno al vapore posto fra morale di appoggio e parete XLAM e risvoltato ai lati della parete per almeno 40 cm. Compresa inoltre l'esecuzione di sigillatura all'aria dell'intera struttura in legno, con ripresa delle giunzioni con nastri adesivi e e guarnizioni butilliche, posti in opera, previa pulizia accurata del fondo, a cavallo delle giunzioni dei pannelli o ove richiesto dalla Direzione dei Lavori, per tutta la lunghezza e senza interruzioni, con idonei sormonti sulle riprese e sugli angoli compreso ogni onere per dare il lavoro finito in opera a regola d'arte per l'intero edificio. Misurazione finale a superficie netta effettiva in opera, con l'esclusione dei fori aventi superficie superiore a 4.00 m².</p> <p>Sono compresi nella presente voce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la carpenteria in legno, data in opera a qualsiasi altezza, compresi fornitura, trasporto e scarico franco cantiere, sollevamento e posizionamento con Autogrù e/o gru automontante, assemblaggio, montaggio, posa in opera a regola d'arte da parte di maestranze dotate di comprovata esperienza, secondo un programma lavori concordato con il committente ed anche con l'utilizzo di mezzi d'opera di tipo speciale; - la necessaria carpenteria metallica in acciaio per il collegamento degli elementi in legno e di questi alle strutture di sostegno, per l'irrigidimento e la controventatura degli elementi strutturali in legno, integrativa ed eventualmente necessaria a quella già prevista e compensata con altra voce in elenco; tale carpenteria dovrà essere prodotta in EXC2 presso un'officina di produzione in possesso di Attestato di Denuncia dell'Attività di Centro di Trasformazione rilasciato del C.S.L.L.P. in conformità al D.M. 17.01.2018 e coperta da marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 1090-1:2009+A1:2011; tutta la carpenteria metallica dovrà essere adeguatamente protetta contro la corrosione: la zincatura a caldo dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 1461:2009. - la minuteria (viti, bulloni, chiodi, dadi, rondelle) e gli articoli da catalogo (scarpe, angolari, appoggi in neoprene) a completamento dei collegamenti degli elementi strutturali in legno; tutta la minuteria e gli articoli da catalogo dovranno essere coperti da marcatura CE o qualificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. - il taglio, lo sfrido, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. - l'esecuzione di tutte le giunzioni alle opere di appoggio in calcestruzzo armato esistenti, comprese eventuali forature per il posizionamento delle piastre, messa in opera di prigionieri e barre passanti, compresa loro resinatura e quanto altro necessario; - il trasporto, compresi eventuali trasbordi per i mezzi che i quali sia consentita l'accessibilità al cantiere, la movimentazione dei carichi, tutti i sollevamenti e quanto altro necessario alla formazione della struttura; - l'esecuzione di un blower door test allo stato di fine lavori per la verifica | | | | 158.894,01 |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO Euro | | | | | 99.066,68 |
| | A RIPORTARE Euro | | | | | 158.894,01 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|--------|--|-----------------------|----------|--------------------|--------------------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | <p>REPORTO Euro</p> <p>della permeabilità dell'edificio, eseguito secondo la UNI EN ISO 9972:2015. Per la struttura dovrà essere garantito il raggiungimento di un valore di tenuta all'aria $n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$ (ricambi d'aria necessari al mantenimento di una pressione di 50 Pa all'interno della struttura inferiore a 0.50 ricambi/ora). A tale proposito si precisa che l'Appaltatore, a sua cura e spese ed avvalendosi di un tecnico specializzato, dovrà sottoporre l'intero edificio a blower-door test, secondo la UNI EN ISO 9972:2015. (Si consiglia, cautelativamente, di realizzare un test in corso d'opera, al termine della posa dei falsi telai). Ove le misurazioni diano un esito negativo, l'Appaltatore dovrà ricercare i punti di dispersione dell'involucro e procedere, a sua cura e spese, alla loro eliminazione, mediante ulteriore nastratura o altre forme di sigillatura. Il test verrà ripetuto sino a quando non verrà misurato il valore prescritto dal progetto ($n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$). Qualora i tempi della procedura si dovessero prolungare eccessivamente senza giungere a soluzione, la D.L. si riserva la facoltà di richiedere la consulenza integrativa di un tecnico specialistico di sua fiducia o anche la sostituzione di quello individuato dall'Impresa, ponendo tutti gli oneri derivanti a carico dell'Appaltatore;</p> <p>- tutti i tagli, sfridi, sagomature, assistenza muraria, materiali e minuterie di consumo, viti, bulloni, il noleggio di tutte le attrezzature necessarie, lo scarico, l'avvicinamento, la movimentazione dei materiali ed attrezzature in cantiere, il ponteggio o altre opere provvisorie necessarie, il tiro in alto di tutti i materiali ed attrezzature necessarie, la pulizia dei luoghi di lavoro, il carico, l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta incluso degli imballaggi, ed ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>- tutti gli oneri inerenti le certificazioni di origine e di trasformazione dei materiali, comprensivi delle necessarie verifiche di laboratorio anche su campioni da prelevare in stabilimento e/o in cantiere, ai sensi delle vigenti norme tecniche per le costruzioni, da fornire alla Direzione Lavori nei tempi specificati dalle norme stesse e compresa l'assistenza per l'esecuzione delle prove di carico in sito sulla struttura realizzata.</p> <p>- l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a. e relative connessioni pareti-pareti, pareti-fondazioni, pareti-elementi in acciaio elementi di cui prima con la soletta), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato dell'intera struttura sia nella configurazione ad un piano sia nella configurazione a due piani per consentire la successiva e futura sopraelevazione, comprensiva di disegni esecutivi sia delle opere in c.a. non ricomprese nel presente appalto, sia delle opere in legno-acciaio del primo piano ed i relativi disegni d'officina e di cantiere, da predisporre e far validare, per accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale sia di quanto riportato nella relazione di calcolo allegata sia negli elaborati costituenti il progetto esecutivo del presente appalto. Inoltre la progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>Da tale progettazione dovrà scaturire il dimensionamento di tutte la ferramenta, ancoraggi, giunzioni, rinforzi ecc. per garantire il corretto ancoraggio delle strutture con le fondazioni, tra loro e con la soletta. Relazione di calcolo da eseguire in ottemperanza al D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»".</p> <p>- la fornitura e la posa in opera di tutte le predisposizioni, i piastrami e le connessioni per la successiva sopraelevazione dell'edificio, comprese le relative protezioni, previste lato interno edificio e di attraversamento del solaio di copertura, con relativo dimensionamento a carico dell'appaltatore;</p> <p>pannelli strutturali xlam pareti sp 20 (1,3+3,38+1,3+6,63)*4,05</p> <p>(Euro centonovantaseivirgolaquarantatre)</p> | | | | 158.894,01 |
| | | Totale | m ³ | 51,071 | 196,43 | 10.031,88 |
| 22 | 60.135 | <p>STRUTTURA SOLAIO IN LEGNO LAMELLARE</p> <p>Fornitura e montaggio di solaio di copertura in pannelli sdraiati in legno lamellare di abete, dello spessore complessivo di 240 mm, composte da tavole in verticale, incollate tra di loro, a spigoli smussati o fresatura a</p> <p>A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO Euro</p> <p>A RIPORTARE Euro</p> | | | | 109.098,56 168.925,89 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|-------------------------------|---|-----------------------|----------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | <p style="text-align: right;">RIPORTO Euro</p> <p>femmina per l'inserimento di un listello, larghezza circa 80-100 cm, lunghezza secondo schemi progettuali, fissato sulla struttura di legno con viti, chiodi e piastrame da legno, idoneamente giuntati, compresi fridi oneri di fissaggio. Nella voce si intendono comprese la fornitura e posa in opera di tutti gli elementi strutturali in carpenteria metallica necessari, integrativi ed eventualmente necessari a quelli già previsti e compensati con altra voce in elenco.</p> <p>Il prodotto dovrà avere marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla direttiva 89/06/CEE e ss.mm., recepita dal DPR. 21.04.93 n. 246 e ss.mm. o qualificati secondo quanto richiesto dal p.11 del D.M.14.01.2008, proveniente da gestione forestale sostenibile (GFS) con certificazione di catena di custodia secondo lo schema PEFC e/o FSC. I prodotti applicati in cantiere, quali pitture per finiture e rivestimenti in legno/metallo o le vernicie impregnanti per il legno, dovranno rispettare il contenuto massimo ammissibile di VOC, stabilito dalla direttiva 2004/42/CE. Sono comprese le banchine, le travi di spina, le travi trasversali, i puntoni, i colmi, i canter ecc.. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'adeguato fissaggio alla struttura sottostante eseguita in acciaio protetto esclusivamente mediante zincatura a caldo, i prescritti chiodi zincati ad aderenza migliorata, i sistemi di fissaggio nodale in acciaio zincato, la bulloneria ecc, così come nel seguito dettagliato..</p> <p>Compreso nel prezzo piastre di fissaggio ed irrigidimento in S355 zincate a caldo, fissaggi e piastre di appoggio, staffaggi, rinforzi, trattamenti impregnanti conservativi, il trasporto, le protezioni, la formazione di fori, bussole, cavedi, incassi, nicchie, ed ogni altro intaglio indicato dalla D.L.</p> <p>Compreso un foglio di freno al vapore posto fra morale di appoggio e parete XLAM e risvoltato ai lati della parete per almeno 40 cm.</p> <p>Compresa inoltre l'esecuzione di sigillatura all'aria dell'intera struttura in legno, con ripresa delle giunzioni con nastri adesivi e e guarnizioni butiliche, posti in opera, previa pulizia accurata del fondo, a cavallo delle giunzioni dei pannelli o ove richiesto dalla Direzione dei Lavori, per tutta la lunghezza e senza interruzioni, con idonei sormonti sulle riprese e sugli angoli compreso ogni onere per dare il lavoro finito in opera a regola d'arte per l'intero edificio.</p> <p>Misurazione finale a superficie netta effettiva in opera.</p> <p>Sono compresi nella presente voce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la carpenteria in legno, data in opera a qualsiasi altezza, compresi fornitura, trasporto e scarico franco cantiere, sollevamento e posizionamento con Autogrù e/o gru automontante, assemblaggio, montaggio, posa in opera a regola d'arte da parte di maestranze dotate di comprovata esperienza, secondo un programma lavori concordato con il committente ed anche con l'utilizzo di mezzi d'opera di tipo speciale; - la necessaria carpenteria metallica in acciaio per il collegamento degli elementi in legno e di questi alle strutture di sostegno, per l'irrigidimento e la controventatura degli elementi strutturali in legno, integrativa ed eventualmente necessaria a quella già prevista e compensata con altra voce in elenco; tale carpenteria dovrà essere prodotta in EXC2 presso un'officina di produzione in possesso di Attestato di Denuncia dell'Attività di Centro di Trasformazione rilasciato del C.S.L.L.P. in conformità al D.M. 17.01.2018 e coperta da marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 1090-1:2009+A1:2011; tutta la carpenteria metallica dovrà essere adeguatamente protetta contro la corrosione: la zincatura a caldo dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 1461:2009. - la minuteria (viti, bulloni, chiodi, dadi, rondelle) e gli articoli da catalogo (scarpe, angolari, appoggi in neoprene) a completamento dei collegamenti degli elementi strutturali in legno; tutta la minuteria e gli articoli da catalogo dovranno essere coperti da marcatura CE o qualificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. - il taglio, lo sfrido, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. - l'esecuzione di tutte le giunzioni alle opere di appoggio in calcestruzzo armato esistenti, comprese eventuali forature per il posizionamento delle piastre, messa in opera di prigionieri e barre passanti, compresa loro resinatura e quanto altro necessario; - il trasporto, compresi eventuali trasbordi per i mezzi che i quali sia consentita l'accessibilità al cantiere, la movimentazione dei carichi, tutti i sollevamenti e quanto altro necessario alla formazione della struttura; - l'esecuzione di un bloweer door test allo stato di fine lavori per la verifica della permeabilità dell'edificio, eseguito secondo la UNI EN ISO 9972:2015. Per la struttura dovrà essere garantito il raggiungimento di un valore di tenuta all'aria $n_{50,lim} < 0.5 h^{-1}$ (ricambi d'aria necessari al mantenimento di una pressione di 50 Pa all'interno della struttura inferiore a 0.50 ricambi/ora). A tale proposito si precisa che l'Appaltatore, a sua cura | | | | 168.925,89 |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO | A RIPORTARE Euro | | | | 109.098,56 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 168.925,89 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|--------|--|-----------------------|----------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 168.925,89 |
| | | <p>e spese ed avvalendosi di un tecnico specializzato, dovrà sottoporre l'intero edificio a blower-door test, secondo la UNI EN ISO 9972:2015. (Si consiglia, cautelativamente, di realizzare un test in corso d'opera, al termine della posa dei falsi telai). Ove le misurazioni diano un esito negativo, l'Appaltatore dovrà ricercare i punti di dispersione dell'involucro e procedere, a sua cura e spese, alla loro eliminazione, mediante ulteriore nastratura o altre forme di sigillatura. Il test verrà ripetuto sino a quando non verrà misurato il valore prescritto dal progetto ($n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$). Qualora i tempi della procedura si dovessero prolungare eccessivamente senza giungere a soluzione, la D.L. si riserva la facoltà di richiedere la consulenza integrativa di un tecnico specialistico di sua fiducia o anche la sostituzione di quello individuato dall'Impresa, ponendo tutti gli oneri derivanti a carico dell'Appaltatore;</p> <p>- tutti i tagli, sfridi, sagomature, assistenza muraria, materiali e minuterie di consumo, viti, bulloni, il noleggio di tutte le attrezzature necessarie, lo scarico, l'avvicinamento, la movimentazione dei materiali ed attrezzature in cantiere, il ponteggio o altre opere provvisorie necessarie, il tiro in alto di tutti i materiali ed attrezzature necessarie, la pulizia dei luoghi di lavoro, il carico, l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta incluso degli imballaggi, ed ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>- tutti gli oneri inerenti le certificazioni di origine e di trasformazione dei materiali, comprensivi delle necessarie verifiche di laboratorio anche su campioni da prelevare in stabilimento e/o in cantiere, ai sensi delle vigenti norme tecniche per le costruzioni, da fornire alla Direzione Lavori nei tempi specificati dalle norme stesse e compresa l'assistenza per l'esecuzione delle prove di carico in sito sulla struttura realizzata.</p> <p>- l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a e relative connessioni pareti-pareti, pareti-fondazioni, pareti-elementi in acciaio elementi di cui prima con la soletta), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato dell'intera struttura sia nella configurazione ad un piano sia nella configurazione a due piani per consentire la successiva e futura sopraelevazione, comprensiva di disegni esecutivi sia delle opere in c.a. non ricomprese nel presente appalto, sia delle opere in legno-acciaio del primo piano ed i relativi disegni d'officina e di cantiere, da predisporre e far vidimare, per accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale sia di quanto riportato nella relazione di calcolo allegata sia negli elaborati costituenti il progetto esecutivo del presente appalto. Inoltre la progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>Da tale progettazione dovrà scaturire il dimensionamento di tutte la ferramenta, ancoraggi, giunzioni, rinforzi ecc. per garantire il corretto ancoraggio delle strutture con le fondazioni, tra loro e con la soletta. Relazione di calcolo da eseguire in ottemperanza al D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».</p> <p>- la fornitura e la posa in opera di tutte le predisposizioni, i piastrami e le connessioni per la successiva sopraelevazione dell'edificio, comprese le relative protezioni, previste lato interno edificio e di attraversamento del solaio di copertura, con relativo dimensionamento a carico dell'appaltatore;</p> <p>solaio di copertura - valutato a calcolatore porzione alta: 504 porzione bassa: 145 (Euro duecentoventiseivirgolaottanta)</p> | | | | |
| | | Totale | m ² | 649,000 | 226,80 | 147.193,20 |
| 23 | 60.145 | <p>CARPENTERIA METALLICA Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio di qualsiasi tipo, incluso pezzi speciali (piastre, squadre, tiranti, ecc.), mano di antiruggine, muratura delle testate nelle apposite sedi e movimentazione del materiale in cantiere. Per travi, pilastri, puntoni e simili, in profilati NP, IPE, HE (S275JR) in opera, compreso il fissaggio e le relative unioni, saldate o bullonate, compresi piastrame e quanto altro necessario, esclusa la sola formazione delle sedi di appoggio murarie. A kg</p> <p>Data in opera a qualsiasi altezza, compresi fornitura, trasporto e scarico</p> | | | | |
| | | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO Euro | | | | 256.291,76 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 316.119,09 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|-------------------------------|--|-----------------------|----------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | <p style="text-align: right;">RIPORTO Euro</p> <p>franco cantiere, sollevamento e posizionamento con Autogrù e/o gru automontante, assemblaggio, montaggio, posa in opera a regola d'arte da parte di maestranze dotate di comprovata esperienza, secondo un programma lavori concordato con il committente ed anche con l'utilizzo di mezzi d'opera di tipo speciale;</p> <p>La carpenteria dovrà essere prodotta in EXC2 presso un'officina di produzione in possesso di Attestato di Denuncia dell'Attività di Centro di Trasformazione rilasciato del C.S.LL.P. in conformità al D.M. 14.01.2008 e coperta da marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 1090-1:2009+A1:2011; tutta la carpenteria metallica dovrà essere adeguatamente protetta contro la corrosione: la zincatura a caldo dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 1461:2009.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la minuteria (viti, bulloni, chiodi, dadi, rondelle) e gli articoli da catalogo (scarpe, angolari, appoggi in neoprene) a completamento dei collegamenti degli elementi strutturali; tutta la minuteria e gli articoli da catalogo dovranno essere coperti da marcatura CE o qualificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. - il taglio, lo sfrido, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. - l'esecuzione di tutte le giunzioni alle opere di appoggio in calcestruzzo armato esistenti, comprese eventuali forature per il posizionamento delle piastre, messa in opera di prigionieri e barre passanti, compresa loro resinatura e quanto altro necessario; - il trasporto, compresi eventuali trasbordi per i mezzi che i quali sia consentita l'accessibilità al cantiere, la movimentazione dei carichi, tutti i sollevamenti e quanto altro necessario alla formazione della struttura; - l'esecuzione di un blower door test allo stato di fine lavori per la verifica della permeabilità dell'edificio, eseguito secondo la UNI EN ISO 9972:2015. Per la struttura dovrà essere garantito il raggiungimento di un valore di tenuta all'aria $n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$ (ricambi d'aria necessari al mantenimento di una pressione di 50 Pa all'interno della struttura inferiore a 0.50 ricambi/ora). A tale proposito si precisa che l'Appaltatore, a sua cura e spese ed avvalendosi di un tecnico specializzato, dovrà sottoporre l'intero edificio a blower-door test, secondo la UNI EN ISO 9972:2015. (Si consiglia, cautelativamente, di realizzare un test in corso d'opera, al termine della posa dei falsi telai). Ove le misurazioni diano un esito negativo, l'Appaltatore dovrà ricercare i punti di dispersione dell'involucro e procedere, a sua cura e spese, alla loro eliminazione, mediante ulteriore nastratura o altre forme di sigillatura. Il test verrà ripetuto sino a quando non verrà misurato il valore prescritto dal progetto ($n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$). Qualora i tempi della procedura si dovessero prolungare eccessivamente senza giungere a soluzione, la D.L. si riserva la facoltà di richiedere la consulenza integrativa di un tecnico specialistico di sua fiducia o anche la sostituzione di quello individuato dall'Impresa, ponendo tutti gli oneri derivanti a carico dell'Appaltatore; - tutti i tagli, sfridi, sagomature, assistenza muraria, materiali e minuterie di consumo, viti, bulloni, il noleggio di tutte le attrezzature necessarie, lo scarico, l'avvicinamento, la movimentazione dei materiali ed attrezzature in cantiere, il ponteggio o altre opere provvisorie necessarie, il tiro in alto di tutti i materiali ed attrezzature necessarie, la pulizia dei luoghi di lavoro, il carico, l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta incluso degli imballaggi, ed ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte. - tutti gli oneri inerenti le certificazioni di origine e di trasformazione dei materiali, comprensivi delle necessarie verifiche di laboratorio anche su campioni da prelevare in stabilimento e/o in cantiere, ai sensi delle vigenti norme tecniche per le costruzioni, da fornire alla Direzione Lavori nei tempi specificati dalle norme stesse e compresa l'assistenza per l'esecuzione delle prove di carico in sito sulla struttura realizzata. - l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a e relative connessioni pareti-pareti, pareti-fondazioni, pareti-elementi in acciaio elementi di cui prima con la soletta), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato dell'intera struttura sia nella configurazione ad un piano sia nella configurazione a due piani per consentire la successiva e futura sopraelevazione, comprensiva di disegni esecutivi sia delle opere in c.a. non ricomprese nel presente appalto, sia delle opere in legno-acciaio del primo piano ed i relativi disegni d'officina e di cantiere, da predisporre e far vidimare, per | | | | 316.119,09 |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO | A RIPORTARE EURO | | | | 256.291,76 |
| | | A RIPORTARE EURO | | | | 316.119,09 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|--------|--|-----------------------|------------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 316.119,09 |
| | | <p>accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale sia di quanto riportato nella relazione di calcolo allegata sia negli elaborati costituenti il progetto esecutivo del presente appalto. Inoltre la progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>Da tale progettazione dovrà scaturire il dimensionamento di tutte le ferramenta, ancoraggi, giunzioni, rinforzi ecc. per garantire il corretto ancoraggio delle strutture con le fondazioni, tra loro e con la soletta.</p> <p>Relazione di calcolo da eseguire in ottemperanza al D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».</p> <p>- la fornitura e la posa in opera di tutte le predisposizioni, i piastrami e le connessioni per la successiva sopraelevazione dell'edificio, comprese le relative protezioni, previste lato interno edificio e di attraversamento del solaio di copertura, con relativo dimensionamento a carico dell'appaltatore;</p> <p>- trattamento antiruggine tramite applicazione di almeno due mani di vernice antiruggine (fondo anticorrosivo acrilico idrosolubile ai fosfati di zinco)</p> <p>Travi e Pilastrini - incremento del 10% per piastrame, fazzolletti, bulloni ecc. HEA 220 (50.510 Kg/m) - travi 110/100*(5,88+6,47)*50,510 HEA 220 (50.510 Kg/m) - colonne 110/100*(11*4,05+6*3,72)*50,510 HEA 260 (68.153 Kg/m) 110/100*(7,71+5,44)*68,153 HEA 360 (112.065 Kg/m) 110/100*(9,06+7,08+5,37+5,37+5,15)*112,065 HEA 450 (139.752 Kg/m) 110/100*(9,31+10,38)*139,752</p> | | | | |
| | | (Euro quattrovirgolasettantanove) | | | | |
| | | Totale kg | | 12.362,650 | 4,79 | 59.217,09 |
| 24 | 60.155 | <p>CARPENTERIA IN LEGNO LAMELLARE</p> <p>Fornitura e posa in opera di travi, travetti e simili in legno lamellare con le lavorazioni e ferramenta occorrenti, nessuna opera esclusa, compresi oneri di sollevamento, trasporto in cantiere, e quanto altro necessario. Legno lamellare di abete, prodotto secondo le norme UNI EN 14080 e DIN 1052, incollato con adesivi di tipo omologato ai sensi delle norme vigenti. Legno lamellare con la classe di resistenza secondo il calcolo statico.</p> <p>Il prodotto dovrà avere marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla direttiva 89/06/CEE e ss.mm., recepita dal DPR. 21.04.93 n. 246 e ss.mm. o qualificati secondo quanto richiesto dal p.11 del D.M.14.01.2008, proveniente da gestione forestale sostenibile (GFS) con certificazione di catena di custodia secondo lo schema PEFC e/o FSC. I prodotti applicati in cantiere, quali pitture per finiture e rivestimenti in legno/metallo o le vernicie impregnanti per il legno, dovranno rispettare il contenuto massimo ammissibile di VOC, stabilito dalla direttiva 2004/42/CE. Sono comprese le banchine, le travi di spina, le travi trasversali, i puntoni, i colmi, i canterini ecc.. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'adeguato fissaggio alla struttura sottostante eseguita in acciaio protetto esclusivamente mediante zincatura a caldo, i prescritti chiodi zincati ad aderenza migliorata, i sistemi di fissaggio nodale in acciaio zincato, la bulloneria ecc. così come nel seguito dettagliato..</p> <p>Compreso nel prezzo piastre di fissaggio ed irrigidimento in S355 zincate a caldo, fissaggi e piastre di appoggio, staffaggi, rinforzi, trattamenti impregnanti conservativi, il trasporto, le protezioni, la formazione di fori, bussole, cavetti, incassi, nicchie, ed ogni altro intaglio indicato dalla D.L. Compresa inoltre l'esecuzione di sigillatura all'aria dell'intera struttura in legno, con ripresa delle giunzioni con nastri adesivi e guarnizioni, posti in opera, previa pulizia accurata del fondo, a cavallo delle giunzioni dei pannelli o ove richiesto dalla Direzione dei Lavori, per tutta la lunghezza e senza interruzioni, con idonei sormonti sulle riprese e sugli angoli compreso ogni onere per dare il lavoro finito in opera a regola d'arte per l'intero edificio. Misurazione finale a m³ effettivo in opera.</p> <p>Sono compresi nella presente voce:</p> <p>- la carpenteria in legno, data in opera a qualsiasi altezza, compresi fornitura, trasporto e scarico franco cantiere, sollevamento e posizionamento con Autogrù e/o gru automontante, assemblaggio, montaggio, posa in opera a regola d'arte da parte di maestranze dotate di</p> | | | | |
| | | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO Euro | | | | 315.508,85 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 375.336,18 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|-------------------------------|---|-----------------------|----------|--------------------|------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | <p align="right">RIPORTO Euro</p> <p>comprovata esperienza, secondo un programma lavori concordato con il committente ed anche con l'utilizzo di mezzi d'opera di tipo speciale;</p> <p>- la necessaria carpenteria metallica in acciaio per il collegamento degli elementi in legno e di questi alle strutture di sostegno, per l'irrigidimento e la controventatura degli elementi strutturali in legno, integrativa ed eventualmente necessaria a quella già prevista e compensata con altra voce in elenco; tale carpenteria dovrà essere prodotta in EXC2 presso un'officina di produzione in possesso di Attestato di Denuncia dell'Attività di Centro di Trasformazione rilasciato del C.S.LL.P. in conformità al D.M. 14.01.2008 e coperta da marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 1090-1:2009+A1:2011; tutta la carpenteria metallica dovrà essere adeguatamente protetta contro la corrosione: la zincatura a caldo dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 1461:2009.</p> <p>- la minuteria (viti, bulloni, chiodi, dadi, rondelle) e gli articoli da catalogo (scarpe, angolari, appoggi in neoprene) a completamento dei collegamenti degli elementi strutturali in legno; tutta la minuteria e gli articoli da catalogo dovranno essere coperti da marcatura CE o qualificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>- il taglio, lo sfrido, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>- l'esecuzione di tutte le giunzioni alle opere di appoggio in calcestruzzo armato esistenti, comprese eventuali forature per il posizionamento delle piastre, messa in opera di prigionieri e barre passanti, compresa loro resinatura e quanto altro necessario;</p> <p>- il trasporto, compresi eventuali trasbordi per i mezzi che i quali sia consentita l'accessibilità al cantiere, la movimentazione dei carichi, tutti i sollevamenti e quanto altro necessario alla formazione della struttura;</p> <p>- l'esecuzione di un blower door test allo stato di fine lavori per la verifica della permeabilità dell'edificio, eseguito secondo la UNI EN ISO 9972:2015. Per la struttura dovrà essere garantito il raggiungimento di un valore di tenuta all'aria $n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$ (ricambi d'aria necessari al mantenimento di una pressione di 50 Pa all'interno della struttura inferiore a 0.50 ricambi/ora). A tale proposito si precisa che l'Appaltatore, a sua cura e spese ed avvalendosi di un tecnico specializzato, dovrà sottoporre l'intero edificio a blower-door test, secondo la UNI EN ISO 9972:2015. (Si consiglia, cautelativamente, di realizzare un test in corso d'opera, al termine della posa dei falsi telai). Ove le misurazioni diano un esito negativo, l'Appaltatore dovrà ricercare i punti di dispersione dell'involucro e procedere, a sua cura e spese, alla loro eliminazione, mediante ulteriore nastratura o altre forme di sigillatura. Il test verrà ripetuto sino a quando non verrà misurato il valore prescritto dal progetto ($n_{50,lim} < 0.5h^{-1}$). Qualora i tempi della procedura si dovessero prolungare eccessivamente senza giungere a soluzione, la D.L. si riserva la facoltà di richiedere la consulenza integrativa di un tecnico specialistico di sua fiducia o anche la sostituzione di quello individuato dall'Impresa, ponendo tutti gli oneri derivanti a carico dell'Appaltatore;</p> <p>- tutti i tagli, sfridi, sagomature, assistenza muraria, materiali e minuterie di consumo, viti, bulloni, il noleggio di tutte le attrezzature necessarie, lo scarico, l'avvicinamento, la movimentazione dei materiali ed attrezzature in cantiere, il ponteggio o altre opere provvisorie necessarie, il tiro in alto di tutti i materiali ed attrezzature necessarie, la pulizia dei luoghi di lavoro, il carico, l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta incluso degli imballaggi, ed ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>- tutti gli oneri inerenti le certificazioni di origine e di trasformazione dei materiali, comprensivi delle necessarie verifiche di laboratorio anche su campioni da prelevare in stabilimento e/o in cantiere, ai sensi delle vigenti norme tecniche per le costruzioni, da fornire alla Direzione Lavori nei tempi specificati dalle norme stesse e compresa l'assistenza per l'esecuzione delle prove di carico in sito sulla struttura realizzata.</p> <p>- l'onere per la redazione, a totale carico dell'appaltatore, del ricalcolo strutturale dell'opera (comprese fondazioni in c.a e relative connessioni pareti-pareti, pareti-fondazioni, pareti-elementi in acciaio elementi di cui prima con la soletta), secondo schemi grafici individuati a progetto, e di ogni connessione (giunto) necessario alla sua completa realizzazione e messa in opera. Progettazione a firma di tecnico specializzato dell'intera struttura sia nella configurazione ad un piano sia nella configurazione a due piani per consentire la successiva e futura sopraelevazione, comprensiva di disegni esecutivi sia delle opere in c.a. non ricomprese nel presente appalto, sia delle opere in legno-acciaio del primo piano ed i relativi disegni d'officina e di cantiere, da predisporre e far vidimare, per</p> | | | | 375.336,18 |
| | A RIPORTARE STRUTTURE - LEGNO | A RIPORTARE Euro | | | | 315.508,85 |
| | | A RIPORTARE Euro | | | | 375.336,18 |

Computo Metrico Estimativo

STRUTTURE - LEGNO

| Articolo | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE | UNITÀ DI MISURA | QUANTITÀ | PREZZO UNITARIO | IMPORTO |
|----------|-------------------------------|---|-----------------------|----------|--------------------|--------------------------|
| N. | Codice | | | | | |
| | | RIPORTO Euro | | | | 375.336,18 |
| | | <p>accettazione, alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di assemblaggio, e compresi tutti gli oneri inerenti il calcolo della struttura e la predisposizione della documentazione necessaria alla presentazione della denuncia all'Ufficio Cemento Armato Provinciale di competenza. La progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto, a livello di carichi e dimensionamento strutturale sia di quanto riportato nella relazione di calcolo allegata sia negli elaborati costituenti il progetto esecutivo del presente appalto. Inoltre la progettazione strutturale dell'opera dovrà tener conto della successiva fase di sopraelevazione dell'edificio, secondo schemi grafici progettuali. Il tutto comprensivo di dimensionamenti, schemi grafici esecutivi, individuazione di predisposizioni, foronomie e piastrame per successivo ampliamento. Da approvarsi a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.</p> <p>Da tale progettazione dovrà scaturire il dimensionamento di tutte la ferramenta, ancoraggi, giunzioni, rinforzi ecc. per garantire il corretto ancoraggio delle strutture con le fondazioni, tra loro e con la soletta.</p> <p>Relazione di calcolo da eseguire in ottemperanza al D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».</p> <p>- la fornitura e la posa in opera di tutte le predisposizioni, i piastrami e le connessioni per la successiva sopraelevazione dell'edificio, comprese le relative protezioni, previste lato interno edificio e di attraversamento del solaio di copertura, con relativo dimensionamento a carico dell'appaltatore;</p> <p>Travi in legno Legno GL24h14x60 (2,94+3,06+2,41+1,14+1,44+2,19+2,69+1,4+1,39+2,69+2,19+1,09+2,75+2,69+3,75+4,55)*0,14*0,60 Legno GL24h16x60 5,52*0,16*0,60 Legno C24h6x60 (1,19*3+1,39+1,96+2,09)*0,06*0,60 prolunghe non strutturali legno GL24h14x30 (5,52+2,41+2,19+2,69+2,69+2,19+2,75+2,94)*0,14*0,3 (Euro milleottocentottantavirgolazerozero)</p> | | | | |
| | | Totale | m³ | 5,059 | 1.880,00 | 9.510,92 |
| | TOTALE STRUTTURE - LEGNO Euro | Importo lavori Euro | | | | 325.019,77 384.847,10 |

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

| INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | | IMPORTI PARZIALI | IMPORTI TOTALI |
|--|------|---------------------|-------------------|
| A) LAVORI | | | |
| SCAVI TRASPORTI E DISCARICHE | Euro | 29.473,19 | |
| STRUTTURE - C.A. | Euro | 30.354,14 | |
| STRUTTURE - LEGNO | Euro | 325.019,77 | |
| | | 384.847,10 | |
| IMPORTO LAVORI | Euro | | 384.847,10 |
| Oneri Generici | Euro | | 0,00 |
| Importo totale ONERI DI SICUREZZA | Euro | | 0,00 |
| IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA | Euro | | 384.847,10 |

il Progettista
 Gianmichele Geom. FERRANDO

COMUNE DI MELE

(CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA)

LAVORI DI

**COSTRUIRE CON LA GENTE, PER LA GENTE:
PROGETTO PILOTA PER UN NUOVO PLESSO
SCOLASTICO A MELE**

NUOVA SCUOLA MATERNA

1° LOTTO PRESTAZIONALE

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

(IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI)

IL TECNICO

Gianmichele Geom. FERRANDO

Supporto tecnico alla progettazione
Giorgio Arch. BENZINI
Tiziano Ing. DE SILVESTRI
Alberto Geol. LIPARTITI

.....ELABORATO:

IE.CME

| Nr. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | IMPORTO |
|---|--|--------------------|
| IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI | | |
| IMPIANTO ELETTRICO | | |
| 1 | DISTRIBUZIONE ELETTRICA PRIMARIA | € 9.735,66 |
| 2 | IMPIANTO DI TERRA | € 1.169,73 |
| 3 | VIE CAVI | € 7.923,85 |
| 4 | FORZA MOTRICE | € 8.031,14 |
| 5 | ILLUMINAZIONE | € 51.728,63 |
| 6 | IMPIANTO FOTOVOLTAICO | |
| IMPIANTI SPECIALI | | |
| 7 | IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI | € 10.700,53 |
| 8 | IMPIANTO DI RICEZIONE TV | € - |
| 9 | IMPIANTO TELEFONICO E DI TRASMISSIONE DATI | € 4.048,04 |
| 10 | IMPIANTO VIDEOCITOFONICO | € - |
| 11 | IMPIANTO ANTINTRUSIONE | € - |
| TOTALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI | | € 93.337,58 |

| Nr. | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----|----------------|--|--------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | | DISTRIBUZIONE PRIMARIA | | | | | | | |
| 1 | PR.E15.A05.435 | Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 4 x 25,00 mm ² MISURAZIONI: Cavi FG16OM16 3x35+Nx25 presso vano contatori SOMMANO m | | 5,00 | | | 5,00 | | |
| | | | | | | 5,00 | 10,23 | 51,15 | |
| 2 | 30.E15.C10.010 | Sola posa in opera di conduttori fissati a parete con appositi tasselli e fascette di rame o di zinco, per altezze fino a 3,50 m, compreso: etichettatura cavo/condotto, la fornitura e posa degli accessori per il fissaggio; per uno o piu' cavi anche multipolari, posti contemporaneamente, della sezione totale di rame oltre 30 fino a 70 mm ² MISURAZIONI: Cavi presso vano contatori SOMMANO m | | 5,00 | | | 5,00 | | |
| | | | | | | 5,00 | 10,93 | 54,65 | |
| 3 | PR.E35.A10.020 | Contenitore modulare per quadro elettrico condominiale e/o residenziale di PVC autoestinguente, completo di portella, tipo da parete, grado di protezione IP65 fino a 36 moduli MISURAZIONI: Quadro Elettrico Gruppo di Misura SOMMANO cad | 1,00 | | | 1,000 | 1,00 | | |
| | | | | | | 1,00 | 121,00 | 121,00 | |
| 4 | 30.E35.B05.010 | Sola posa in opera di quadro elettrico per utenze condominiali e/o residenziali, a parete, compreso la fornitura e posa in opera degli accessori di fissaggio ed il collegamento dei relativi conduttori ad esso connessi. Tipo oltre 24 fino a 54 moduli MISURAZIONI: Quadro Elettrico Gruppo di Misura SOMMANO cad | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | 1,00 | 37,09 | 37,09 | |

| | | | | | | | | |
|---|----------------|---|------|-------|--|-------|--------|--------|
| 5 | 30.E35.A05.010 | <p>Cablaggio di quadro elettrico per utenze condominiali e/o residenziali, per apparecchiature con Icc sino 10KA. Compreso la posa in opera di tutte le apparecchiature; la fornitura e posa di: conduttori opportunamente numerati, canalizzazioni, morsettiere, supporti per apparecchiature, targhette, fino a 72 moduli, per ogni modulo.</p> <p>MISURAZIONI: Quadro Elettrico Gruppo di Misura</p> | 8,00 | | | 8,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 8,00 | 10,90 | 87,20 |
| 6 | PR.E40.B15.425 | <p>Interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione 10KA tetrapolare fino a 80 A - 230 V</p> <p>MISURAZIONI: Generale Impianto</p> | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 148,00 | 148,00 |
| 7 | PR.E40.C70.420 | <p>Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 10 KA IDN=0,3÷0,5 A tetrapolare fino a 63A - 400V</p> <p>MISURAZIONI: Generale Impianto</p> | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 205,00 | 205,00 |
| 8 | 30.E35.A25.005 | <p>Sola posa in opera di apparecchio di comando e protezione modulare (moduli DIN) con Icc sino a 10KA, posto in opera in apposito contenitore, questo escluso. Compreso la fornitura e posa in opera dei relativi conduttori opportunamente numerati, canalizzazioni, morsettiere, supporti per apparecchiature, targhette. Tipo tetrapolare, completo di portafusibile con fusibili, interruttore in genere, scaricatore di sovratensione, relè/contattore</p> <p>MISURAZIONI: Generale Impianto</p> | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 46,02 | 46,02 |
| 9 | PR.E15.A05.435 | <p>Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 4 x 25,00 mm²</p> <p>MISURAZIONI: Cavi FG16OM16 3x35+Nx25 per dorsale di alimentazione</p> | | 70,00 | | 70,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------------|-------|--|--|-------|---------|---------|
| | | | SOMMANO m | | | | 70,00 | 10,23 | 716,10 |
| 10 | 30.E15.A05.025 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 30 fino a 70 mm ² M I S U R A Z I O N I: Cavi FG16OM16 3x35+Nx25 per dorsale di alimentazione | | 70,00 | | | 70,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 70,00 | 3,30 | 231,00 |
| 11 | PR.E35.B20.040 | Contenitore modulare per la realizzazione di quadro elettrico di comando e protezione, costituito da: cassetto di lamiera zincata da 1 a 2 mm di spessore circa, verniciato con pittura a base di resine epossidiche, eventuale portello trasparente/cieco, serratura, piastra di fondo e frontale, guide DIN e zoccolo; grado di protezione IP55; dimensioni o volumetria equipollente: 2000x800x400 mm circa M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 2754,00 | 2754,00 |
| 12 | 30.E35.B10.015 | Sola posa in opera di quadro elettrico per utenze condominiali e/o residenziali, da incasso, in apposita sede; compreso il fissaggio nella sede ed il collegamento dei relativi conduttori ad esso connessi. Tipo oltre 54 moduli e fino a 96 moduli M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | 2,00 | | | | 2,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 2,00 | 104,00 | 208,00 |
| 13 | 30.E35.A05.010 | Cablaggio di quadro elettrico per utenze condominiali e/o residenziali, per apparecchiature con Icc sino 10KA. Compreso la posa in opera di tutte le apparecchiature; la fornitura e posa di: conduttori opportunamente numerati, canalizzazioni, morsettiere, supporti per apparecchiature, targhette, fino a 72 moduli, per ogni modulo. M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | 84,00 | | | | 84,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 84,00 | 10,90 | 915,60 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------------|------|--|--|--|------|--------|--|--------|
| 14 | PR.E40.A05.420 | Interruttore sezionatore tetrapolare, da 80 A - 400 V M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | | 1,00 | | | | 1,00 | | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 60,70 | | 60,70 |
| 15 | PR.E40.A05.415 | Interruttore sezionatore tetrapolare, da 63 A - 400 V M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT - Fotovoltaico | | 1,00 | | | | 1,00 | | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 48,75 | | 48,75 |
| 16 | PR.E40.C20.420 | Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 6 KA IDN=0,3÷0,5 A tetrapolare fino a 63 A - 400 V M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT - FM + Fotovoltaico | | 3,00 | | | | 3,00 | | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | 168,00 | | 504,00 |
| 17 | PR.E40.G05.045 | Scaricatore di sovratensione tipo tre poli più neutro 230V/400V - 30 KA M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | | 1,00 | | | | 1,00 | | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 366,00 | | 366,00 |
| 18 | PR.E40.L05.015 | Fusibile cilindrico 10,3x38 - taglia 10÷25 A M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | | 3,00 | | | | 3,00 | | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | 0,87 | | 2,61 |
| 19 | PR.E40.N05.410 | Base portafusibili cilindrici per fusibili sino a 25 A quadripolare M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | | 1,00 | | | | 1,00 | | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 15,05 | | 15,05 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------|--|--|-------|-------|--|---------|
| 20 | 30.E35.A25.005 | Sola posa in opera di apparecchio di comando e protezione modulare (moduli DIN) con Icc sino a 10KA, posto in opera in apposito contenitore, questo escluso. Compreso la fornitura e posa in opera dei relativi conduttori opportunamente numerati, canalizzazioni, morsettiere, supporti per apparecchiature, targhette. Tipo tetrapolare, completo di portafusibile con fusibili, interruttore in genere, scaricatore di sovratensione, relè/contattore | | | | | | | |
| | | M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | 7,00 | | | 7,00 | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 7,00 | 46,00 | | 322,00 |
| 21 | PR.E40.C05.210 | Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 4,5 KA IDN=0,03 A bipolare fino a 25 A - 230 V | | | | | | | |
| | | M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | 26,00 | | | 26,00 | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 26,00 | 59,70 | | 1552,20 |
| 22 | PR.E40.B05.210 | Interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione 4,5KA bipolare fino a 32 A - 230 V | | | | | | | |
| | | M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | 3,00 | | | 3,00 | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 3,00 | 20,87 | | 62,61 |
| 23 | PR.E40.P05.210 | Contattore con bobina 230V/50Hz, con 2 contatti di potenza (bipolare) NA, categoria AC-1/AC7a, portata: fino a 20 A | | | | | | | |
| | | M I S U R A Z I O N I: Quadro Elettrico Generale BT | 2,00 | | | 2,00 | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 2,00 | 27,22 | | 54,44 |
| 24 | 30.E35.A15.005 | Sola posa in opera di apparecchio di comando e protezione modulare (moduli DIN) con Icc sino a 10KA, posto in opera in apposito contenitore, questo escluso. Compreso la fornitura e posa in opera dei relativi conduttori opportunamente numerati, canalizzazioni, morsettiere, supporti per apparecchiature, targhette. Tipo bipolare, completo di portafusibile con fusibili, interruttore in genere, scaricatore di sovratensione, relè/contattore | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------|--|--|--|-------|--------|-----------------|
| | | MISURAZIONI: Quadro Elettrico Generale BT | 31,00 | | | | 31,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 31,00 | 26,93 | 834,83 |
| 25 | PR.E30.B05.005 | Di controllo Interruttore crepuscolare per esterno regolabile MISURAZIONI: Quadro Elettrico Generale BT | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 60,00 | 60,00 |
| 26 | 30.E30.A05.005 | Sola posa in opera di apparecchio per funzioni speciali, tipo interruttore crepuscolare per esterno MISURAZIONI: Quadro Elettrico Generale BT | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 9,00 | 9,00 |
| 27 | PR.E30.B05.015 | Di controllo cronotermostato con programmazione giornaliera e settimanale MISURAZIONI: Quadro Elettrico Generale BT - Orologio | 2,00 | | | | 2,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | 107,00 | 214,00 |
| 28 | 40.F10.H10.040 | Solo posa in opera di accessori per impianti di termoregolazione compresi collegamenti elettrici: interruttore orologio da inserire in quadro elettrico MISURAZIONI: Quadro Elettrico Generale BT | 2,00 | | | | 2,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | 27,33 | 54,66 |
| | | TOTALE DISTRIBUZIONE PRIMARIA | | | | | | € | 9.735,66 |

| Nr | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|--------------------------|----------------|--|--------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| IMPIANTO DI TERRA | | | | | | | | | |
| 1 | PR.E15.B05.115 | Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 4,00 mm ² MISURAZIONI: Conduttori EQP | | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 30,00 | 0,38 | 11,40 |
| 2 | 30.E15.A05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² MISURAZIONI: Conduttori EQP | | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 30,00 | 1,51 | 45,30 |
| 3 | PR.E15.B05.120 | Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 6,00 mm ² MISURAZIONI: Conduttori EQP | | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 30,00 | 0,56 | 16,80 |
| 4 | 30.E15.A05.010 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 5 fino a 10 mm ² MISURAZIONI: Conduttori EQP | | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 30,00 | 1,70 | 51,00 |
| 5 | PR.E15.A05.130 | Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 1 x 16,00 mm ² MISURAZIONI: Conduttori EQP e dorsale di terra | | 40,00 | | | 40,00 | | |

| | | | | | | | |
|----|----------------|--|--------|--|--------|-------|--------|
| | | SOMMANO m | | | 40,00 | 2,05 | 82,00 |
| 6 | 30.E15.A05.015 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 10 fino a 16 mm ² MISURAZIONI: Conduttori EQP e dorsale di terra | 40,00 | | 40,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 40,00 | 2,11 | 84,40 |
| 7 | PR.E20.A05.020 | Corda di rame nuda rigida sezione: 25 mm ² MISURAZIONI: Rete di terra | 150,00 | | 150,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 150,00 | 2,50 | 375,00 |
| 8 | 30.E20.A05.010 | Sola posa in opera di corda di rame nuda, in scavo già predisposto, di sezione fino a 150 mm ² MISURAZIONI: Rete di terra | 150,00 | | 150,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 150,00 | 1,50 | 225,00 |
| 9 | PR.E20.C05.010 | Profilato a croce di acciaio della sezione di 50x50x5mm, lunghezza: 1,50 m MISURAZIONI: Dispersioni a croce | 4,00 | | 4,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | 4,00 | 13,38 | 53,52 |
| 10 | PR.E20.F05.020 | Accessori: morsetto per fissaggio corda di rame al dispersore di terra MISURAZIONI: Connessioni dispersori a croce | 4,00 | | 4,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | 4,00 | 3,14 | 12,56 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------|--|-------------------|
| 11 | 30.E20.B05.005 | Sola posa in opera di profilato a croce, compreso la sola posa del morsetto/terminale e relativo collegamento a corda di rame o cavo, lunghezza fino a 2,00 m MISURAZIONI: Dispersori a croce | 4,00 | | | | 4,00 | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 4,00 | 10,30 | | 41,20 |
| 12 | PR.E20.E05.015 | Piastra equipotenziale: a 12 morsetti MISURAZIONI: Collettore di terra nel quadro elettrico | 1,00 | | | | 1,00 | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 25,60 | | 25,60 |
| 13 | 30.E20.C05.015 | Sola posa in opera di piastra equipotenziale in apposita cassetta, questa esclusa, compreso la posa dei terminali ed il collegamento dei cavi ad essa collegati a dodici morsetti MISURAZIONI: Collettore di terra nel quadro elettrico | 1,00 | | | | 1,00 | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 18,95 | | 18,95 |
| 14 | PR.E20.H05.010 | Connettore di rame per derivazione a T: sezione 16÷25 mm ² MISURAZIONI: Derivazioni anello di terra | 10,00 | | | | 10,00 | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | 1,02 | | 10,20 |
| 15 | 30.E20.E05.010 | Sola posa in opera di connettore per derivazione a T o giunzione dritta, morsetto o capicorda a vita e a compressione, compreso collegamento dei cavi ad esso collegati, per conduttori della sezione: fino 120 mm ² MISURAZIONI: Derivazioni anello di terra | 10,00 | | | | 10,00 | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | 8,70 | | 87,00 |
| 16 | PR.E20.F05.015 | Accessori: fascetta nichelata MISURAZIONI: Conessioni EQP | 20,00 | | | | 20,00 | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 20,00 | 1,49 | | 29,80 |
| TOTALE IMPIANTO DI TERRA | | | | | | | | | | € 1.169,73 |

| Nr. | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----------------|----------------|---|--------------|--------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| VIE CAVI | | | | | | | | | |
| 1 | PR.E05.B05.035 | Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 110 mm. MISURAZIONI: Vie cavi interrata energia SOMMANO m | | 290,00 | | | 290,00 | | |
| | | | | | | 290,00 | 3,20 | 928,00 | |
| 2 | 30.E05.D05.020 | Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm MISURAZIONI: Vie cavi interrata energia SOMMANO m | | 290,00 | | | 290,00 | | |
| | | | | | | 290,00 | 3,50 | 1015,00 | |
| 3 | PR.E05.B05.035 | Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 110 mm. MISURAZIONI: Vie cavi interrata speciali SOMMANO m | | 250,00 | | | 250,00 | | |
| | | | | | | 250,00 | 3,20 | 800,00 | |
| 4 | 30.E05.D05.020 | Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm MISURAZIONI: Vie cavi interrata speciali SOMMANO m | | 250,00 | | | 250,00 | | |
| | | | | | | 250,00 | 3,50 | 875,00 | |
| 5 | PR.E05.C05.025 | Pozzetto per cavidotto in resina rinforzata con fibre di vetro, completo di coperchio carrabile e accessori di chiusura a tenuta, delle dimensioni nette interne di circa: 500x500x500 mm. MISURAZIONI: Vie cavi interrata energia | 13,00 | | | | 13,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------------|-------|-------|--|-------|-------|---------|
| | | | SOMMANO cad | | | | 13,00 | 88,26 | 1147,38 |
| 6 | 30.E05.E05.015 | Sola posa in opera di pozzetto per cavidotti in materiali plastici e simili, compreso il puntamento del pozzetto nello scavo con malta cementizia, la sola posa del relativo chiusino e dei necessari raccordi. Delle dimensioni nette interne di circa da 400x400x400 mm a 500x500x500 mm MISURAZIONI: Vie cavi interrati energia | | 13,00 | | | 13,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 13,00 | 18,38 | 238,94 |
| 7 | PR.E05.C05.025 | Pozzetto per cavidotto in resina rinforzata con fibre di vetro, completo di coperchio carrabile e accessori di chiusura a tenuta, delle dimensioni nette interne di circa: 500x500x500 mm. MISURAZIONI: Vie cavi interrati speciali | | 11,00 | | | 11,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 11,00 | 88,26 | 970,86 |
| 8 | 30.E05.E05.015 | Sola posa in opera di pozzetto per cavidotti in materiali plastici e simili, compreso il puntamento del pozzetto nello scavo con malta cementizia, la sola posa del relativo chiusino e dei necessari raccordi. Delle dimensioni nette interne di circa da 400x400x400 mm a 500x500x500 mm MISURAZIONI: Vie cavi interrati speciali | | 11,00 | | | 11,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 11,00 | 18,28 | 201,08 |
| 9 | PR.E05.F05.025 | Canaletta portacavi di acciaio verniciato, piena o asolata della sezione di circa: 150x75x0,8 mm MISURAZIONI: Vie cavi a vista energia | | | 32,00 | | 32,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 32,00 | 7,56 | 241,92 |
| 10 | 30.E05.H05.015 | Sola posa in opera di canalina metallica portacavi, compreso la sola posa del coperchio, dei relativi pezzi speciali e delle necessarie giunzioni, la fornitura e posa delle viti di giunzione e dei collegamenti equipotenziali. Esclusa la fornitura e posa delle mensole di fissaggio. Della sezione da 150 x 75 a 300 x 75 mm MISURAZIONI: Vie cavi a vista energia | | | 32,00 | | 32,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|--|-------------|-------|--|--|-------|-------|-----------------|
| | | | SOMMANO m | | | | 32,00 | 12,36 | 395,52 |
| 11 | PR.E05.F05.025 | Canaletta portacavi di acciaio verniciato, piena o asolata della sezione di circa: 150x75x0,8 mm MISURAZIONI: Vie cavi a vista speciali | | 34,00 | | | 34,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 34,00 | 7,56 | 257,04 |
| 12 | 30.E05.H05.015 | Sola posa in opera di canalina metallica portacavi, compreso la sola posa del coperchio, dei relativi pezzi speciali e delle necessarie giunzioni, la fornitura e posa delle viti di giunzione e dei collegamenti equipotenziali. Esclusa la fornitura e posa delle mensole di fissaggio. Della sezione da 150 x 75 a 300 x 75 mm MISURAZIONI: Vie cavi a vista speciali | | 34,00 | | | 34,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 34,00 | 12,27 | 417,18 |
| 13 | PR.E05.F15.020 | Staffa di sostegno preassemblata di acciaio verniciato dello spessore minimo di 2,00 mm, composta da due elementi a squadra imbullonati tra loro con piano di appoggio della larghezza di: 205 mm. MISURAZIONI: Vie cavi a vista | | 33,00 | | | 33,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 33,00 | 5,21 | 171,93 |
| 14 | 30.E05.H15.010 | Sola posa in opera di mensola di sostegno per canaline metalliche, sistemata ad interasse come previsto dalle specifiche di montaggio delle canaline, fissata su strutture murarie mediante tasselli di acciaio o punti di muratura ove necessario, questi compresi. Per mensole della larghezza del piano di appoggio fino a 205 mm MISURAZIONI: Vie cavi a vista | | 33,00 | | | 33,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 33,00 | 8,00 | 264,00 |
| TOTALE VIE CAVI | | | | | | | | € | 7.923,85 |

| Nr. | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----|----------------|--|--------------|--------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | | FORZA MOTRICE | | | | | | | |
| 1 | PR.E15.A05.435 | Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 4 x 25,00 mm ² MISURAZIONI: Cavo FG16OM16 alimentazione pompa di calore SOMMANO m | | 45,00 | | | 45,00 | | |
| | | | | | | 45,00 | 10,23 | 460,35 | |
| 2 | PR.E15.A05.135 | Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 1 x 25,00 mm ² MISURAZIONI: Cavo FG16OM16 PE alimentazione pompa di calore SOMMANO m | | 45,00 | | | 45,00 | | |
| | | | | | | 45,00 | 3,07 | 138,15 | |
| 3 | 30.E15.A05.025 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 30 fino a 70 mm ² MISURAZIONI: Cavo alimentazione pompa di calore SOMMANO m | | 45,00 | | | 45,00 | | |
| | | | | | | 45,00 | 3,33 | 149,85 | |
| 4 | PR.E15.A05.310 | Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 3 x 2,5 mm ² MISURAZIONI: Cavi FG16OM16 alimentazione prese FM - circolatore - pompa di calore ACS SOMMANO m | | 260,00 | | | 260,00 | | |
| | | | | | | 260,00 | 0,99 | 257,40 | |
| 5 | PR.E15.B05.110 | Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 2,50 mm ² MISURAZIONI: Cavi FG17 per tratti terminali | | 300,00 | | | 300,00 | | |

| | | | | | | | |
|----|----------------|---|--------|--|--------|------|--------|
| | | SOMMANO m | | | 300,00 | 0,24 | 72,00 |
| 6 | 30.E15.B05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Cavi FG16OM16 alimentazione prese FM - circolatore - pompa di calore ACS | 260,00 | | 260,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 260,00 | 1,51 | 392,60 |
| 7 | 30.E15.A05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Cavi FG16OM16 alimentazione prese FM - circolatore - pompa di calore ACS | 50,00 | | 50,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 50,00 | 1,51 | 75,50 |
| 8 | PR.E15.A05.305 | Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 3 x 1,5 mm ² | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Cavi FG16OM16 alimentazione piccola FM | 85,00 | | 85,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 85,00 | 0,69 | 58,65 |
| 9 | PR.E15.B05.105 | Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 1,50 mm ² | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Cavi FG17 alimentazione piccola FM | 300,00 | | 300,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 300,00 | 0,14 | 42,00 |
| 10 | 30.E15.B05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Cavi FG16OM16 alimentazione piccola FM | 50,00 | | 50,00 | | |

| | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------------|-------|--------|--------|-------|---------|
| | | | SOMMANO m | | | 50,00 | 1,51 | 75,50 |
| 11 | 30.E15.A05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² M I S U R A Z I O N I: Cavi alimentazione piccola FM | | | 135,00 | 135,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | 135,00 | 1,51 | 203,85 |
| 12 | 30.E48.C05.005 | Realizzazione di punto presa 10-16 A o Schuko, bipasso, costituito dalla fornitura e posa in opera di: n°1 presa fm bipasso in apposito cassetto completo di supporto - placca - tappi, necessarie canalizzazioni costituite da tubazioni in PVC corrugato flessibile e cassette di derivazione, cavi e relativi morsetti. Escluso la dorsale M I S U R A Z I O N I: Prese FM civili UNEL e bipasso | | 60,00 | | 60,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | 60,00 | 88,70 | 5322,00 |
| 13 | PR.E05.A05.020 | Tubo flessibile di polipropilene privo di allojeni, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro di: 25 mm. M I S U R A Z I O N I: Prese FM civili UNEL e bipasso | | | 90,00 | 90,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | 90,00 | 0,66 | 59,40 |
| 14 | 30.E05.A05.010 | Sola posa in opera di tubo flessibile con parete corrugata, con/senza tiracavo, posto in opera sottotraccia, compresa la sola posa in opera dei raccordi (manicotti, pressatubi, ecc) escluse le opere murarie. Del diametro fino a 32 mm M I S U R A Z I O N I: Prese FM civili UNEL e bipasso | | | 90,00 | 90,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | 90,00 | 2,67 | 240,30 |
| 15 | PR.E05.A15.020 | Tubo rigido in PVC privo di allojeni, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 newton, del diametro di: 25 mm. | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|--|-------|--|--|-------|------|-------|
| | | M I S U R A Z I O N I: Prese FM civili UNEL e bipasso | | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 30,00 | 2,67 | 80,10 |
| 16 | 30.E05.B05.010 | Sola posa in opera di tubo rigido in PVC, per impianti elettrici, posto in opera "a vista" su pareti o soffitti, fissato con opportuni supporti e tasselli, questi compresi, ad interasse di 40 cm circa, compresa la sola posa degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc) escluse eventuali opere murarie ad eccezione della posa in opera dei suddetti tasselli e supporti. Del diametro fino a 32 mm | | | | | | | |
| | | M I S U R A Z I O N I: Prese FM civili UNEL e bipasso | | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 30,00 | 2,71 | 81,30 |
| 17 | PR.E05.D05.010 | Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso, predisposta per separatori, con coperchio bianco verniciabile autoestinguente, delle dimensioni di circa: 196x152x75 mm. | | | | | | | |
| | | M I S U R A Z I O N I: Prese FM civili UNEL e bipasso | | 11,00 | | | 11,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 11,00 | 4,21 | 46,31 |
| 18 | 30.E05.F05.010 | Sola posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, posta in opera in apposita sede, questa esclusa, compreso puntamento nella sede con malta cementizia e la sola posa del relativo coperchio e degli eventuali setti separatori. Delle dimensioni circa da 196 x 152 x 75 mm a 392 x 152 x 75 mm | | | | | | | |
| | | M I S U R A Z I O N I: Prese FM civili UNEL e bipasso | | 11,00 | | | 11,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 11,00 | 5,94 | 65,34 |
| 19 | PR.E05.D10.010 | Cassetta di derivazione di tecnopolimero autoestinguente, serie 75 resistenza 85 gradi, con grado di protezione IP 56 a doppio isolamento completa di coperchio a vite, non propagante gas tossici, con coperchio basso, delle dimensioni di circa: 100x100x50 mm. | | | | | | | |
| | | M I S U R A Z I O N I: Prese FM civili UNEL e bipasso | | 22,00 | | | 22,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 22,00 | 3,65 | 80,30 |

| Nr. | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----|----------------|---|--------------|--------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | | ILLUMINAZIONE | | | | | | | |
| 1 | PR.E15.A05.305 | Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 3 x 1,5 mm ² MISURAZIONI: Cavi FG16OM16 alimentazione circuiti illuminazione interni SOMMANO m | | 540,00 | | | 540,00 | | |
| | | | | | | 540,00 | 0,69 | 372,60 | |
| 2 | PR.E15.B05.105 | Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 1,50 mm ² MISURAZIONI: Cavi FG17 alimentazione circuiti illuminazione interni SOMMANO m | | 300,00 | | | 300,00 | | |
| | | | | | | 300,00 | 0,14 | 42,00 | |
| 3 | 30.E15.B05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² MISURAZIONI: Cavi FG16OM16 alimentazione circuiti illuminazione interni SOMMANO m | | 540,00 | | | 540,00 | | |
| | | | | | | 540,00 | 1,51 | 815,40 | |
| 4 | 30.E15.A05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² MISURAZIONI: Cavi alimentazione circuiti illuminazione interni SOMMANO m | | 100,00 | | | 100,00 | | |
| | | | | | | 100,00 | 1,51 | 151,00 | |
| 5 | PR.E15.A05.305 | Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 3 x 1,5 mm ² MISURAZIONI: | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|----------------|---|--------|--|--------|------|--------|
| | | Cavi FG16OM16 alimentazione circuiti illuminazione esterna facciate | 170,00 | | 170,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 170,00 | 0,69 | 117,30 |
| 6 | PR.E15.B05.105 | Cavo unipolare flessibile FS17, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori standard, sezione: 1,50 mm ² M I S U R A Z I O N I: Cavi FG17 alimentazione circuiti illuminazione esterna facciate | 180,00 | | 180,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 180,00 | 0,14 | 25,20 |
| 7 | 30.E15.B05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² M I S U R A Z I O N I: Cavi FG16OM16 alimentazione circuiti illuminazione esterna facciate | 50,00 | | 50,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 50,00 | 1,51 | 75,50 |
| 8 | 30.E15.A05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² M I S U R A Z I O N I: Cavi alimentazione circuiti illuminazione esterna facciate | 180,00 | | 180,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 180,00 | 1,51 | 271,80 |
| 9 | PR.E15.A05.310 | Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 3 x 2,5 mm ² M I S U R A Z I O N I: Cavi FG16OM16 alimentazione circuiti illuminazione esterna aree verdi | 230,00 | | 230,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 230,00 | 0,99 | 227,70 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|--|-------|--------|--|--|--------|--------|---------|
| 10 | 30.E15.A05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² MISURAZIONI: Cavi FG16OM16 alimentazione circuiti illuminazione esterna aree verdi | | 230,00 | | | 230,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 230,00 | 1,51 | 347,30 |
| 11 | 30.E48.A05.005 | Realizzazione di punto luce interrotto, costituito dalla fornitura e posa in opera di: n°1 interruttore luminoso in apposito cassetto completo di supporto - placca - tappi, n°1 portalampada E27 completo di lampada fluorescente compatta, necessarie canalizzazioni costituite da tubazioni in PVC corrugato flessibile e cassette di derivazione, cavi e relativi morsetti. Escluso la dorsale MISURAZIONI: Accensioni locali | 14,00 | | | | 14,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 14,00 | 135,60 | 1898,40 |
| 12 | 30.E48.B05.005 | Realizzazione di punto luce comandato da relè passo/passivo, costituito dalla fornitura e posa in opera di: n°3 pulsanti luminosi ciascuno in apposito cassetto completo di supporto - placca - tappi, n°1 relè passo/passivo a tensione di linea, n°1 portalampada E27 completo di lampada fluorescente compatta, necessarie canalizzazioni costituite da tubazioni in PVC corrugato flessibile e cassette di derivazione, cavi e relativi morsetti. Escluso la dorsale MISURAZIONI: Accensioni corridoio | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 229,12 | 229,12 |
| 13 | PR.E50.C05.010 | Apparecchio di emergenza predisposto per installazione a parete o ad incasso, corredato della relativa scatola, raccordi per tubi, etichette di segnaletica e lampada; SE (solo emergenza) grado di protezione IP65, autonomia 3 h, con lampada fluorescente da: 8 W MISURAZIONI: Corpi illuminanti uscite di sicurezza con pittogramma | 2,00 | | | | 2,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------------|--------|--|--|--------|--------|---------|
| | | | SOMMANO cad | | | | 2,00 | 117,50 | 235,00 |
| 14 | 30.E50.A05.005 | Sola posa in opera di corpi illuminanti plafoniere in genere, lampade a parete, per interni o esterni. M I S U R A Z I O N I: Corpi illuminanti | | 141,00 | | | 141,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 141,00 | 31,50 | 4441,50 |
| 15 | PR.E05.A05.020 | Tubo flessibile di polipropilene privo di allogeneni, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro di: 25 mm. M I S U R A Z I O N I: Vie cavi illuminazione | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 14,00 | 0,66 | 9,24 |
| 16 | 30.E05.A05.010 | Sola posa in opera di tubo flessibile con parete corrugata, con/senza tiracavo, posto in opera sottotraccia, compresa la sola posa in opera dei raccordi (manicotti, pressatubi, ecc) escluse le opere murarie. Del diametro fino a 32 mm M I S U R A Z I O N I: Vie cavi illuminazione | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 14,00 | 2,67 | 37,38 |
| 17 | PR.E05.A15.020 | Tubo rigido in PVC privo di allogeneni, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 newton, del diametro di: 25 mm. M I S U R A Z I O N I: Vie cavi illuminazione | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 14,00 | 2,67 | 37,38 |
| 18 | 30.E05.B05.010 | Sola posa in opera di tubo rigido in PVC, per impianti elettrici, posto in opera "a vista" su pareti o soffitti, fissato con opportuni supporti e tasselli, questi compresi, ad interasse di 40 cm circa, compresa la sola posa degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc) escluse eventuali opere murarie ad eccezione della posa in opera dei suddetti tasselli e supporti. Del diametro fino a 32 mm M I S U R A Z I O N I: Vie cavi illuminazione | | 14,00 | | | 14,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|--|-------------|-------|--------|--|--------|------|-------|
| | | | SOMMANO m | | | | 14,00 | 2,70 | 37,80 |
| 19 | PR.E05.D05.010 | Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso, predisposta per separatori, con coperchio bianco verniciabile autoestinguente, delle dimensioni di circa: 196x152x75 mm. MISURAZIONI: Vie cavi illuminazione | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 14,00 | 4,19 | 58,66 |
| 20 | 30.E05.F05.010 | Sola posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, posta in opera in apposita sede, questa esclusa, compreso puntamento nella sede con malta cementizia e la sola posa del relativo coperchio e degli eventuali setti separatori. Delle dimensioni circa da 196 x 152 x 75 mm a 392 x 152 x 75 mm MISURAZIONI: Vie cavi illuminazione | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 14,00 | 5,94 | 83,16 |
| 21 | PR.E05.D10.010 | Cassetta di derivazione di tecnopolimero autoestinguente, serie 75 resistenza 85 gradi, con grado di protezione IP 56 a doppio isolamento completa di coperchio a vite, non propagante gas tossici, con coperchio basso, delle dimensioni di circa: 100x100x50 mm. MISURAZIONI: Vie cavi illuminazione | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 14,00 | 3,65 | 51,10 |
| 22 | 30.E05.F10.010 | Sola posa in opera cassetta di derivazione da parete, completa di coperchio a vite, compresi i necessari tasselli di fissaggio e la posa degli eventuali setti separatori. Dimensioni circa da 100 x 100 x 50 mm a 240 x 190 x 90 mm MISURAZIONI: Vie cavi illuminazione | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 14,00 | 5,92 | 82,88 |
| 23 | PR.E05.B05.015 | Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 50 mm. MISURAZIONI: Vie cavi interrate illuminazione | | | 195,00 | | 195,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------------|--------|--|--|--------|---------|----------|
| | | | SOMMANO m | | | | 195,00 | 1,23 | 239,85 |
| 24 | 30.E05.D05.010 | Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 40 a 75 mm MISURAZIONI: Vie cavi interrate illuminazione | | 195,00 | | | 195,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 195,00 | 1,76 | 343,20 |
| 25 | NP016E | Fornitura e posa proiettore orientabile led 20W completo di palo e braccio singolo MISURAZIONI: Armatura stradale a led su palo | | | | | 0,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | 10,00 | | | 10,00 | 1101,00 | 11010,00 |
| 26 | NP017E | Fornitura e posa proiettore orientabile led 20W MISURAZIONI: Armatura stradale a led a parete | | | | | 0,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | 4,00 | | | 4,00 | 504,69 | 2018,76 |
| 27 | NP018E | Fornitura e posa plafoniera led 21W MISURAZIONI: Plafoniera a led a parete | | | | | 0,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | 6,00 | | | 6,00 | 442,63 | 2655,78 |
| 28 | NP019E | Fornitura e posa plafoniera led 21W versione in emergenza MISURAZIONI: Plafoniera a led a parete in emergenza | | | | | 0,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | 2,00 | | | 2,00 | 590,42 | 1180,84 |
| 29 | NP020E | Fornitura e posa faretto per esterni a led 4,5W MISURAZIONI: Faretto per arredo verde | | | | | 0,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | 17,00 | | | 17,00 | 241,86 | 4111,62 |
| 30 | NP021E | Fornitura e posa faretto a led da incasso 9W MISURAZIONI: Illuminazione servizi igienici | | | | | 0,00 | | |

| | | | | | | | |
|----|--------|--|-------|--|-------|--------|---------|
| | | SOMMANO cad | 13,00 | | 13,00 | 73,40 | 954,20 |
| 31 | NP022E | Fornitura e posa faretto a led da incasso 9W versione emergenza MISURAZIONI: Illuminazione servizi igienici in emergenza | | | | 0,00 | |
| | | SOMMANO cad | 4,00 | | 4,00 | 218,80 | 875,20 |
| 32 | NP023E | Fornitura e posa faretto a led da incasso 17W MISURAZIONI: Illuminazione servizi igienici e corridoio | | | | 0,00 | |
| | | SOMMANO cad | 24,00 | | 24,00 | 124,12 | 2978,88 |
| 33 | NP024E | Fornitura e posa faretto a led da incasso 17W versione in emergenza MISURAZIONI: Illuminazione servizi igienici e corridoio in emergenza | | | | 0,00 | |
| | | SOMMANO cad | 7,00 | | 7,00 | 269,00 | 1883,00 |
| 34 | NP025E | Fornitura e posa faretto a led da incasso 21W MISURAZIONI: Illuminazione spogliatoio e locale tecnico | | | | 0,00 | |
| | | SOMMANO cad | 4,00 | | 4,00 | 87,38 | 349,52 |
| 35 | NP026E | Fornitura e posa faretto a led da incasso 21W versione in emergenza MISURAZIONI: Illuminazione spogliatoio e locale tecnico in emergenza | | | | 0,00 | |
| | | SOMMANO cad | 2,00 | | 2,00 | 232,80 | 465,60 |
| 36 | NP027E | Fornitura e posa corpo illuminante quadrato a led da incasso 31W MISURAZIONI: Illuminazione aule | | | | 0,00 | |
| | | SOMMANO cad | 32,00 | | 32,00 | 239,00 | 7648,00 |
| 37 | NP028E | Fornitura e posa corpo illuminante quadrato a led da incasso 31W versione in emergenza MISURAZIONI: | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|--|-------|--|--|-------|----------|------------------|
| | illuminazione aule in emergenza | | | | | 0,00 | | |
| | SOMMANO cad | | 14,00 | | | 14,00 | 383,34 | 5366,76 |
| | TOTALE ILLUMINAZIONE | | | | | | € | 51.728,63 |

| Nr. | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----|----------------|---|--------------|-------|-------|--------|----------|----------|---------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | | IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI | | | | | | | |
| 1 | PR.E70.B05.005 | <p>Impianto antincendio analogico indirizzato: centralina a microprocessore completa di tastiera di interfaccia e display LCD, conforme alle vigenti norme, tipo: un loop, fino a 99 periferiche</p> <p>MISURAZIONI: Centrale antincendio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 1414,70 | 1414,70 |
| 2 | 30.E65.A10.005 | <p>Sola posa in opera di centralina per impianto rilevazione incendi analogico indirizzato, a microprocessore completa di tastiera di interfaccia e display LCD. Compreso il fissaggio con tasselli (fornitura inclusa), la posa ed il collegamento della batteria, la realizzazione dei necessari collegamenti elettrici esclusi i cablaggi, tipo: fino a quattro loop, fino a 99 periferiche</p> <p>MISURAZIONI: Centrale antincendio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 44,12 | 44,12 |
| 3 | PR.E70.D05.070 | <p>Impianto antincendio: accessori, conformi alle vigenti norme batteria al piombo 12 V - 7 A/h</p> <p>MISURAZIONI: Batterie per centrale antincendio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> | 2,00 | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 41,68 | 83,36 |
| 4 | PR.E70.D05.010 | <p>Impianto antincendio: accessori, conformi alle vigenti norme combinatore telefonico GSM</p> <p>MISURAZIONI: Combinatore telefonico</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 230,15 | 230,15 |

| | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|-------|--|--|--|-------|--------|--------|
| 5 | PR.E70.B25.010 | <p>Impianto antincendio analogico indirizzato: sirena di allarme completa dei necessari accessori, conforme alle vigenti norme, tipo: alimentata da loop, acustica con lampeggiatore</p> <p>MISURAZIONI: Sirena esterna</p> <p>SOMMANO cad</p> | 1,00 | | | | 1,00 | 141,68 | 141,68 |
| 6 | PR.E70.B25.010 | <p>Impianto antincendio analogico indirizzato: sirena di allarme completa dei necessari accessori, conforme alle vigenti norme, tipo: alimentata da loop, acustica con lampeggiatore</p> <p>MISURAZIONI: Sirene interne</p> <p>SOMMANO cad</p> | 2,00 | | | | 2,00 | 141,68 | 283,36 |
| 7 | PR.E70.A20.005 | <p>Impianto antincendio convenzionale: pulsante di allarme a rottura vetro completo dei necessari accessori, conforme alle vigenti norme, tipo: da interno</p> <p>MISURAZIONI: Pulsante manuale indirizzabile</p> <p>SOMMANO cad</p> | 3,00 | | | | 3,00 | 24,78 | 74,34 |
| 8 | 30.E65.B05.005 | <p>Sola posa in opera di accessori per rilevazione incendi. Compreso il fissaggio con tasselli (fornitura inclusa), la posa ed il collegamento della/e batteria/e, la realizzazione dei necessari collegamenti elettrici esclusi i cablaggi, tipo: combinatore telefonico, ripetitore ottico per rilevatore, pulsante di allarme a rottura vetro, pannello allarme ottico/acustico, sirena di allarme, lampeggiatore.</p> <p>MISURAZIONI: Componenti in campo</p> <p>SOMMANO cad</p> | 9,00 | | | | 9,00 | 12,88 | 115,92 |
| 9 | PR.E70.B10.005 | <p>Impianto antincendio analogico indirizzato: rilevatore di fumo e incendio completo di zoccolo di fissaggio, conforme alle vigenti norme, tipo: ottico</p> <p>MISURAZIONI: Rivelatori puntiformi sotto il controsoffitto</p> | 15,00 | | | | 15,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------------|-------|--------|--|--------|-------|---------|
| | | | SOMMANO cad | | | | 15,00 | 97,80 | 1467,00 |
| 10 | PR.E70.B10.005 | Impianto antincendio analogico indirizzato: rilevatore di fumo e incendio completo di zoccolo di fissaggio, conforme alle vigenti norme, tipo: ottico M I S U R A Z I O N I: Rivelatori puntiformi nel controsoffitto con ripetitore | | 15,00 | | | 15,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 15,00 | 97,80 | 1467,00 |
| 11 | 30.E65.D05.005 | Sola posa in opera di rilevatore in genere per rilevazione incendi. Compreso il fissaggio dello zoccolo o del componente con tasselli (fornitura inclusa), la realizzazione dei necessari collegamenti elettrici, puntamento. Tipo: puntiforme M I S U R A Z I O N I: Rivelatori puntiformi | | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 30,00 | 22,54 | 676,20 |
| 12 | PR.E15.F05.020 | Cavo twistato e schermato per loop sistemi antincendio, resistente al fuoco (secondo CEI EN 50200), a bassa emissione di gas tossici e nocivi (LSZH), tipo FRH, formazione: 2 x 1,5 mm ² M I S U R A Z I O N I: Loop antincendio ed altri cavi | | | 490,00 | | 490,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 490,00 | 1,60 | 784,00 |
| 13 | 30.E15.B05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² M I S U R A Z I O N I: Loop antincendio nel canale metallico | | | 100,00 | | 100,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 100,00 | 1,60 | 160,00 |
| 14 | 30.E15.A05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|----------------|---|--------|--|--------|------|--------|
| | | MISURAZIONI: Loop antincendio e altri cavi entro tubazione | 390,00 | | 390,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 390,00 | 1,60 | 624,00 |
| 15 | PR.E15.G05.035 | Cavo schermato per sistemi antintrusione, isolato in PVC sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio e a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi, isolamento grado 2 (300-500 V), formazione: 2 x 0,50 + 6 x 0,22 mm ² | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Cavo per connessione combinatore a centrale | 10,00 | | 10,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 10,00 | 0,76 | 7,60 |
| 16 | 30.E15.A05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Cavo per connessione combinatore a centrale | 10,00 | | 10,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 10,00 | 1,60 | 16,00 |
| 17 | PR.E05.A05.020 | Tubo flessibile di polipropilene privo di allojeni, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro di: 25 mm. | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Vie cavi rivelazione incendi | 175,00 | | 175,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 175,00 | 0,66 | 115,50 |
| 18 | 30.E05.A05.010 | Sola posa in opera di tubo flessibile con parete corrugata, con/senza tiracavo, posto in opera sottotraccia, compresa la sola posa in opera dei raccordi (manicotti, pressatubi, ecc) escluse le opere murarie. Del diametro fino a 32 mm | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Vie cavi rivelazione incendi | 175,00 | | 175,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | 175,00 | 2,67 | 467,25 |
| 19 | PR.E05.A15.020 | Tubo rigido in PVC privo di allojeni, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 newton, del diametro di: 25 mm. | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|----------------|---|--|--------|--|--------|------|--------|
| | | MISURAZIONI: Vie cavi rivelazione incendi | | 175,00 | | 175,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | 175,00 | 2,67 | 467,25 |
| 20 | 30.E05.B05.010 | Sola posa in opera di tubo rigido in PVC, per impianti elettrici, posto in opera "a vista" su pareti o soffitti, fissato con opportuni supporti e tasselli, questi compresi, ad interasse di 40 cm circa, compresa la sola posa degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc) escluse eventuali opere murarie ad eccezione della posa in opera dei suddetti tasselli e supporti. Del diametro fino a 32 mm | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Vie cavi rivelazione incendi | | 175,00 | | 175,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | 175,00 | 2,67 | 467,25 |
| 21 | PR.E05.D05.010 | Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso, predisposta per separatori, con coperchio bianco verniciabile autoestinguente, delle dimensioni di circa: 196x152x75 mm. | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Vie cavi rivelazione incendi | | 10,00 | | 10,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 10,00 | 4,21 | 42,10 |
| 22 | 30.E05.F05.010 | Sola posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, posta in opera in apposita sede, questa esclusa, compreso puntamento nella sede con malta cementizia e la sola posa del relativo coperchio e degli eventuali setti separatori. Delle dimensioni circa da 196 x 152 x 75 mm a 392 x 152 x 75 mm | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Vie cavi rivelazione incendi | | 10,00 | | 10,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 10,00 | 5,94 | 59,40 |
| 23 | PR.E05.D10.010 | Cassetta di derivazione di tecnopolimero autoestinguente, serie 75 resistenza 85 gradi, con grado di protezione IP 56 a doppio isolamento completa di coperchio a vite, non propagante gas tossici, con coperchio basso, delle dimensioni di circa: 100x100x50 mm. | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Vie cavi rivelazioni incendi | | 10,00 | | 10,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 10,00 | 3,65 | 36,50 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|--|-------|--|--|--|-------|----------|------------------|
| 24 | 30.E05.F10.010 | Sola posa in opera cassetta di derivazione da parete, completa di coperchio a vite, compresi i necessari tasselli di fissaggio e la posa degli eventuali setti separatori. Dimensioni circa da 100 x 100 x 50 mm a 240 x 190 x 90 mm MISURAZIONI: Vie cavi rivelazione incendi | 10,00 | | | | 10,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | 5,92 | 59,20 |
| 25 | 30.E65.E10.011 | Cablaggio, messa in servizio e riprogrammazione impianto di rilevazione incendi analogico indirizzato composto da centralina ed apparecchiature in campo quali rilevatori, segnalatori, pulsanti, etc., valutate per ogni sensore con un minimo di 10: fino a 10 MISURAZIONI: Engineering | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 339,60 | 339,60 |
| 26 | 30.E65.E10.012 | Cablaggio, messa in servizio e riprogrammazione impianto di rilevazione incendi analogico indirizzato composto da centralina ed apparecchiature in campo quali rilevatori, segnalatori, pulsanti, etc., valutate per ogni sensore con un minimo di 10: per ogni sensore in più oltre i primi 10 MISURAZIONI: Engineering | 29,00 | | | | 29,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 29,00 | 36,45 | 1057,05 |
| | | TOTALE IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI | | | | | | € | 10.700,53 |

| Nr. | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|--|----------------|---|--------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| IMPIANTO DI TRASMISSIONE DATI / FONIA | | | | | | | | | |
| 1 | PR.E15.C20.015 | Cavo di rame per trasmissione dati e fonia, schermato a quattro coppie, categoria 6: isolato LSZH a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi MISURAZIONI: Cavo fonia dorsale in ingresso | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 60,00 | 0,92 | 55,20 |
| 2 | 30.E15.A05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² MISURAZIONI: Cavo fonia dorsale in ingresso | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 60,00 | 1,60 | 96,00 |
| 3 | PR.E75.A05.020 | Armadio in struttura metallica e dotato di porta anteriore di vetro temperato di sicurezza con maniglia e chiusura a chiave, con pannelli laterali e posteriori asportabili, montanti 19", passaggio cavi inferiori e superiori, tetto con fori di ventilazione, tipo a parete, profondità 400mm, grado di protezione IP44, capienza: 15 unità MISURAZIONI: Quadro rack centrostella | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 153,60 | 153,60 |
| 4 | PR.E75.B05.005 | Pannello di alimentazione completo di: n°6 prese schuko/bipasso da 230 V e un interruttore magnetotermico da 16 A - 250 V - 3 KA MISURAZIONI: Quadro rack centrostella | 1,00 | | | | 1,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|--|-------------|-------|--|--|-------|-------|-------|
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 55,86 | 55,86 |
| 5 | PR.E75.C05.010 | Mensola di supporto della profondità di: 350 mm M I S U R A Z I O N I: Supporto centralino telefonico e multiswitch | | 2,00 | | | 2,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 2,00 | 15,36 | 30,72 |
| 6 | PR.E75.D05.005 | Pannello passacavo: uno per l'altro M I S U R A Z I O N I: Quadro rack centrostella | | 2,00 | | | 2,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 2,00 | 8,38 | 16,76 |
| 7 | PR.E75.E05.005 | Gruppo di ventilazione da tetto a: 1 ventola M I S U R A Z I O N I: Quadro rack centrostella | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 22,34 | 22,34 |
| 8 | PR.E75.F10.010 | Pannello di permutazione preassemblato di categoria 6 tipo: 48 porte RJ45 non schermato M I S U R A Z I O N I: Pannello fonia | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 64,00 | 64,00 |
| 9 | PR.E75.F10.005 | Pannello di permutazione preassemblato di categoria 6 tipo: 24 porte RJ45 non schermato M I S U R A Z I O N I: Pannello dati | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 55,86 | 55,86 |
| 10 | PR.E75.G15.005 | Bretella di permutazione categoria 6 non schermata della lunghezza di: 1,0 m M I S U R A Z I O N I: Patch cord | | 18,00 | | | 18,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 18,00 | 1,60 | 28,80 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------|--|--|--|-------|--------|--------|
| 11 | 30.E75.A05.005 | Assemblaggio, cablaggio di quadro dati/fonia. Comprendente l'assemblaggio di tutte le parti di carpenteria esclusa la fornitura, il solo montaggio di tutte le apparecchiature (eccetto pannelli di permutazione e bretelle). Fornitura e posa in opera di conduttori elettrici, canaline, morsettiere terminali, segnafile e quanto altro necessario per realizzare il l'assemblaggio ed il cablaggio. Tipo: fino a 24 moduli, per ogni modulo M I S U R A Z I O N I: Quadro rack centrostella | 16,00 | | | | 16,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 16,00 | 6,01 | 96,16 |
| 12 | 30.E75.C05.005 | Sola posa in opera di pannello di permutazione preassemblato; compreso: attestazione cavi, installazione a rack, etichettatura; tipo: fino a 24 porte M I S U R A Z I O N I: Quadro rack centrostella | 2,00 | | | | 2,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | 31,42 | 62,84 |
| 13 | 30.E75.D05.005 | Sola posa in opera di bretella di permutazione, tipo: per impianti fonia dati. M I S U R A Z I O N I: Quadro rack centrostella | 18,00 | | | | 18,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 18,00 | 4,71 | 84,78 |
| 14 | NP013E | Fornitura e posa Access Point M I S U R A Z I O N I: Access Point | | | | | 0,00 | | |
| | | SOMMANO cad | 2,00 | | | | 2,00 | 185,00 | 370,00 |
| 15 | NP014E | Fornitura e posa Switch 16 porte M I S U R A Z I O N I: Switch | | | | | 0,00 | | |
| | | SOMMANO cad | 1,00 | | | | 1,00 | 148,20 | 148,20 |
| 16 | NP015E | Fornitura e posa centralino telefonico 2 ingressi 8 derivati M I S U R A Z I O N I: Centralino | | | | | 0,00 | | |
| | | SOMMANO cad | 1,00 | | | | 1,00 | 596,60 | 596,60 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|--|-------|--------|--|--|--------|------|--------|
| 17 | PR.E28.G10.005 | Connettore RJ45 categoria 6 - 6A non schermato M I S U R A Z I O N I: Prese fonia | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 8,00 | 6,00 | 48,00 |
| 18 | 30.E25.A05.015 | Sola posa in opera di apparecchi modulari in apposito cassetto, compreso la posa di supporto e placca ed il collegamento dei relativi conduttori tipo connettore RJ45 in genere M I S U R A Z I O N I: Prese fonia | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 8,00 | 9,43 | 75,44 |
| 19 | PR.E28.G10.005 | Connettore RJ45 categoria 6 - 6A non schermato M I S U R A Z I O N I: Prese dati | 10,00 | | | | 10,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | 6,00 | 60,00 |
| 20 | 30.E25.A05.015 | Sola posa in opera di apparecchi modulari in apposito cassetto, compreso la posa di supporto e placca ed il collegamento dei relativi conduttori tipo connettore RJ45 in genere M I S U R A Z I O N I: Prese dati | 10,00 | | | | 10,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | 9,43 | 94,30 |
| 21 | PR.E15.C20.015 | Cavo di rame per trasmissione dati e fonia, schermato a quattro coppie, categoria 6: isolato LSZH a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi M I S U R A Z I O N I: Distribuzione fonia | | 160,00 | | | 160,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 160,00 | 0,92 | 147,20 |
| 22 | PR.E15.C20.015 | Cavo di rame per trasmissione dati e fonia, schermato a quattro coppie, categoria 6: isolato LSZH a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi M I S U R A Z I O N I: Distribuzione dati | | 200,00 | | | 200,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 200,00 | 0,92 | 184,00 |

| | | | | | | | |
|----|----------------|---|--------|--------|------|--------|--|
| 23 | 30.E15.B05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² MISURAZIONI: Cavi trasmissione dati entro canale metallico | 180,00 | 180,00 | | | |
| | | SOMMANO m | | 180,00 | 1,51 | 271,80 | |
| 24 | 30.E15.A05.005 | Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm ² MISURAZIONI: Cavi trasmissione dati entro tubazione | 180,00 | 180,00 | | | |
| | | SOMMANO m | | 180,00 | 1,51 | 271,80 | |
| 25 | PR.E05.A05.020 | Tubo flessibile di polipropilene privo di allogenici, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro di: 25 mm. MISURAZIONI: Vie cavi trasmissione dati | 90,00 | 90,00 | | | |
| | | SOMMANO m | | 90,00 | 0,66 | 59,40 | |
| 26 | 30.E05.A05.010 | Sola posa in opera di tubo flessibile con parete corrugata, con/senza tiracavo, posto in opera sottotraccia, compresa la sola posa in opera dei raccordi (manicotti, pressatubi, ecc) escluse le opere murarie. Del diametro fino a 32 mm MISURAZIONI: Vie cavi trasmissione dati | 90,00 | 90,00 | | | |
| | | SOMMANO m | | 90,00 | 2,67 | 240,30 | |
| 27 | PR.E05.A15.020 | Tubo rigido in PVC privo di allogenici, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 newton, del diametro di: 25 mm. MISURAZIONI: Vie cavi trasmissione dati | 90,00 | 90,00 | | | |
| | | SOMMANO m | | 90,00 | 2,67 | 240,30 | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|-------------|------|--|--|--|------|------|-----------------|
| | MISURAZIONI: Vie cavi trasmissione dati | | 9,00 | | | | 9,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 9,00 | 5,92 | 53,28 |
| | TOTALE IMPIANTO DI TRASMISSIONE DATI / FONIA | | | | | | | € | 4.048,04 |

COMUNE DI MELE

(CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA)

LAVORI DI

**COSTRUIRE CON LA GENTE, PER LA GENTE:
PROGETTO PILOTA PER UN NUOVO PLESSO
SCOLASTICO A MELE**

NUOVA SCUOLA MATERNA

1° LOTTO PRESTAZIONALE

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

(IMPIANTI MECCANICI)

IL TECNICO

Gianmichele Geom. FERRANDO

Supporto tecnico alla progettazione
Giorgio Arch. BENZINI
Tiziano Ing. DE SILVESTRI
Alberto Geol. LIPARTITI

..... ELABORATO:

IM.CME

| Nr. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | IMPORTO |
|---|--|--------------------|
| IMPIANTI MECCANICI | | |
| IMPIANTO DI RISCALDAMENTO | | |
| 1 | CENTRALE TERMICA | € 29.241,88 |
| 2 | DISTRIBUZIONE FLUIDO TERMOVETTORE | € 9.587,56 |
| 3 | IMPIANTO A PAVIMENTO RADIANTE | € 31.570,14 |
| IMPIANTO AERAUICO | | |
| 4 | IMPIANTO DI ESTRAZIONE ARIA SERVIZI IGIENICI | € 2.861,73 |
| IMPIANTO IDRICO SANITARIO E DI SCARICO | | |
| 5 | RETE DI DISTRIBUZIONE SANITARIA E SCARICO ACQUE NERE | € 25.015,59 |
| 6 | RETE SCARICO ACQUE BIANCHE | € 1.514,94 |
| TOTALE IMPIANTI MECCANICI | | € 99.791,84 |

| Nr. | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----|----------------|---|--------------|-------|-------|--------|----------------|----------|----------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | | CENTRALE TERMICA | | | | | | | |
| 1 | NP001M | Fornitura e posa pompa di calore condensata ad aria per riscaldamento di potenza 48,1kW MISURAZIONI: Pompa di calore SOMMANO cad | 1,00 | | | | 0,00 1,00 | 20453,64 | 20453,64 |
| 2 | 40.A10.D10.035 | Fornitura e posa in opera di tubo preisolato, con tubo di servizio di acciaio nero, isolato con schiuma rigida di poliuretano esente da freon rivestito con guaina esterna HDPE, per linee di distribuzione, del diametro di: 60-65 mm MISURAZIONI: Tubazione interrata PdC - Locale Tecnico SOMMANO m | | 44,00 | | | 44,00 44,00 | 74,50 | 3278,00 |
| 3 | 40.A10.B15.020 | Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche, comprese le curve e raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle valvole, compreso il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature. Per la realizzazione di circuiti in centrali termo frigorifere, esclusi i collettori di distribuzione. Del diametro di: 50 mm MISURAZIONI: Tubazione in Centrale Termica SOMMANO m | | 10,00 | | | 10,00 10,00 | 151,13 | 1511,30 |

| | | | | | | |
|---|----------------|---|-------|-------|--------|--------|
| 4 | 40.A10.B15.010 | <p>Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche, comprese le curve e raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle valvole, compreso il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature.</p> <p>Per la realizzazione di circuiti in centrali termo frigorifere, esclusi i collettori di distribuzione.</p> <p>Del diametro di: 40 mm</p> <p>MISURAZIONI: Tubazione in Centrale Termica</p> <p>SOMMANO m</p> | 6,00 | 6,00 | 144,07 | 864,42 |
| 5 | PR.C14.A05.155 | <p>Guaine isolanti a base di gomma sintetica a celle chiuse dello spessore di: 19 mm per tubi Ø 60-65 mm</p> <p>MISURAZIONI: Coibentazione tubazione in Centrale Termica</p> <p>SOMMANO m</p> | 10,00 | 10,00 | 33,28 | 332,80 |
| 6 | PR.C14.A05.145 | <p>Guaine isolanti a base di gomma sintetica a celle chiuse dello spessore di: 19 mm per tubi Ø 40 mm</p> <p>MISURAZIONI: Coibentazione tubazioni in Centrale Termica</p> <p>SOMMANO m</p> | 6,00 | 6,00 | 21,17 | 127,02 |
| 7 | 40.A12.A05.005 | <p>Solo posa in opera di coibentazione di tubazioni con guaina a base di gomma sintetica, per riscaldamento o refrigerazione, misurato vuoto per pieno e curve ragguagliate a 1 m di coibentazione dello stesso diametro della tubazione, compresi i materiali per l'incollaggio e la sigillatura, per spessori da 6 a 32 mm: diametro nominale oltre 25 sino a 50 mm</p> <p>MISURAZIONI: Coibentazione tubazioni in Centrale Termica</p> <p>SOMMANO m</p> | 16,00 | 16,00 | 6,49 | 103,84 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|------|--|--|--|------|---------|--------|
| 14 | PR.C50.A10.010 | <p>Recipienti in acciaio inox AISI 316 completi di coperchio e raccorderia, della capacità di circa: capacità circa 300 litri - spessore 15/10</p> <p>MISURAZIONI: Serbatoio inerziale</p> | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 407,00 | 407,00 |
| 15 | PR.C47.C10.055 | <p>Elettropompe gemellari di circolazione per impianti di riscaldamento o condizionamento, motore da 2900 giri/minuto, con attacchi a flangia, del diametro di: Ø 40mm, portata da 0 a 18mc/h, prevalenza da 13 a 6 m</p> <p>MISURAZIONI:</p> | | | | | | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 0,00 | 1859,55 | 0,00 |
| 16 | 40.E10.A10.020 | <p>Solo posa in opera di pompe e/o circolatori singoli o gemellari per fluidi caldi o freddi, compreso bulloni, guarnizioni e il collegamento alla linea elettrica, escluse le flange. Per attacchi del diametro nominale di: maggiore di 40 mm fino a 65 mm</p> <p>MISURAZIONI: Circolatore impianto</p> | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 46,00 | 46,00 |
| 17 | PR.C74.F10.020 | <p>Apparecchi di controllo e misura termometro a immersione diametro 100 mm</p> <p>MISURAZIONI: Termometro</p> | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 4,00 | 17,40 | 69,60 |
| 18 | PR.C74.F10.010 | <p>Apparecchi di controllo e misura manometro diametro 80 mm</p> <p>MISURAZIONI: Manometro</p> | 2,00 | | | | 2,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | 26,70 | 53,40 |
| 19 | PR.C78.E10.025 | <p>Filtri a calza in microtessuto filtrante, rigenerante tramite semplice lavaggio, realizzati con materiali resistenti alle corrosioni, e aventi requisiti alimentari conformi alle vigenti norme di legge: Ø 50 mm</p> <p>MISURAZIONI: Filtro a Y</p> | 1,00 | | | | 1,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|--|-------------|------|--|--|------|----------|------------------|
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 367,10 | 367,10 |
| 20 | PR.C80.A10.025 | Defangatori corpo di ottone, attacchi filettati femmina, rubinetto portagomma , pressione max 10 bar, capacità di separazione particelle sino a 5 micron, per tubazioni orizzontali del diametro di : 2" | | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Defangatore | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 123,60 | 123,60 |
| 21 | 40.G10.A10.005 | Sola posa in opera di disareatori o defangatori, compresi bulloni, guarnizioni e la necessaria raccorderia, del diametro di : DN 50 | | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Defangatore impianto | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 53,45 | 53,45 |
| | | TOTALE CENTRALE TERMICA | | | | | | € | 29.241,88 |

| Nr | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|----|----------------|--|--------------|-------|-------|--------|----------|----------|---------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | | DISTRIBUZIONE FLUIDO TERMOMETTORE | | | | | | | |
| 1 | 40.A10.A15.060 | Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato precoibentato, comprese le curve, i raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione. Con posa a parete o soffitto "sotto traccia", per linee di distribuzione, escluse la fornitura delle valvole. Del diametro di: 32 mm MISURAZIONI: Distribuzione fluido termovettore | | 92,00 | | | 92,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 92,00 | 27,68 | 2546,56 |
| 2 | 40.A10.A10.040 | Fornitura e posa in opera di tubo multistrato non coibentato, comprese le curve, i raccordi e la sola posa di valvole di intercettazione, per linee di distribuzione, escluse la coibentazione e la fornitura delle valvole. Del diametro di: 75 mm MISURAZIONI: Distribuzione fluido termovettore | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 60,00 | 48,57 | 2914,20 |
| 3 | PR.C14.A05.155 | Guaine isolanti a base di gomma sintetica a celle chiuse dello spessore di: 19 mm per tubi Ø 60-65 mm MISURAZIONI: Coibentazione distribuzione fluido termovettore | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 60,00 | 33,28 | 1996,80 |
| 4 | 40.A12.A10.010 | Solo posa in opera di coibentazione di tubazioni, eseguita con coppelle di lana di vetro o lana di roccia, compresa la legatura, misurata vuoto per pieno con curve ragguagliate a 1 m di coibentazione dello stesso diametro della tubazione, compreso lo sfrido del materiale, per spessori da 20 a 60 mm: diametro nominale oltre 50 sino a 100 mm MISURAZIONI: Coibentazione distribuzione fluido termovettore | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 60,00 | 8,60 | 516,00 |

| | | | | | | | | | |
|---|----------------|---|-------|--|--|--|-------|----------|-----------------|
| 5 | PR.C74.B05.010 | Termostato ambiente tipo elettronico, con display a cristalli liquidi per regolazione ON-OFF programmabile a due livelli di temperatura | | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Cronotermostati ambiente | 12,00 | | | | 12,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 12,00 | 124,80 | 1497,60 |
| 6 | 30.E30.A05.010 | Sola posa in opera di apparecchio per funzioni speciali, tipo termostato o cronotermostato | | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Cronotermostati ambiente | 12,00 | | | | 12,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 12,00 | 9,70 | 116,40 |
| TOTALE DISTRIBUZIONE FLUIDO TERMOVETTORE | | | | | | | | € | 9.587,56 |

| Nr. | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|------------------------------------|----------------|--|--------------|-------|-------|--------|----------|----------|---------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| IMPIANTO PAVIMENTO RADIANTE | | | | | | | | | |
| 1 | PR.C71.C10.070 | Collettori senza adattatori per impianti a pavimento del tipo: in acciaio inox da 1" a 4 vie MISURAZIONI: Collettore impianto pavimento radiante | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 165,80 | 165,80 |
| 2 | PR.C71.C10.075 | Collettori senza adattatori per impianti a pavimento del tipo: in acciaio inox da 1" a 5 vie MISURAZIONI: Collettore impianto pavimento radiante | 2,00 | | | | 2,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | 183,30 | 366,60 |
| 3 | PR.C71.C10.080 | Collettori senza adattatori per impianti a pavimento del tipo: in acciaio inox da 1" a 6 vie MISURAZIONI: Collettore impianto pavimento radiante | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 5,00 | 209,40 | 1047,00 |
| 4 | PR.C71.C10.095 | Collettori senza adattatori per impianti a pavimento del tipo: in acciaio inox da 1" a 9 vie MISURAZIONI: Collettore impianto pavimento radiante | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 305,50 | 305,50 |
| 5 | PR.C71.D10.005 | Adattatori per collettori del tipo: Adattatori per collettori del tipo 17x2, 20x2 MISURAZIONI: Collettori impianto pavimento radiante | 106,00 | | | | 106,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 106,00 | 2,62 | 277,72 |
| 6 | PR.C71.F10.005 | Curve di sostegno per tubi del diametro di: Ø 17mm MISURAZIONI: | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----------------|--|--------|---------|--|---------|----------|------------------|
| | | Collettori impianto pavimento radiante | 106,00 | | | 106,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 106,00 | 0,92 | 97,52 |
| 7 | 40.P10.C10.010 | Fornitura e posa in opera di pannello preformato per alloggiamento tubo per riscaldamento a pavimento, posto in opera a secco, misurato a superficie affettiva di materiale posato, dello spessore di: 45 mm MISURAZIONI: Pavimento radiante | 600,00 | | | 600,00 | | |
| | | SOMMANO m ² | | | | 600,00 | 15,00 | 9000,00 |
| 8 | 40.P10.B10.010 | Fornitura e posa in opera di tubo di polietilene reticolato PEX entro idoneo pannello preformato. diametro nominale 16-17 mm MISURAZIONI: Pavimento radiante | | 4300,00 | | 4300,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | 4300,00 | 4,50 | 19350,00 |
| 9 | 40.P10.A10.010 | Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione perimetrale dell'altezza di : 15 cm MISURAZIONI: Pavimento radiante | | 600,00 | | 600,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | 600,00 | 1,60 | 960,00 |
| | | TOTALE IMPIANTO PAVIMENTO RADIANTE | | | | | € | 31.570,14 |

| Nr. | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----|----------------|--|--------------|-------|-------|--------|------------------|----------|-----------------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | | IMPIANTO DI ESTRAZIONE WC | | | | | | | |
| 1 | NP003M | Fornitura e posa torrino di estrazione aria MISURAZIONI: Torrino estrazione aria WC SOMMANO cad | 1,00 | | | | 0,00 1,00 | 1106,44 | 1106,44 |
| 2 | 40.I10.A10.010 | Fornitura e posa in opera di canali d'aria rettilinei, sezione rettangolare o quadrata, giuntati a flangia, compresi i necessari staffaggi di sostegno in acciaio zincato, esclusi pezzi speciali e la coibentazione, costruiti: in lamiera zincata dello spessore da 0,8 mm a 1 mm MISURAZIONI: Canali estrazione SOMMANO Kg | 110,00 | | | | 110,00 110,00 | 7,68 | 844,80 |
| 3 | PR.C68.D10.035 | Valvola di aspirazione con cono regolabile. in pvc Ø 120 mm MISURAZIONI: Valvola di aspirazione WC SOMMANO cad | 13,00 | | | | 13,00 13,00 | 4,53 | 58,89 |
| 4 | PR.C68.E10.005 | Bocchette di mandata o ripresa aria complete di serranda di taratura e controtelaio, valutate a cm ² . in acciaio verniciato standard, a doppio orientamento fino a 200 cm ² MISURAZIONI: Feritoie lineari di ripresa SOMMANO cm ² | 800,00 | | | | 800,00 800,00 | 0,07 | 56,00 |
| 5 | NP004M | Fornitura e posa regolatore di portata aria MISURAZIONI: Regolatore di portata estrazione aria WC SOMMANO cad | 18,00 | | | | 0,00 18,00 | 44,20 | 795,60 |
| | | TOTALE IMPIANTO DI ESTRAZIONE WC | | | | | | € | 2.861,73 |

| Nr | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|--|----------------|--|--------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICO | | | | | | | | | |
| 1 | 50.A10.A10.010 | Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio senza saldatura, zincato, per distribuzioni orizzontali, colonne montanti, compresa la posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle stesse, del diametro nominale di: 15 mm. MISURAZIONI: Vano contatore AFS SOMMANO m | | 2,00 | | | 2,00 | | |
| | | | | | | 2,00 | 22,76 | 45,52 | |
| 2 | 50.A10.A10.040 | Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio senza saldatura, zincato, per distribuzioni orizzontali, colonne montanti, compresa la posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle stesse, del diametro nominale di: 40 mm. MISURAZIONI: Vano contatore AFS SOMMANO m | | 3,00 | | | 3,00 | | |
| | | | | | | 3,00 | 36,01 | 108,03 | |
| 3 | PR.C44.C10.020 | Disconnettori idraulici tipo BA certificato a norma EN 12729, a zona di pressione ridotta controllabile, temperatura massima di esercizio 65 gradi, pressione massima 10 bar completo di prese di pressione, rubinetto di scarico, del diametro di: Ø 1 1/4" MISURAZIONI: Antiriflusso AFS SOMMANO cad | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | 1,00 | 526,30 | 526,30 | |
| 4 | PR.C17.A07.030 | Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 40 mm filettate MISURAZIONI: Valvole di intercettazione vano contatore AFS SOMMANO cad | 2,00 | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | 2,00 | 29,40 | 58,80 | |

| | | | | | | | | |
|---|----------------|---|--------|--|--|--------|------|--------|
| 5 | PR.C17.A07.010 | Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 15 mm filettate M I S U R A Z I O N I: Valvole di intercettazione vano contatore AFS | 2,00 | | | 2,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 2,00 | 6,50 | 13,00 |
| 6 | PR.C08.A05.030 | Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 50 mm, spessore 4,60 mm M I S U R A Z I O N I: Rete di distribuzione AFS | 40,00 | | | 40,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | 40,00 | 2,79 | 111,60 |
| 7 | 50.A10.D15.030 | Sola posa in opera di tubo in materiale plastico, in genere, per condotte idriche, compresa la posa dei raccordi e pezzi speciali. Posto in opera in crena o in scavo. Del diametro di: oltre 40 mm fino a 63 mm. M I S U R A Z I O N I: Rete di distribuzione dorsale AFS | 40,00 | | | 40,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | 40,00 | 9,10 | 364,00 |
| 8 | PR.C08.A05.020 | Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 32 mm, spessore 2,3 mm M I S U R A Z I O N I: Rete di distribuzione AFS alimentazione punti acqua aree verdi | 125,00 | | | 125,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | 125,00 | 1,16 | 145,00 |
| 9 | 50.A10.D15.020 | Sola posa in opera di tubo in materiale plastico, in genere, per condotte idriche, compresa la posa dei raccordi e pezzi speciali. Posto in opera in crena o in scavo. Del diametro di: oltre 25 mm fino a 40 mm. M I S U R A Z I O N I: Rete di distribuzione AFS alimentazione punti acqua aree verdi | 125,00 | | | 125,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | 125,00 | 4,25 | 531,25 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|--|------|-------|--|--|-------|-------|--------|
| 10 | PR.C17.A07.010 | Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 15 mm filettate M I S U R A Z I O N I: Punti acqua aree verdi | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 5,00 | 6,50 | 32,50 |
| 11 | 75.B10.A85.010 | Solo posa in opera di idrante di bronzo con attacco rapido M I S U R A Z I O N I: Punti acqua aree verdi | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 5,00 | 18,22 | 91,10 |
| 12 | PR.C02.A55.015 | Tubi nudi acciaio inox AISI 316, per impianti idrici, da porre in opera con sistema 'a pressare' diametro nominale 18 x 1 mm M I S U R A Z I O N I: Distribuzione AFS Locale Tecnico | | 5,00 | | | 5,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 5,00 | 9,95 | 49,75 |
| 13 | PR.C02.A55.020 | Tubi nudi acciaio inox AISI 316, per impianti idrici, da porre in opera con sistema 'a pressare' diametro nominale 22 x 1,2 mm M I S U R A Z I O N I: Distribuzione AFS Locale Tecnico | | 10,00 | | | 10,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 10,00 | 13,40 | 134,00 |
| 14 | PR.C02.A55.025 | Tubi nudi acciaio inox AISI 316, per impianti idrici, da porre in opera con sistema 'a pressare' diametro nominale 28 x 1,2 mm M I S U R A Z I O N I: Distribuzione AFS Locale Tecnico | | 10,00 | | | 10,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 10,00 | 16,70 | 167,00 |
| 15 | PR.C74.F10.010 | Apparecchi di controllo e misura manometro diametro 80 mm M I S U R A Z I O N I: Manometro | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 26,77 | 26,77 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|--|------|--|--|--|------|--------|--------|
| 16 | PR.C17.A07.010 | Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 15 mm filettate M I S U R A Z I O N I: Valvole di intercettazione AFS Locale Tecnico | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 5,00 | 6,51 | 32,55 |
| 17 | PR.C17.A07.015 | Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 20 mm filettate M I S U R A Z I O N I: Valvole di intercettazione AFS Locale Tecnico | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 4,00 | 8,84 | 35,36 |
| 18 | PR.C17.A07.020 | Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 25 mm filettate M I S U R A Z I O N I: Valvole di intercettazione AFS Locale Tecnico | 9,00 | | | | 9,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 9,00 | 11,63 | 104,67 |
| 19 | PR.C78.E05.010 | Filtri micrometrici autopulenti per la filtrazione dell'acqua e l'eliminazione di tutti i corpi estranei fino a una granulometria di 90-100 microm, realizzati interamente in materiale avente i requisiti alimentari conformi alle norme di legge e resistenti alle corrosioni, in grado di erogare acqua filtrata senza interruzione anche durante la fase di pulizia: Ø 25 mm M I S U R A Z I O N I: Filtro dissabbiatore | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 182,70 | 182,70 |
| 20 | PR.C44.E15.015 | Dosatori idrodinamici per il dosaggio automatico e proporzionale di sali minerali naturali per l'immunizzazione dell'acqua al fine di prevenire la formazione di calcare e di corrosioni, conformi alle vigenti norme di legge: Ø 25 mm M I S U R A Z I O N I: Dosatore idrodinamico AFS sanitario | 1,00 | | | | 1,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------------|------|--|--|------|--------|--------|
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 209,40 | 209,40 |
| 21 | PR.C44.E15.015 | Dosatori idrodinamici per il dosaggio automatico e proporzionale di sali minerali naturali per l'immunizzazione dell'acqua al fine di prevenire la formazione di calcare e di corrosioni, conformi alle vigenti norme di legge: Ø 25 mm M I S U R A Z I O N I: Dosatore idrodinamico AFS acqua tecnica | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 209,40 | 209,40 |
| 22 | PR.C44.B10.010 | Riduttori di pressione con corpo e coperchio di ottone, sede e filtro di acciaio inox, torre di materiale plastico trasparente, guarnizione di gomma NB12, regolazione con manopola, pressione a monte 25 bar, pressione ridotta regolabile 1,5-6 bar, temperatura massima 40 gradi del diametro di: Ø 3/4" M I S U R A Z I O N I: Gruppo di riempimento automatico acqua tecnica | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 115,50 | 115,50 |
| 23 | PR.C17.A07.015 | Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 20 mm filettate M I S U R A Z I O N I: Valvole di intercettazione AFS e ACS Pompa di calore | | 2,00 | | | 2,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 2,00 | 8,84 | 17,68 |
| 24 | PR.C17.D30.010 | Valvole di ritegno in ottone filettate per montaggio verticale del diametro: DN 20 mm M I S U R A Z I O N I: Valvola di ritegno AFS Pompa di calore | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 6,10 | 6,10 |
| 25 | PR.C17.E20.005 | Valvole di sicurezza qualificate, complete di certificato di taratura ISPESL, per tubi del diametro: Ø 15 mm M I S U R A Z I O N I: Valvola di sicurezza Pompa di calore ACS | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 35,70 | 35,70 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------|-------|--|--|-------|--------|--------|
| 26 | PR.C50.B20.015 | Vasi di espansione per impianti sanitari a membrana, omologati, pressione 10 bar del tipo: acciaio verniciato, capacità 8 litri M I S U R A Z I O N I: Vaso di espansione Pompa di calore ACS | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 23,57 | 23,57 |
| 27 | 50.A10.B15.030 | Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato precoibentato, per impianti idrici, del diametro di: 20/25 mm. M I S U R A Z I O N I: Dorsale di distribuzione ACS e AFS | | 45,00 | | | 45,00 | | |
| | | SOMMANO m | | | | | 45,00 | 19,70 | 886,50 |
| 28 | PR.C71.C10.080 | Collettori senza adattatori per impianti a pavimento del tipo: in acciaio inox da 1" a 6 vie M I S U R A Z I O N I: Collettore sanitario | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 209,40 | 209,40 |
| 29 | PR.C71.C10.085 | Collettori senza adattatori per impianti a pavimento del tipo: in acciaio inox da 1" a 7 vie M I S U R A Z I O N I: Collettore sanitario | 3,00 | | | | 3,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | 235,60 | 706,80 |
| 30 | PR.C71.C10.090 | Collettori senza adattatori per impianti a pavimento del tipo: in acciaio inox da 1" a 8 vie M I S U R A Z I O N I: Collettore sanitario | 2,00 | | | | 2,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | 261,50 | 523,00 |
| 31 | PR.C35.C10.005 | Rubinetti d'arresto a squadra completi di filtro, per tubi del DN Ø15mm M I S U R A Z I O N I: Collettori AFS e ACS | 43,00 | | | | 43,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 43,00 | 11,05 | 475,15 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------|--|--|--|-------|--------|---------|
| 32 | 50.T10.A10.010 | Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da due apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata M I S U R A Z I O N I: Distribuzione sanitaria - scarico blocchi di 2 utenze a valle dei collettori di distribuzione | 13,00 | | | | 13,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 13,00 | 690,00 | 8970,00 |
| 33 | PR.C26.A10.020 | Apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, serie media: lavabo a colonna rettangolare, con spigoli arrotondati, dimensioni 650x500x160 mm circa, esclusa la colonna M I S U R A Z I O N I: Lavabo | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 4,00 | 84,66 | 338,64 |
| 34 | PR.C26.A10.025 | Apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, serie media: colonna per lavabo M I S U R A Z I O N I: Lavabo | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 48,80 | 48,80 |
| 35 | PR.C29.A10.010 | Apparecchi igienico sanitari in vetrochina Lavabo rettangolare ergonomico, antropometrico 65x58x25cm con mensole M I S U R A Z I O N I: Lavabo disabile | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 147,20 | 147,20 |
| 36 | PR.C35.A10.015 | Miscelatore monocomando in ottone cromato Gruppo per lavabo, incluso piletta 32mm e saltarello M I S U R A Z I O N I: Lavabo | 13,00 | | | | 13,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | | 13,00 | 52,37 | 680,81 |
| 37 | PR.C29.F10.005 | Rubinetteria speciale di ottone cromato, uso disabili e ospedaliero gruppo miscelatore monocomando per lavabo con leva lunga | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------|--|--|-------|--------|---------|
| | | MISURAZIONI: Lavabo disabili | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 56,63 | 56,63 |
| 38 | 50.F10.A10.020 | Solo posa in opera di apparecchi igienico sanitari: lavabo, relativa rubinetteria, piletta e sifone di scarico, rubinetti sottolavabo, comprese le viti di fissaggio, escluso la fornitura del lavabo, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione, la fornitura e montaggio dell'eventuale mobile. | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Lavabi | 5,00 | | | 5,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 5,00 | 72,90 | 364,50 |
| 39 | PR.C26.A10.005 | Apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, serie media: vaso wc con scarico a parete o a pavimento, dimensioni 530x350x410 mm circa | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: WC | 12,00 | | | 12,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 12,00 | 154,50 | 1854,00 |
| 40 | PR.C26.A10.017 | Apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, serie media: Sedile con coperchio per wc dedicato termoidurente cerniere cromo | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Sedile WC | 12,00 | | | 12,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 12,00 | 53,13 | 637,56 |
| 41 | PR.C29.A10.005 | Apparecchi igienico sanitari in vetrochina Vaso wc, scarico a pavimento, 37x60cm, h non inferiore a 45cm | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: WC disabili | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 144,00 | 144,00 |
| 42 | PR.C29.D10.005 | Sedili ergonomici con apertura anteriore e coperchio: di legno rivestito in PVC per vasi wc | | | | | | |
| | | MISURAZIONI: Sedile WC disabili | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 51,85 | 51,85 |

| | | | | | | | | |
|----|----------------|--|-------|------|--|-------|--------|---------|
| 43 | PR.C29.F10.015 | Rubinetteria speciale di ottone cromato, uso disabili e ospedaliero miscelatore termostatico a parete con doccetta, pulsante e regolatore di portata M I S U R A Z I O N I: WC disabile | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 130,00 | 130,00 |
| 44 | PR.C29.F10.020 | Rubinetteria speciale di ottone cromato, uso disabili e ospedaliero flussometro per scarico wc con chiusura automatica con comando a gomito o a braccio M I S U R A Z I O N I: Comando pneumatico WC disabile | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 97,70 | 97,70 |
| 45 | 50.F10.A10.040 | Solo posa in opera di apparecchi igienico sanitari: vaso WC. Compreso l'allaccio alla cassetta di tipo alto o da incasso, fornitura e posa di tubo di cacciata, canotto con anello di tenuta, esclusa la fornitura del vaso. M I S U R A Z I O N I: WC | 13,00 | | | 13,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 13,00 | 95,70 | 1244,10 |
| 46 | 50.F10.A10.100 | Solo posa in opera di apparecchi igienico sanitari: supporti per sanitari sospesi : wc , bidet, lavabo, comprese opere murarie relative, valutazione per per cadaun elemento sospeso. M I S U R A Z I O N I: WC sospeso | 13,00 | | | 13,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 13,00 | 60,70 | 789,10 |
| 47 | PR.C29.E10.035 | Ausili di sostegno per disabili impugnatura di sostegno ribaltabile per wc 83 cm M I S U R A Z I O N I: Ribaltabile disabile | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO cad | | | | 1,00 | 170,00 | 170,00 |
| 48 | PR.C29.E10.006 | Ausili di sostegno per disabili corrimano in acciaio o alluminio rivestito nylon M I S U R A Z I O N I: Corrimano lavabo | | 2,00 | | 2,00 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------------|------|-------|--|-------|----------|------------------|
| | | | SOMMANO m | | | | 2,00 | 82,60 | 165,20 |
| 49 | NP002M | Fornitura e posa pompa di calore condensata ad aria per ACS capacità 80 litri MISURAZIONI: Pompa di calore ACS | | | | | 0,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | 1,00 | | | 1,00 | 1200,20 | 1200,20 |
| 50 | PR.C32.B30.015 | Pilette in ottone cromato con griglia, da 32mm MISURAZIONI: Piletta sifonata a pavimento | | 4,00 | | | 4,00 | | |
| | | | SOMMANO cad | | | | 4,00 | 12,80 | 51,20 |
| 51 | 50.A10.H10.020 | Realizzazione di colonna di scarico, comprese le tubazioni, le zanche di ancoraggio, le braghe, il cappello terminale. Misurazione da sifone fondo colonna alla sommità della colonna di ventilazione: di polietilene alta densita' fino a diam. 125 mm, ventilazione diam. 75 mm MISURAZIONI: Colonne di scarico | | | 20,00 | | 20,00 | | |
| | | | SOMMANO m | | | | 20,00 | 84,80 | 1696,00 |
| | | TOTALE IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICO | | | | | | € | 25.015,59 |

| Nr | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | MISURAZIONI: | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-------------------------------------|----------------|--|--------------|-------|-------|--------|----------|----------|-----------------|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | | SCARICO ACQUE BIANCHE | | | | | | | |
| 1 | 20.A88.A50.020 | Bocchettoni e messicani per scarico acque e simili, in piombo, diametro da 80 a 100 mm. MISURAZIONI: Scarico acque bianche in copertura SOMMANO cad | 7,00 | | | | 7,00 | | |
| | | | | | | | 7,00 | 33,66 | 235,62 |
| 2 | 20.A88.A40.020 | Tubi pluviali, comprese le necessarie zanche di fissaggio, i pezzi speciali, curve,ecc., in rame spessore 8/10 mm, diametro 100 mm. MISURAZIONI: Pluviali a vista SOMMANO m | 28,00 | | | | 28,00 | | |
| | | | | | | | 28,00 | 45,69 | 1279,32 |
| TOTALE SCARICO ACQUE BIANCHE | | | | | | | | € | 1.514,94 |

QUADRO ECONOMICO

| | | | |
|--|----------------|----------|---------------------|
| LAVORI IN TERRA | 2,95% | € | 29.473,19 |
| STRUTTURE IN LEGNO | 32,54% | € | 325.019,77 |
| STRUTTURE IN C.A. | 3,04% | € | 30.354,14 |
| ARCHITETTONICO | 40,18% | € | 401.363,30 |
| SICUREZZA | 1,95% | € | 19.481,36 |
| IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI | 9,35% | € | 93.377,58 |
| IMPIANTI MECCANICI | 9,99% | € | 99.791,94 |
| Totale LAVORI: | 100,00% | € | 998.861,28 |
| i cui oneri per la sicurezza (a corpo): | | € | 19.481,36 |
| Sommano Lavori soggetti a ribasso: | | € | 979.379,92 |
| QUADRO B: Somme a disposizione | | | |
| §) IVA sui lavori intervento | 10% | € | 99.886,13 |
| §) Spese di gestione tecnica | | € | 80.723,00 |
| §) Cassa professionale C.N.P.A.I.A. | 4% | € | 3.228,92 |
| §) IVA su spese tecniche e cassa | 22% | € | 18.469,42 |
| §) Per Responsabile del Procedimento - art.92 D.Lgs 163/06 | 1,92% | € | 19.178,14 |
| §) Prove sui materiali e altri indagini ed accertamenti | | € | 8.500,00 |
| §) Per collaudo statico | | € | 7.500,00 |
| §) Casse professionali | 4% | € | 640,00 |
| §) IVA su indagini e altre spese | 22% | € | 3.660,80 |
| §) Autorità | | € | 375,00 |
| §) Per CUC, imprevisti ed arrotondamenti | | € | 8.977,31 |
| Totale (b) | | € | 251.138,72 |
| TOTALE COMPLESSIVO: | | € | 1.250.000,00 |