



# COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

## PROGETTO ESECUTIVO

### SOSTITUZIONE MANTO DI COPERTURA E RESTAURO DELLE FACCIATE E DEI SERVIZI IGIENICI DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO FALCONETTO DI VIA DORIGHELLO, 16

IMPORTO COMPLESSIVO: € 350.000,00

|   |                               |  |  |
|---|-------------------------------|--|--|
| N° Progetto<br><br>Nome file<br><br>Data 08/05/2019                             | CUP<br>LLPP EDP 2019/123      | Elaborato<br><br><b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b> |  |
| Progettista<br><br>Arch. Vincenzo Pizzo<br>Collaboratore<br>geom. Ernes Gobbato | Rup<br><br>Geom. Renato Gallo | Capo Settore                                       |  |



08/05/2019

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

| N. ARTICOLO                      | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE   | U.M. | QUANTITA'                                    | PREZZO | IMPORTO  |
|----------------------------------|--|------|--|--------|----------|
| A.01.03<br>10<br>A.01.03.a_1     | <b>OPERE EDILI ED AFFINI</b><br>OPERAIO QUALIFICATO<br>OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m.<br>(comprese spese generali e utile dell'impresa)<br>30  |      | 30,00  |        |          |
|                                  | Totale   | h    | 30,00  | 35,92  | 1.077,60 |
| A.01.04<br>20<br>A.01.04.a_1     | OPERAIO COMUNE<br>OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m.<br>(comprese spese generali e utile dell'impresa)<br>30  |      | 30,00  |        |          |
|                                  | Totale   | h    | 30,00  | 32,26  | 967,80   |
| E.05.07<br><br>165<br>E.05.07.a  | Demolizione di serramenti sia interni che esterni di ogni genere, forma e dimensione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, la rimozione dell'eventuale falso telaio, ante di oscurio e gelosie avvolgibili, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.<br>DEMOLIZIONE DI SERRAMENTI serramenti esterni in legno<br><br>Finestre<br>Bagni a P.T. 7 * 0,60 * 1,20<br>2 * 1,10 * 1,20<br>Bagni a P.1° 10 * 0,60 * 1,20<br>2 * 1,10 * 1,20<br>Bagni a P.2° 10 * 0,60 * 1,20<br>2 * 1,10 * 1,20 |      | 5,04<br>2,64<br>7,20<br>2,64<br>7,20<br>2,64 |        |          |
|                                  | Totale   | m²   | 27,36  | 22,63  | 619,16   |
| 170<br>E.05.07.b                 | DEMOLIZIONE DI SERRAMENTI serramenti interni in legno (Prezzario Regione Veneto 2013)<br><br>Porte<br>Bagni a P.T. 7<br>Bagni a P.1° 10<br>Bagni a P.2° 10   |      | 7,00<br>10,00<br>10,00                       |        |          |
|                                  | Totale   | n.   | 27,00  | 17,94  | 484,38   |
| E.05.15<br><br>180<br>E.05.15.00 | Demolizione parziale o totale, fino al vivo dell'intonaco, di rivestimenti in piastrelle ceramiche di qualsiasi tipo, posati su sottostante supporto sia in malta che in colla. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.<br>DEMOLIZIONE PARZIALE O TOTALE DI RIVESTIMENTI CERAMICI<br><br>Bagno a P.T 155<br>Bagno a P.1° 155<br>Bagno a P.2° 72,09+60,75+21,51   |      | 155,00<br>155,00<br>154,35                   |        |          |
|                                  | Totale   | m²   | 464,35                                       | 6,06   | 2.813,96 |
| E.05.19<br><br>200<br>E.05.19.c  | Demolizione parziale o totale di pavimenti di qualsiasi tipo compreso l'eventuale battiscopa o zoccolino. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.<br>DEMOLIZIONE PARZIALE O TOTALE DI PAVIMENTI E BATTISCOPA pavimenti freddi<br><br>Bagno a P.T. 55   |      | 55,00  |        |          |
|                                  | A RIPORTARE  |      |  |        | 5.962,90 |



08/05/2019

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

| N. ARTICOLO       | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE   | U.M.  | QUANTITA' | PREZZO   | IMPORTO   |
|-------------------|--|-------|-----------|----------|-----------|
|                   | RIPORTO  |       |           |          | 5.962,90  |
|                   | Bagno a P.1° 55  |       | 55,00     |          |           |
|                   | Bagno a P.2° 23,46+23,29+6,32  |       | 53,07     |          |           |
|                   | Totale   | m²    | 163,07    | 11,57    | 1.886,72  |
| 230<br>E.05.31    | Disfacimento di sottofondi (massetti in calcestruzzo). Compreso l'abbassamento e l'accumolo del materiale di risulta. Il carico e il trasporto alle pubbliche disacriche e l'onere di ricezione (compreso). (Prezzo di mercato)  |       |           |          |           |
|                   | Bagno a P.T. 55 * 5  |       | 275,00    |          |           |
|                   | Bagno a P.1° 55 * 5  |       | 275,00    |          |           |
|                   | Bagno a P.2° (23,46+23,29+6,32) * 5  |       | 265,35    |          |           |
|                   | Totale   | mq/cm | 815,35    | 3,70     | 3.016,80  |
| E.05.26           | Smontaggio di corpi sanitari di qualsiasi tipo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, la demolizione di eventuali strutture murarie di sostegno complete di rivestimenti in piastrelle ceramiche, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta in eccedenza, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.   |       |           |          |           |
| 240<br>E.05.26.00 | SMONTAGGIO DI CORPI SANITARI   |       |           |          |           |
|                   | Bagno a P.T. 11  |       | 11        |          |           |
|                   | Bagno a P.1° 18  |       | 18        |          |           |
|                   | Bagno a P.2° 18  |       | 18        |          |           |
|                   | Totale   | n°    | 47        | 23,03    | 1.082,41  |
| E.05.27           | Smontaggio di corpi scaldanti di qualsiasi tipo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, la demolizione di eventuali strutture di sostegno, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta in eccedenza, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.   |       |           |          |           |
| 250<br>E.05.27.00 | SMONTAGGIO DI CORPI SCALDANTI  |       |           |          |           |
|                   | Bagno a P.T. 7   |       | 7         |          |           |
|                   | Bagno a P.1° 12  |       | 12        |          |           |
|                   | Bagno a P.2° 12  |       | 12        |          |           |
|                   | Totale   | n°    | 31        | 12,49    | 387,19    |
| E.13.02           | Massetto formato da sabbia e cemento nelle proporzioni di q 4 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, in opera ben pistonato e livellato, finito a frattazzo fine, per sottofondo di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti e simili) e pavimenti in legno, di spessore cm 4   |       |           |          |           |
| 280<br>E.13.02.00 | MASSETTO FORMATO DA SABBIA E CEMENTO   |       |           |          |           |
|                   | Bagno a P.T. 55  |       | 55,00     |          |           |
|                   | Bagno a P.1° 55  |       | 55,00     |          |           |
|                   | Bagno a P.2° 23,46+23,29+6,32  |       | 53,07     |          |           |
|                   | Totale   | m²    | 163,07    | 16,72    | 2.726,53  |
| 290<br>E.98.15_a  | Assistenza muraria alle opere idrauliche, per complessivi blocchi bagni di piano: lieve vecchie tubazioni sia di adduzione che si scarico; apertura di tracce per nuove tubazioni (tutte da porsi sotto traccia), chiusura dei fori, tracce od altro con malta bastarda o calcestruzzo ove necessario. Integrazione e ricostruzione di piccole parti di muratura compresa la finitura "a civile". Ogni altro onere di ripristino a servizio dell'impianto idraulico fino all'allacciamento esterno alla vasca biologica. Compreso l'abbassamento del materiale di risulta, il carico e il trasporto, l'onere di ricezione a discarica. Il prezzo compensa tutte le prestazioni di assistenza muraria del complessivo impianto idraulico. (Prezzo di mercato) |       |           |          |           |
|                   | 3  |       | 3         |          |           |
|                   | Totale   | cad   | 3         | 1.000,00 | 3.000,00  |
|                   | A RIPIANTARE   |       |           |          | 18.062,55 |



08/05/2019

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

| N. ARTICOLO      | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE   | U.M. | QUANTITA' | PREZZO | IMPORTO   |
|------------------|--|------|-----------|--------|-----------|
| 300<br>E.98.16_a | RIPORTO<br>Assistenza muraria alle opere elettriche per complessivi blocchi bagni di piano: lievo di vecchie tubazioni, canalette, scatole, corpi illuminanti, ecc.; abbassamento del materiale, caricamento e trasporto alle PP.DD. del materiale di risulta, compreso l'onere di ricezione. Formazione di tracce e posa di nuove tubazioni (tutte da porsi sotto traccia), fissaggio di scatole di smistamento e raccordo al nuovo impianto elettrico, fori passanti; chiusura delle nuove tracce e dei fori con malta bastarda e successiva finitura "al civile"; ogni altro onere di assistenza relativo alle opere elettriche richiesto dalla D.L. Nel prezzo è da intendersi compreso l'impiego della manodopera, noli, i materiali impiegati ed ogni altro onere. (Prezzo di mercato)   |      |           |        | 18.062,55 |
|                  | 3  |      | 3         |        |           |
| E.14.04          | Totale   | cad  | 3         | 300,00 | 900,00    |
|                  | Fornitura e posa in opera, secondo le geometrie correnti nel tipo a scelta della D.L., di pavimento eseguito in piastrelle ceramiche di prima scelta, pressate a secco, non smaltate, a sezione piena omogenea a tutto spessore, comunemente denominate grés ceramico, conformi alle norme UNI EN, di forma quadrata o rettangolare, nel colore e finitura superficiale a scelta della D.L., posate a giunto unito mediante spalmatura con spatola dentata di collante a base cementizia additivato con lattice resinoso. Il pavimento inoltre, esclusa la finitura superficiale lucida, dovrà essere in possesso di un coefficiente di attrito conforme a quanto previsto dal DPR 24 luglio 1996, n.503 recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia del fondo di appoggio con detergenti caustici, la fornitura e posa del collante, la formazione di giunti elastici di frazionamento in PVC formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi, la sigillatura degli interstizi eseguita con malta premiscelata per fughe nel colore a scelta della D.L., la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. |      |           |        |           |
| 310<br>E.14.04.d | FORNITURA E POSA IN OPERA DI PAVIMENTO CERAMICO PRESSATO OMOGENEO finitura superficiale antiscivolo  |      |           |        |           |
|                  | Bagno a P.T. 55  |      | 55,00     |        |           |
|                  | Bagno a P.1° 55  |      | 55,00     |        |           |
|                  | Bagno a P.2° 23,46+23,29+6,32  |      | 53,07     |        |           |
|                  | Totale   | m²   | 163,07    | 41,69  | 6.798,39  |
| 320<br>E.15.10_a | Rivestimento di piastrelle maioliche smaltate lisce, decorate a uno o più colori oltre la tinta di fondo, di 1ª scelta commerciale, in opera, compreso collante, stuccatura dei giunti, lavatura e pulitura, escluso l'intonaco grezzo di sottofondo. Dimensioni cm 20x20 (Prezzo di mercato - Camera commercio)   |      |           |        |           |
|                  | Bagno a P.T. 155   |      | 155,00    |        |           |
|                  | Bagno a P.1° 155   |      | 155,00    |        |           |
|                  | Bagno a P.2° 72,09+60,75+21,51   |      | 154,35    |        |           |
| E.19.10          | Totale   | m²   | 464,35    | 32,50  | 15.091,38 |
|                  | Fornitura e posa in opera di controsoffitto orizzontale, ispezionabile e fonoassorbente, costituito da pannelli rigidi di gesso rivestito delle dimensioni di 60x60 cm con finitura superficiale verniciata piana, fessurata o perforata, nell'aspetto a scelta della D.L., posati su struttura portante e trasversale costituita da profili a T rovescio con maglia di idonee dimensioni, pendinature rigide regolabili in altezza, molle e cornici perimetrali ad L o doppia L. Tutti i profili metallici dovranno essere in acciaio zincato e preverniciati quelli eventualmente in vista. Il controsoffitto dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - spessore dei pannelli 12.5 mm; - "classe 1" di reazione al fuoco. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera di tutti i profili metallici, le incassature dei corpi illuminanti, il taglio, lo sfrido anche dovuto ad irregolarità dei vani, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.   |      |           |        |           |
| 330<br>E.19.10.a | FORNITURA E POSA IN OPERA DI CONTROSOFFITTO IN GESSO RIVESTITO FONOASSORBENTE struttura in vista   |      |           |        |           |
|                  | A RIPORTARE  |      |           |        | 40.852,32 |



08/05/2019

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO       | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE   | U.M.           | QUANTITA'                                    | PREZZO | IMPORTO   |
|-------------------|--|----------------|--|--------|-----------|
|                   | RIPORTO  |                |  |        | 40.852,32 |
|                   | Bagno a P.T. (7,50+7,50) * 1,20  |                | 18,00  |        |           |
|                   | Bagno a P.1° (7,50+7,50) * 1,20  |                | 18,00  |        |           |
|                   | Totale   | m <sup>2</sup> | 36,00  | 30,42  | 1.095,12  |
| 340<br>E.25.25.aa | Fornitura e posa in opera di porte interne con telaio in alluminio, colore a scelta della D.L. completa di cassa, 2 cerniere in alluminio, serratura con chiusura liber/occupato, maniglia in ottone o in alluminio anodizzato, battente tamburato rivestito sulle due facce con pannelli di fibra di legno e laminato plastico 12/10 spessore complessivo 45/50 mm copribattuta e zoccolo in alluminio.<br>PORTE INTERNE IN ALLUMINIO TAMBURATE ANTA UNICA<br>Bagno a P.T. 7 * 0,60 * 2,10<br>Bagno a P.1° 10 * 0,60 * 2,10<br>Bagno a P.2° 10 * 0,60 * 2,10  |                | 8,82<br>12,60<br>12,60                       |        |           |
|                   | Totale   | m <sup>2</sup> | 34,02  | 231,28 | 7.868,15  |
| 342<br>T.90.2_a   | Fornitura e posa di <b>serramenti apribili</b> , porte e finestre di qualsiasi tipologia ad anta o a scorrere, a libro o a nastro, in alluminio a taglio termico, realizzati con profilati estrusi arrotondati negli angoli a taglio termico in lega primaria di alluminio 60x60 UNI 3569/66 bonificata TA sia per porte, finestre sopraelevate e vetrate.<br>La parte esterna e quella interna del profilo è interrotta mediante una coppia di listelli in poliamide termicamente isolante in modo continuo e definitivo, in maniera che i profili stessi sollecitati a flessione e a torsione per effetto dei carichi del vento diano prestazioni di resistenza meccanica pari a quelli dei profilati uguali ma unitariamente in alluminio.<br>Sezione profilato per tipologie di finestre per anta e sormonto interno:<br>telaio fisso: mm. 62<br>anta apribile: mm. 70<br>Sezione di profilato per tipologie con porta ad anta complanare:<br>telaio fisso ed anta: mm. 62<br>I telai apribili delle finestre saranno realizzati con profili interni arrotondati .<br>La protezione della superficie dei profilati verrà eseguita mediante verniciatura a polveri, poliesteri nel colore a scelta della D.L.<br>I particolari soggetti a logorio sono montati e bloccati per contrasto onde consentire rapidamente la loro eventuale regolazione e sostituzione.<br>La guarnizione centrale in "dutral" realizza per le finestre, il principio di tenuta con precamera di turbolenza di grande dimensione (giunto aperto)<br>Per le porte la tenuta è invece garantita dalla doppia guarnizione "dutral" inserita nelle alette di battuta.<br>I profilati fermavetro-pannello sono del tipo "inserito a scatto" mediante agganci di sicurezza in maniera che questi non possano cedere elasticamente e ranna stordati..<br>Infine i serramenti verranno montati su opere morte (comprese nel prezzo) in profilo scatolare in acciaio zincato a caldo, compreso il ripristino del contesto edile perimetrale adiacente con le necessarie assistenze murarie, avendo cura di effettuare una sigillatura tra telai fissi ed il contesto edile adiacente.<br>Compresa la fornitura di vetri di sicurezza rispondenti alle norme UNI EN 12600, classe prestazionale minima richiesta 1(B)1, con lastre interne stratificate di sicurezza mm. 4+pvb 0,76+4, vetrocamera da mm. 16, atmosfera gas argon, lastre esterne mm. 4+pvb 0,76+4 di tipo basso emissivo.<br>I serramenti saranno verniciati a forno con colori a scelta della D.L.<br>La misurazione a mq. con minimo di fatturazione 1(uno) mq. verrà effettuata in luce foro.<br>(Articolo derivato dall'art. E.25.10.d del prezzo della Regione Veneto)<br>Finestre<br>Bagno a P.T. 7 * 0,60 * 1,20<br>2 * 1,10 * 1,20<br>Bagno a P.1° 10 * 0,60 * 1,20<br>2 * 1,10 * 1,20<br>Bagno a P.2° 10 * 0,60 * 1,20<br>2 * 1,10 * 1,20 |                | 5,04<br>2,64<br>7,20<br>2,64<br>7,20<br>2,64 |        |           |
|                   | Totale   | mq             | 27,36  | 320,72 | 8.774,90  |
| 345<br>A.23       | Cartuccia silicone   |                |  |        |           |
|                   | 1  |                | 1  |        |           |
|                   | A RIPORTARE  |                |  |        | 58.590,49 |



08/05/2019

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE   | U.M.           | QUANTITA' | PREZZO | IMPORTO    |
|-------------|--|----------------|-----------|--------|------------|
|             | RIPORTO  |                |           |        | 58.590,49  |
|             | Totale   | cad            | 1         | 3,27   | 3,27       |
| E.28.01     | Fornitura e posa in opera di idropittura murale lavabile per interno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli eventuali ponteggi fino ad una altezza massima di 4 ml da piano di appoggio, gli oneri per la protezione di arredi impianti fissi o la protezione di pavimenti, la pulitura delle superfici da trattare mediante uso di stracci o scopi netti al fine di togliere i residui asportabili facilmente. E' da ritenersi inoltre compreso e compensato l'onere per la stuccatura saltuaria e parziale di superfici, onde eliminare eventuali piccole scalfitture, compresa la carteggiatura delle parti stuccate. Per 2 mani a pennello o a rullo.  |                |           |        |            |
| 370         | FORNITURA E POSA IN OPERA DI IDROPITTURE PER EDIFICI DI CIVILE ABITAZIONE Bianche per interni su superfici trattate lisce  |                |           |        |            |
| E.28.01.a_1 | A stima 600  |                | 600,00    |        |            |
|             | 97,49  |                | 97,49     |        |            |
|             | Totale   | m <sup>2</sup> | 697,49    | 4,54   | 3.166,60   |
| 382         | Rifacimento di <b>manto di copertura</b> con le seguenti operazioni:<br>A) Sostituzione totale del manto di copertura - L'Appaltatore dovrà procedere alla rimozione totale delle tegole in cemento e l'accatastamento provvisorio di tale materiale dovrà avvenire entro l'ambito del cantiere, comunque non in modo da gravare sulla struttura dell'edificio;<br>B) Eventuale revisione dei tavelloni, sostituzione di quelli ammalorati, compresa la fornitura del nuovo materiale ad integrazione di quello rimosso e giudicato non idoneo, la pulizia, il tiro in alto, la sigillatura con malta di calce e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Revisione dei raccordi e delle pendenze;<br>C) Interposizione di guaina ardesiata da 4 mm;<br>D) Sarà cura dell'Appaltatore garantire la protezione della copertura con teli impermeabili al termine di ogni giornata di lavoro sino al suo completo recupero.<br>E) Fornitura e posa di manto di copertura discontinuo in laterizio costituito da tegole stampate in cotto di lunghezza ~410 mm e di peso ~3,1 kg, in numero di ~14,5 pezzi al metro quadrato e comprendente i relativi pezzi speciali, quali colmi, finali, aeratori ecc., a completamento della copertura. Le tegole devono essere fornite della relativa garanzia e rispondere alle prescrizioni della normativa UNI EN 1304 "Tegole di laterizio e relativi accessori" e in generale essere conformi alle normative vigenti e loro eventuali successive modifiche, tipo tegole Portoghesi color terracotta naturale rossa.<br>Ogni altro onere quali tiro in alto, abbassamento, carico e trasporto a discarica di tutto il materiale di risulta, onere di ricezione, compreso nel prezzo a mq. La misurazione sarà effettuata sulla effettiva superficie misurata a mq.  |                |           |        |            |
| G.10        | 1000   |                | 1.000,00  |        |            |
|             | Totale   | mq             | 1.000,00  | 60,93  | 60.930,00  |
| 385         | Rifacimento di <b>manto di copertura sotto impianto fotovoltaico</b> con le seguenti operazioni:<br>A) Sostituzione totale del manto di copertura - L'Appaltatore dovrà procedere alla rimozione totale delle tegole in cemento e l'accatastamento provvisorio di tale materiale dovrà avvenire entro l'ambito del cantiere, comunque non in modo da gravare sulla struttura dell'edificio;<br>B) Eventuale revisione dei tavelloni, sostituzione di quelli ammalorati, compresa la fornitura del nuovo materiale ad integrazione di quello rimosso e giudicato non idoneo, la pulizia, il tiro in alto, la sigillatura con malta di calce e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Revisione dei raccordi e delle pendenze;<br>C) Interposizione di membrana impermeabilizzante bitume distillato polimero elastoplastomerica, resistente al fuoco, autoprotetta con scaglette di ardesia e massa arca (EN 1849-1) di 4,5 kg/m2, tipo FIRESTOP POLIESTERE, a base di bitume distillato, plastomeri, elastomeri e additivi antifiama inorganici innocui, con armatura in "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo Spunbond. La membrana sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN13501-1), con resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti <b>Broof</b> (t2), sia su substrato combustibile che su substrato incombustibile, (secondo UNI EN 13501-5:2009 classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - parte 5: classificazione in base ai risultati delle prove di esposizione dei tetti a un fuoco esterno secondo UNI ENV 1187:2007). La membrana avrà una resistenza a trazione (EN 12311-1) L/T di 750/600 N/50 mm, un allungamento a rottura (EN 12311-1) L/T del 50/50%, una resistenza alla lacerazione (EN 12310-1) L/T di 150/150 N, una stabilità dimensionale a caldo (EN 1107-1) L/T del - 0,5% / +0,5%, una flessibilità a freddo (EN 1109) di -10°C ed una stabilità |                |           |        |            |
| G.20        | A RIPORTARE  |                |           |        | 122.690,36 |



08/05/2019

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

| N. ARTICOLO  | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE  | U.M. | QUANTITA' | PREZZO | IMPORTO    |
|--------------|---|------|-----------|--------|------------|
|              | <b>RIPORTO</b>  |      |           |        | 122.690,36 |
|              | di forma a caldo (EN 1110) di 120°C.<br>D) Sarà cura dell'Appaltatore garantire la protezione della copertura con teli impermeabili al termine di ogni giornata di lavoro sino al suo completo recupero.<br>E) Fornitura e posa di manto di copertura discontinuo in laterizio costituito da tegole stampate in cotto di lunghezza ~410 mm e di peso ~3,1 kg, in numero di ~14,5 pezzi al metro quadrato e comprendente i relativi pezzi speciali, quali colmi, finali, aeratori ecc., a completamento della copertura. Le tegole devono essere fornite della relativa garanzia e rispondere alle prescrizioni della normativa UNI EN 1304 "Tegole di laterizio e relativi accessori" e in generale essere conformi alle normative vigenti e loro eventuali successive modifiche, tipo tegole Portoghesi color terracotta naturale rossa.<br>Ogni altro onere quali tiro in alto, abbassamento, carico e trasporto a discarica di tutto il materiale di risulta, onere di ricezione, compreso nel prezzo a mq. La misurazione sarà effettuata sulla effettiva superficie misurata a mq. |      |           |        |            |
|              | 460   |      | 460,00    |        |            |
|              | <b>Totale</b>   | mq   | 460,00    | 63,99  | 29.435,40  |
| 387<br>A.110 | Copertine, converse e simili in acciaio inox spessore 8/10 con lavorazioni a disegno, posate in opera su superfici predisposte, con sovrapposizioni chiodate, ribattute o saldate, compreso sagomature, piegature, bordature, grappe, opere murarie per l'ancoraggio dei baggioli, sfrido per i tagli a misura e tiro in alto. Misurazione a mq secondo lo sviluppo effettivo.<br><br>Pensilina ingresso principale<br>12 * 0,40  |      |           |        |            |
|              |   |      | 4,80      |        |            |
|              | <b>Totale</b>   | mq   | 4,80      | 79,82  | 383,14     |
| 390<br>G.01  | Pulizia delle facciate mediante lavaggio con idropulitrice  |      |           |        |            |
|              | Facciata  |      |           |        |            |
|              | 163 * 11,20   |      | 1.825,60  |        |            |
|              | 20,65 * 7,00  |      | 144,55    |        |            |
|              | 59,13 * 8,60  |      | 508,52    |        |            |
|              | 26,85 * 4,60  |      | 123,51    |        |            |
|              | 18,60 * 4,00  |      | 74,40     |        |            |
|              | 60,74 * 4,00  |      | 242,96    |        |            |
|              | 80,46   |      | 80,46     |        |            |
|              | Cornicione 450  |      | 450,00    |        |            |
|              | <b>Totale</b>   | mq   | 3.450,00  | 3,28   | 11.316,00  |
| 395<br>G.05  | Risanamento di cornicione in cls mediante spicconatura delle parti lesionate, sabbiatura di pulizia (compresa), trattamento delle armature metalliche con inibitore di ruggine, applicazione di una mano di emulsione di aggancio a base di resine sintetiche e ripristino della superficie con malta pronta tixotropica strutturale antiritiro, additivata con resine acriliche, applicata anche a piu' riprese, fino ad uno spessore medio di cm 3; compreso ogni onere per il trasporto alla discarica dei detriti, piccole casserature, ripristino di spigoli, gocciolatoi ecc., escluso eventuali ponteggi da compensarsi a parte. (Prezzo di mercato)<br><br>Cornicione - a stima circa il 30% del totale ,30 * 210   |      |           |        |            |
|              |   |      | 63,00     |        |            |
|              | <b>Totale</b>   | m    | 63,00     | 45,00  | 2.835,00   |
| 400<br>G.03  | Fornitura e posa in opera di una mano di isolante aggrappante consolidante (Prezzo di mercato)  |      |           |        |            |
|              | Facciata 3000   |      | 3.000,00  |        |            |
|              | Cornicione 450  |      | 450,00    |        |            |
|              | <b>Totale</b>   | mq   | 3.450,00  | 4,00   | 13.800,00  |
| 410<br>G.04  | Applicazione mediante due mani di pittura lavabile al quarzo, su superfici lisce, traspirante, idrorepellente, con colore a scelta della D.L. su cartella colore. Escluso i ponteggi di servizio. Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione a mq. (Prezzo di mercato)   |      |           |        |            |
|              | Facciata 3000   |      | 3.000,00  |        |            |
|              | Cornicione 450  |      | 450,00    |        |            |
|              | <b>Totale</b>   | mq   | 3.450,00  | 12,00  | 41.400,00  |
|              | <b>A RIPORTARE</b>  |      |           |        | 221.859,90 |



08/05/2019

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

| N. ARTICOLO        | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE  | U.M. | QUANTITA'            | PREZZO   | IMPORTO    |
|--------------------|---|------|----------------------|----------|------------|
|                    | RIPORTO   |      |                      |          | 221.859,90 |
|                    | <b>IMPIANTI TERMO IDRAULICI</b>   |      |                      |          |            |
| 1000<br>E.99.14_a  | Allestimento rete scarichi e adduzione acqua calda e fredda: impianto idro-sanitario per complessivi blocchi bagni di piano:, come indicato negli elaborati grafici. Impiego di manodopera specializzata (idraulico) per allacciamento acqua calda e fredda alla linea esistente a monte esterna , con rifacimento di tutte le tubazioni all'interno dei blocchi bagno (compreso curve, giunzioni, raccordi e quanto altro necessario; allestimento rete degli scarichi in GEBERIT, lavandini, WC, sifoni, colonne orizzontali e verticali, compresi i raccordi; linee di adduzione acqua (verticali e orizzontali); Compresi i materiali di consumo vari, scarico in Geberit, curve, prolunghie, manicotti elettrici; tubo zincato nei diametri opportuni, con isolamento da mm. 6 per acqua fredda e mm. 9 per acqua calda; chiavi di arresto calda e fredda per ogni blocco bagni.<br>N.B. la linea principale dell'acqua dovrà essere eseguita nuova fino alla chiave di arresto della fornitura pubblica dell'acqua. Gli scarichi dovranno essere portati fino all'esterno del fabbricato e allacciati alla vasca biologica (questi compresi) per ogni blocco bagni. Ogni altro onere compreso per dare il lavoro finito " a regola d'arte" per tutti gli allacciamenti dei bagni. (Prezzo di mercato) |      |                      |          |            |
|                    | 3   |      | 3,00                 |          |            |
|                    | Totale  | cad  | 3,00                 | 2.800,00 | 8.400,00   |
| 1010<br>E.99.16_a  | Scarico e carico dell' impianto termo, controllo e sfiatura valvole di sfiato.  |      |                      |          |            |
|                    | 1   |      | 1,00                 |          |            |
|                    | Totale  | cad  | 1,00                 | 303,08   | 303,08     |
| 1020<br>N.03.50_a  | Fornitura e posa in opera di WC in porcellana bianca delle migliori marche, completo di cassetta esterna, accessori vari, rosone e bulloni di fissaggio, costituita da vaso con scarico a pavimento completo di sedile in legno o resina, della seria a scelta della D.L. (Prezzo di mercato)<br>Bagno a P.T. 7<br>Bagno a P.1° 10<br>Bagno a P.2° 10   |      | 7<br>10<br>10        |          |            |
|                    | Totale  | cad  | 27                   | 205,05   | 5.536,35   |
| 1030<br>N.03.51_a  | Fornitura e posa in opera di lavabo a canale in porcellana bianca vetrificata con angoli stondati delle dimensioni minimo di 120 cm delle migliori marche a scelta della D.L., completo di due gruppi miscelatori monocomando ad asta lunga, corpo in ottone cromato, rubinetto di arresto sotto lavabo con filtro, sifone in ottone cromato, scarico, completo di tutti i collegamenti idraulici. Ogni altro onere compreso. (Prezzo di mercato)<br>Bagno a P.T. 3<br>Bagno a P.1° 4+1<br>Bagno a P.2° 4+1   |      | 3<br>5<br>5          |          |            |
|                    | Totale  | cad  | 13                   | 300,00   | 3.900,00   |
| N.02.42            | SCALDACQUA ELETTRICO a programmazione elettronica di temperatura e orario di prelievo con frontalino di comando applicabile a parete, funzione autodiagnostica, display multifunzione, led di controllo, disponibilità acqua calda, funzione antigelo, anoo tester, grado di protezione IP25D.Compresi:- attacchi predisposti per entrata acqua fredda e scarico, uscita acqua calda;- termometro e termostato incorporati;- supporti di sostegno;- materiale vario di installazione;- guarnizioni su attacchi;- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.   |      |                      |          |            |
| 1040<br>N.02.42.08 | SCALDACQUA ELETTRICO Verticale c.tà 50 l  |      |                      |          |            |
|                    | Bagno a P.T. 1<br>Bagno a P.1° 1<br>Bagno a P.2° 1  |      | 1,00<br>1,00<br>1,00 |          |            |
|                    | Totale  | n.   | 3,00                 | 224,04   | 672,12     |
| O.07               | Tubazione multistrato isolata, UNI EN ISO 21003, classe 1, per impianti di riscaldamento ed igienico sanitari, composta da un primo strato esterno in polietilene reticolato (PE-X), secondo strato di adesivo, terzo strato da un tubo di alluminio, quarto strato di adesivo e quinto strato, interno, in polietilene reticolato (PE-X). Compresi pezzi speciali e sfridi.  |      |                      |          |            |
|                    | A RIPORTARE   |      |                      |          | 240.671,45 |





08/05/2019

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

| N. ARTICOLO     | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE  | U.M.  | QUANTITA' | PREZZO   | IMPORTO    |
|-----------------|---|-------|-----------|----------|------------|
|                 | RIPORTO   |       |           |          | 240.671,45 |
| 1050<br>O.07_3a | diametro esterno mm 18 (Prezzo di mercato - Camera Commercio)   |       |           |          |            |
|                 | 30  |       | 30,00     |          |            |
|                 | Totale  | m     | 30,00     | 15,10    | 453,00     |
| O.08            | Radiatore in acciaio 12/10, escluse rubinetterie e bocchettoni, nelle varie altezze correnti da mm 650 a mm 900, emissione termica normale secondo norme UNI EN442 a diff. T 60 °C  |       |           |          |            |
| 1060<br>O.08_3a | tipo tubolare (verniciato) 100 W (Prezzo di mercato - Camera Commercio)   |       |           |          |            |
|                 | 60  |       | 60,00     |          |            |
|                 | Totale  | 100 W | 60,00     | 27,70    | 1.662,00   |
|                 | <b>IMPIANTI ELETTRICI</b>   |       |           |          |            |
| 2000<br>M.19    | Smontaggio di impianto fotovoltaico esistente sulla copertura (composto da circa 87 pannelli singoli), fissati su struttura metallica esistente eseguendo le seguenti operazioni:<br>a) L'intero impianto deve essere scollegato elettricamente e messo in sicurezza, i singoli pannelli fotovoltaici, saranno calati a terra, e depositati in luogo indicato dalla D.L., prendendo tutte le precauzioni del caso poichè gli stessi non vengano danneggiati.<br>b) Le staffe di fissaggio esistenti sulla copertura devono essere rimosse, al fine di consentire il rifacimento del manto di copertura. Prima della posa del nuovo manto di copertura in tegole dovranno essere installate nuove staffe di fissaggio tenendo conto del nuovo tipo di manto e dei diversi interassi. Il fissaggio delle staffe dovrà essere opportunamente sigillato e non si dovrà in alcun modo compromettere la tenuta della nuova guaina posta in opera.<br>c) Al termine delle operazioni precedenti dovrà essere riposizionato l'impianto fotovoltaico utilizzando i pannelli che dovranno essere preventivamente puliti con adeguati detergenti per una corretta resa energetica.<br>Dovrà essere eseguito il collegamento elettrico delle stringhe (questo compreso).<br>Sarà compreso nel prezzo ogni altro onere per il tiro in alto, abbassamento, carico, trasporto a discarica di eventuale materiale di risulta, onere di ricezione, staffe aggiuntive, prolunghe, pulizie, collegamenti, parti integrative necessarie per la corretta posa. L'impianto dovrà essere riconsegnato per la rimessa in funzione a cura del Gestore energia, corredato di tutte le necessarie nuove certificazioni, eseguendo le richieste prove e collaudi. Ogni altro onere compreso nel prezzo. (Prezzo di mercato) |       |           |          |            |
|                 | 1   |       | 1         |          |            |
|                 | Totale  | cad   | 1         | 7.000,00 | 7.000,00   |
| 2010<br>M.20    | Rimozione e smaltimento di impianto elettrico esistente per tutti i blocchi bagno dei tre piani. Compreso il carico, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata e oneri di ricezione. Ogni altro onere compreso. (Prezzo di mercato)   |       |           |          |            |
|                 | 1   |       | 1         |          |            |
|                 | Totale  | cad   | 1         | 350,00   | 350,00     |
| 2020<br>M.21    | Fornitura e posa di impianto elettrico per complessivi blocchi bagno di piano, come indicato negli elaborati di progetto, composto da circa 15 punti di illuminazione, e tre punti di comando.<br>L'impianto verrà realizzato utilizzando ove possibile i cavidotti esistenti in tubazione corrugata, e integrato con nuove tubazioni corrugate ove necessario, scatole di derivazione, il tutto da porsi sottotraccia, secondo le indicazioni della D.L.<br>L'impianto sarà così realizzato:<br>- Nuovi punti luce, compresa la posa di linee cavo unipolare NO7G9-Ka con conduttore in corda rotonda di rame, isolato in gomma, sezione 1 x 1,5 mmq;<br>- Realizzazione di n. 15 punti luce per plafoniera a Led a parete e a soffitto, queste escluse.<br>- Realizzazione di allaccio scaldacqua elettrico.<br>Ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso. (Prezzo di mercato)  |       |           |          |            |
|                 | 3   |       | 3         |          |            |
|                 | Totale  | cad   | 3         | 1.200,00 | 3.600,00   |
| 2030<br>M.22.01 | Fornitura e posa in opera di plafoniera dotata di pannello led UGR<19, led 29W - 3000K - 2950lm   |       |           |          |            |
|                 | A RIPORTARE   |       |           |          | 253.736,45 |



08/05/2019

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

| N. ARTICOLO     | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE  | U.M. | QUANTITA' | PREZZO    | IMPORTO           |
|-----------------|---|------|-----------|-----------|-------------------|
|                 | RIPORTO   |      |           |           | 253.736,45        |
|                 | 4 * 3   |      | 12        |           |                   |
|                 | Totale  | cad  | 12        | 133,00    | 1.596,00          |
| 2040<br>M.23.01 | Apparecchio d'illuminazione a plafone o parete led, 16W - 3000K - 1350lm - CRI 80<br>Plafoniera dotata di pannello led UGR< 19, led 29W - 300K - 2950lm                 |      |           |           |                   |
|                 | 11 * 3  |      | 33        |           |                   |
|                 | Totale  | cad  | 33        | 31,85     | 1.051,05          |
| 2050<br>M.24    | Fornitura e posa di punto di comando luci, mediante interruttore a raggi infrarossi, ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso. (Prezzo di mercato) |      |           |           |                   |
|                 | 3 * 3   |      | 9         |           |                   |
|                 | Totale  | cad  | 9         | 68,50     | 616,50            |
|                 | <b>ONERI SPECIALI SICUREZZA</b>   |      |           |           |                   |
|                 | <b>Oneri speciali</b>   |      |           |           |                   |
| 5000<br>Z.1     | Oneri di sicurezza (Vedasi PSC)   |      |           |           |                   |
|                 | 1   |      | 1         |           |                   |
|                 | Totale  | cad  | 1         | 43.500,00 | 43.500,00         |
|                 | <b>Totale Oneri speciali Euro</b>   |      |           |           | <b>43.500,00</b>  |
|                 | <b>Importo Lavori Euro</b>  |      |           |           | <b>300.500,00</b> |



08/05/2019

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

| INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIE          | IMPORTI PARZIALI  | IMPORTI TOTALI    |
|---|-------------------|-------------------|
| <b>A) LAVORI</b>                                  |                   |                   |
| <b>OPERE EDILI ED AFFINI</b>                      | <b>221.859,90</b> |                   |
| <b>IMPIANTI TERMO IDRAULICI</b>                   | <b>20.926,55</b>  |                   |
| <b>IMPIANTI ELETTRICI</b>                         | <b>14.213,55</b>  |                   |
| <b>ONERI SPECIALI SICUREZZA</b>                   | <b>43.500,00</b>  |                   |
| IMPORTO LAVORI Euro                               |                   | 300.500,00        |
| Oneri speciali Euro                               | 43.500,00         |                   |
| Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro | 257.000,00        |                   |
| <b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro</b>        |                   | <b>300.500,00</b> |