# POLITECNICO DI TORINO

AREA EDILIZIA E LOGISTICA
C.SO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO

ID_Intervento **000011_06MS_TO_POL005_RISTRUT_EDIL_IEL_IME**

Sub_Intervento **005_2018_SOTTOTETTI GR 3**

## RIQUALIFICAZIONE EDILE E STRUTTURALE DELLE COPERTURE DEGLI EDIFICI DENOMINATI 3G, 3I, 3L E 3Q DEL POLITECNICO DI TORINO

## PROGETTO ESECUTIVO

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Arch. M. Garis

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Arch. C. Corradino
Via dei Mille, 26
Torino

Iscrizione Ordine Architetti
Provincia di Asti - n. 227

**PROGETTO ARCHITETTONICO**
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Ing. G. Rinaldis
Via XXV Aprile, 20
Nichelino - TO

Iscrizione Ordine Ingegneri
Provincia di Torino - n. 9519K

**PROGETTO IMPIANTI MECCANICI**
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Lombardi ingegneria S.r.l.
via Giotto 36, 20145 Milano

Ing. A. Damiani
Iscrizione Ordine Ingegneri
Provincia di Milano - n. A26762

Ing. M. Cova
Iscrizione Ordine Ingegneri
Provincia di Torino - n. 10000K

**PROGETTO STRUTTURALE**
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Ing. G. Rinaldis
Via XXV Aprile, 20
Nichelino - TO

Iscrizione Ordine Ingegneri
Provincia di Torino - n. 9519K

**PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

**PROGETTO IMPIANTI ANTINCENDIO**
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

**REVISIONI**

| N° | Descrizione | Data |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Data Redazione | Ottobre 2018 | Verifica Redazione | |
| Data Emissione | | Verifica Emissione | |
| Nome file | 000011_005_ELG_Testalini | | |
| File stile di stampa (ctb) | | | |
| Modello | M03_CARTIGLIO | N° Revisione 001 | Data Revisione 17/07/2015 |

Codice Tavola
000011_005_ESE_ELG_APZ_ANALISI PREZZI

Scala

Titolo Tavola
ANALISI PREZZI

N° Tavola
APZ 000

A TERMINE DI LEGGE IL POLITECNICO DI TORINO SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DOCUMENTO CHE NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO A TERZI SENZA SPECIFICA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

# POLITECNICO DI TORINO

AREA EDILIZIA E LOGISTICA
C.SO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO

ID_Intervento **000011_06MS_TO_POL005_RISTRUT_EDIL_IEL_IME**

Sub_Intervento **005_2018_SOTTOTETTI GR 3**

RIQUALIFICAZIONE EDILE E STRUTTURALE DELLE COPERTURE DEGLI EDIFICI DENOMINATI 3G, 3I, 3L E 3Q DEL POLITECNICO DI TORINO

**PROGETTO ESECUTIVO**

# ANALISI PREZZI
# OPERE DI RIMOZIONE AMIANTO

A TERMINE DI LEGGE IL POLITECNICO DI TORINO SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DOCUMENTO CHE NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO A TERZI SENZA SPECIFICA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I | Quantità | I M P O R T I unitario | I M P O R T I TOTALE | R. |
|---|---|---|---|---|---|
| | R I P O R T O | | | | |
| | **ANALISI DEI PREZZI** | | | | |
| Nr. 1 NP.ARC.PUL.001 | Interventi di PULIZIA PRE- opere di rimozione amianto<br>Pulizia delle attrezzature/impianti tipo Uta, estrattori ecc. presenti nel locale sottotetto del fabbricato 3L<br>**E L E M E N T I:** | | | | |
| | (L) ricerca di mercato - importo stimato totale a corpo | 40,000 | 18,25 | 730,00 | |
| | **T O T A L E euro / a corpo** | | | 730,00 | |
| Nr. 2 NP_am_01 | CONFINAMENTO STATICO - Chiusura aperture al contorno aree di bonifica con telaio in legno di supporto da realizzare su misura e sigillatura aperture mediante fogli in polietilene<br>... stro adesivo da cm 5 in fibra tessile, compreso ripristino delle aperture a bonifica ultimata, e smaltimento dei rifiuti<br>**E L E M E N T I:**<br>Rif. Comune Milano 2018 | | | | |
| | (E) [1C.01.800.0050] Confinamento statico di ambienti per la bonifica di material ...<br>di cui MDO= 36.130%; MAT= 44.007%; ATT= 0.000%; m² | 1,000 | 5,84 | 5,84 | --- |
| | Ricerca di mercato | | | | |
| | (L) schiuma poliuretanica per sigillatura (compresi SU 24.3%) cadauno | 0,200 | 3,48 | 0,70 | |
| | (L) telo in polietilene (compresi SU 24.3%) m2 | 1,000 | 0,80 | 0,80 | |
| | (L) nastro adesivo in polipropilene (compresi SU 24.3%) m | 5,000 | 0,50 | 2,50 | |
| | (E) [01.P15.E30.020] Listelli in abete (Picea abies, Abies alba) Sezione cm 6x8 m | 2,500 | 1,04 | 2,60 | --- |
| | (E) [01.P14.L00.020] Viti zincate con ranella Tipo speciale - lunghezza mm 100 cad | 4,000 | 0,12 | 0,48 | --- |
| | (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h | 0,350 | 35,91 | 12,57 | MDO |
| | (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h | 0,350 | 35,91 | 12,57 | MDO |
| | **T O T A L E euro / m2** | | | 38,06 | |
| Nr. 3 NP_Am_02 | Dispositivi individuali di sicurezza monouso<br>**E L E M E N T I:**<br>Rif. CCIAA Cuneo 2017 | | | | |
| | (E) [E OS XX 355 a] Tuta a tre strati di fibre non tessute di polipropilene (SMS ... cad. | 540,000 | 7,75 | 4´185,00 | --- |
| | Ricerca di mercato | | | | |
| | (L) maschera monouso con filtro in Classe P3 cadauno | 500,000 | 3,75 | 1´875,00 | |
| | (L) guanto monouso sintetico in nitrile, conforme alle norme EN420, EN374-2, EN374-3. DPI cat III cadauno | 350,000 | 0,70 | 245,00 | |
| | (L) calzari monouso cadauno | 500,000 | 1,55 | 775,00 | |
| | **T O T A L E euro / a corpo** | | | 7´080,00 | |
| Nr. 4 NP_Am_03 | Collaudo finale del cantiere e assistenza ai funzionari ASL e ARPA per i prelievi ambientali ai fini della restituibilità<br>**E L E M E N T I:** | | | | |
| | (L) Ricerca di mercato a corpo | 1,000 | 1´500,00 | 1´500,00 | |
| | **T O T A L E euro / a corpo** | | | 1´500,00 | |
| Nr. 5 NP_am_04 | Rimozione manufatti di fibro-cemento-amianto computabili a metro lineare (gronde, pluviali, condotte, canne fumarie): compreso stesura incapsulanti, rimozione, discesa a terra e accatastamento e confezionamento dei materiali<br>**E L E M E N T I:** | | | | |
| | (L) maschera monouso con filtro in Classe P3 cadauno | 1,000 | 3,75 | 3,75 | |
| | Ricerca di mercato | | | | |
| | (L) schiuma poliuretanica per sigillatura (compresi SU 24.3%) cadauno | 0,200 | 3,48 | 0,70 | |
| | (L) telo in polietilene (compresi SU 24.3%) m2 | 1,000 | 0,80 | 0,80 | |
| | (L) nastro adesivo in polipropilene (compresi SU 24.3%) m | 5,000 | 0,50 | 2,50 | |
| | (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h | 0,200 | 35,91 | 7,18 | MDO |
| | (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h | 0,200 | 35,91 | 7,18 | MDO |
| | (E) [E OS XX 355 a] Tuta a tre strati di fibre non tessute di polipropilene (SMS ... cad. | 2,000 | 7,75 | 15,50 | --- |
| | A R I P O R T A R E | | | 37,61 | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I | Quantità | I M P O R T I unitario | I M P O R T I TOTALE | R. |
|---|---|---|---|---|---|
| | R I P O R T O | | | 37,61 | |
| | (L) incapsulante l | 0,200 | 5,00 | 1,00 | |
| | **T O T A L E euro / ml** | | | 38,61 | |
| | A R I P O R T A R E | | | | |

COMMITTENTE:
ANALISI DEI PREZZI

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I | Quantità | I M P O R T I unitario | I M P O R T I TOTALE | R. |
|---|---|---|---|---|---|
| | R I P O R T O | | | | |
| | **COSTI ELEMENTARI** | | | | |
| Nr. 6 01.P01.A10. 005 | Operaio specializzato Ore normali euro / h | | | 35,91 | |
| Nr. 7 01.P14.L00.0 20 | Viti zincate con ranella Tipo speciale - lunghezza mm 100 euro / cad | | | 0,12 | |
| Nr. 8 01.P15.E30.0 20 | Listelli in abete (Picea abies, Abies alba) Sezione cm 6x8 euro / m | | | 1,04 | |
| Nr. 9 1C.01.800.00 50 | Confinamento statico di ambienti per la bonifica di materiali friabili contenenti amianto realizzato con almeno due strati di polietilene di adeguato spessore, posati a pavimento e ... le prove di collaudo degli ambienti confinati. Misurazione: superfici orizzontali e verticali confinate con polietilene euro / m² | | | 5,84 | |
| Nr. 10 E OS XX 355 a | Tuta a tre strati di fibre non tessute di polipropilene (SMS), di colore bianco, conforme alla direttiva 89/686/ EEC e alla norma EN 340, con elastico in vita, ai polsi e alle cavig ... ulizia e verniciatura a spruzzo. Monouso. (Nota: nei lavori di bonifica dall'amianto servono 4 tute giorno per operaio). euro / cad. | | | 7,75 | |
| | Torino, 31/10/2018 | | | | |
| | **Il Tecnico** | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | |

# POLITECNICO DI TORINO

AREA EDILIZIA E LOGISTICA
C.SO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO

ID_Intervento **000011_06MS_TO_POL005_RISTRUT_EDIL_IEL_IME**

Sub_Intervento **005_2018_SOTTOTETTI GR 3**

RIQUALIFICAZIONE EDILE E STRUTTURALE DELLE COPERTURE DEGLI EDIFICI DENOMINATI 3G, 3I, 3L E 3Q DEL POLITECNICO DI TORINO

**PROGETTO ESECUTIVO**

# ANALISI PREZZI STRUTTURE

A TERMINE DI LEGGE IL POLITECNICO DI TORINO SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DOCUMENTO CHE NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO A TERZI SENZA SPECIFICA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

**RIQUALIFICAZIONE EDILE E STRUTTURALE DELLE COPERTURE DEGLI EDIFICI DENOMINATI 3G, 3I, 3L e 3Q DEL POLITECNICO DI TORINO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

PREZZARIO DI RIFERIMENTO: **REGIONE PIEMONTE edizione 2018**

***ANALISI NUOVI PREZZI***

**Voce di Analisi Prezzi n° NP_S01**

| *COD. EL. PRZ* | *DESCRIZIONE DELLA VOCE* |
|---|---|
| **NP_S01** | Fornitura e posa in opera di lamiere grecate in acciaio elettrozincato, di spessore 0.75mm e altezza 150mm circa o equivalenti, e comunque idonee per garantire una portata non inferiore al carico totale atteso in copertura (secondo i valori riportati in progetto), montate in opera a secco per sostegno del solaio di copertura dei sottotetti e degli strati superiori di finitura, compreso ogni onere per opere provvisionali e puntellature, tagli, la sovrapposizione e i fissaggi di cucitura tra i sormonti, i fissaggi sulle strutture in acciaio di supporto, il disarmo e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. |

***Prezzo unitario*** **€/m2** **40.34**

*ANALISI*

| *COD.* | *VOCE* | *Prezzo [€]* | *U.M.* | *n°* | *Incidenza* | *Importo [€]* | *Importo senza utile d'impresa [€]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| Preventivo 1: Centrometal | Fornitura di TecnoDEC 150 "positivo", spessore 0.75mm, zincato | € 10.45 | m2 | 1 | | | € 10.45 |
| Preventivo 2: Sandrini Metalli | Fornitura di SAND 145/940, spessore 0.88mm, zincato | € 12.70 | m2 | 1 | | | € 12.70 |
| Preventivo 3: Unimetal | Fornitura di GENUS 160 "positivo", spessore 0.88mm, zincato | € 13.50 | m2 | 1 | | | € 13.50 |
| **Media** | | | m2 | 1 | 37.66% | | **€ 12.22** |
| | fissaggi di cucitura | € 0.20 | cad | 8 | 4.93% | | € 1.60 |
| | fissaggi su acciaio | € 0.20 | cad | 1.25 | 0.77% | | € 0.25 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio specializzato | € 28.89 | h | 0.33 | 29.37% | | € 9.53 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio qualificato | € 26.83 | h | 0.33 | 27.27% | | € 8.85 |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| | SOMMANO | € 0.00 | € 32.45 |
| *c) SPESE GENERALI* | | **13.0%** | 4.22 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | | **10.0%** | 3.67 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 40.34 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/m2* | | | 40.34 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m2*** | | **40.34** |

**Voce di Analisi Prezzi n° NP_S02**

| *COD. EL. PRZ* | *DESCRIZIONE DELLA VOCE* |
|---|---|
| **NP_S02** | Fornitura e posa in opera di lamiere grecate in acciaio elettrozincato, spessore 0.80mm, altezza 55mm circa, montate in opera a secco per sostegno del solaio di copertura dei sottotetti e degli strati superiori di finitura, compreso ogni onere per opere provvisionali e puntellature, tagli, la sovrapposizione e i fissaggi di cucitura tra i sormonti, i fissaggi sulle strutture in acciaio di supporto, il disarmo e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. |

***Prezzo unitario*** **€/m2** **39.41**

*ANALISI*

| *COD.* | *VOCE* | *Prezzo [€]* | *U.M.* | *n°* | *Incidenza* | *Importo [€]* | *Importo senza utile d'impresa [€]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| Preventivo 1: Audisio sas | Fornitura di EGB210 della Marcegaglia, spessore 0.80mm, zincato | € 13.50 | m2 | 1 | | | € 13.50 |
| Preventivo 2: Sandrini Metalli | Fornitura di SAND A55 P800, spessore 0.80mm, zincato | € 9.30 | m2 | 1 | | | € 9.30 |
| Preventivo 3: Unimetal | Fornitura di GENUS 60, spessore 0.80mm, zincato | € 11.65 | m2 | 1 | | | € 11.65 |
| **Media** | | | m2 | 1 | 36.20% | | **€ 11.48** |
| | fissaggi di cucitura | € 0.20 | cad | 8 | 5.05% | | € 1.60 |
| | fissaggi su acciaio | € 0.20 | cad | 1.25 | 0.79% | | € 0.25 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio specializzato | € 28.89 | h | 0.33 | 30.05% | | € 9.53 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio qualificato | € 26.83 | h | 0.33 | 27.91% | | € 8.85 |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| | SOMMANO | € 0.00 | € 31.71 |
| *c) SPESE GENERALI* | | **13.0%** | 4.12 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | | **10.0%** | 3.58 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 39.41 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/m2* | | | 39.41 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m2*** | | **39.41** |

## Voce di Analisi Prezzi n° NP_S03

| COD. EL. PRZ | DESCRIZIONE DELLA VOCE |
|---|---|
| **NP_S03** | Realizzazione del sistema di regolazione delle piastre per la messa in quota dei profili e delle lamiere, mediante la fornitura di barre filettate da metro, in acciaio zincato, tipo M16 classe 8.8 secondo UNI 898-1:2013, da dimostrarsi mediante produzione di idonea certificazione d'origine e del produttore (inclusa nel prezzo), di relativi dadi e controdadi e rondelle, il taglio a misura delle barre e la saldatura in officina sulla piastra superiore del capitello in acciaio, in ragione di n.4 spezzoni per ciascuna piastra, come da disegni esecutivi. Sono compresi gli sfridi di lavorazione. |

***Prezzo unitario*** **€/cad** **26.43**

*ANALISI*

| *COD.* | *VOCE* | *Prezzo [€]* | *U.M.* | *n°* | *Incidenza* | *Importo [€]* | *Importo senza utile d'impresa [€]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| 01.P14.M10.005 | Bulloni di ferro filettati con dadi e rosette (n. 4 M16, peso 1.33 kg/m, lungh. circa 20 cm / cad) + sfrido stimato 15% | € 6.92 | kg | 1.2236 | 36.95% | € 8.47 | |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio specializzato | € 28.89 | h | 0.5 | 63.05% | | € 14.45 |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| | SOMMANO | € 8.47 | € 14.45 |
| *c) SPESE GENERALI* | | **13.0%** | 1.88 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | | **10.0%** | 1.63 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 26.43 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/cad* | | | 26.43 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/cad*** | | **26.43** |

## Voce di Analisi Prezzi n° NP_S06

| COD. EL. PRZ | DESCRIZIONE DELLA VOCE |
|---|---|
| **NP_S06** | Protezione di opere in carpenteria metallica contro il fuoco con pittura intumescente monocomponente in emulsione acquosa, testata e certificata secondo norme di prova europee EN 13381-4, applicata a più mani, su superfici esenti da ruggine ed adeguatamente preparate:<br>- per profili con resistenza fino a R60 e massività tra 201 e 250 s/v (se certificabile) |

***Riferimento: LISTINO CITTA' DI MILANO 2018*** ***Prezzo unitario*** **€/m2** **43.64**

*ANALISI*

| *COD.* | *VOCE* | *Prezzo [€]* | *U.M.* | *n°* | *Incidenza* | *Importo [€]* | *Importo senza utile d'impresa [€]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| 1C.09.200.0020.f | Protezione di opere in carpenteria metallica… R60 | € 35.11 | m2 | 1 | 100.00% | | € 35.11 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| | SOMMANO | € 0.00 | € 35.11 |
| *c) SPESE GENERALI* | | **13.0%** | 4.56 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | | **10.0%** | 3.97 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 43.64 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/m2* | | | 43.64 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m2*** | | **43.64** |

## Voce di Analisi Prezzi n° NP_S07

| COD. EL. PRZ | DESCRIZIONE DELLA VOCE |
|---|---|
| **NP_S07** | Perforazioni su conglomerati cementizi eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisionali, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro fino a 20 mm |

***Riferimento: LISTINO CITTA' DI MILANO 2018*** — ***Prezzo unitario*** — **€/m** — **32.42**

*ANALISI*

| COD. | VOCE | Prezzo [€] | U.M. | n° | Incidenza | Importo [€] | Importo senza utile d'impresa [€] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| 1C.01.040.0120.a | Perforazioni su conglomerati cementizi… | € 26.08 | m | 1 | 100.00% | | € 26.08 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| SOMMANO | | € 0.00 | € 26.08 |
| *c) SPESE GENERALI* | **13.0%** | | 3.39 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | **10.0%** | | 2.95 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 32.42 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/m* | | | 32.42 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m*** | | **32.42** |

## Voce di Analisi Prezzi n° NP_S08

| COD. EL. PRZ | DESCRIZIONE DELLA VOCE |
|---|---|
| **NP_S08** | Fissaggio chimico di ferri realizzato con resina epossidica iniettata con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro interni, esclusi i ferri da fissare, in fori di dimensione:<br>- Ø 10 x 100 mm |

***Riferimento: LISTINO CITTA' DI MILANO 2018*** — ***Prezzo unitario*** — **€/cad** — **2.39**

*ANALISI*

| COD. | VOCE | Prezzo [€] | U.M. | n° | Incidenza | Importo [€] | Importo senza utile d'impresa [€] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| 1C.06.580.0010.a | Fissaggio chimico… | € 1.92 | cad | 1 | 100.00% | | € 1.92 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| SOMMANO | | € 0.00 | € 1.92 |
| *c) SPESE GENERALI* | **13.0%** | | 0.25 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | **10.0%** | | 0.22 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 2.39 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/cad* | | | 2.39 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/cad*** | | **2.39** |

**RIQUALIFICAZIONE EDILE E STRUTTURALE DELLE COPERTURE DEGLI EDIFICI DENOMINATI 3G, 3I, 3L e 3Q DEL POLITECNICO DI TORINO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

PREZZARIO DI RIFERIMENTO: **REGIONE PIEMONTE edizione 2018**

***ANALISI NUOVI PREZZI***

**Voce di Analisi Prezzi n° NP_A01**

| *COD. EL. PRZ* | *DESCRIZIONE DELLA VOCE* |
|---|---|
| **NP_A01** | Fornitura e posa in opera di parete in blocchi di calcestruzzo cellulare, spessore 12cm, comprensiva dello specifico collante, della malta elastica ancorante per il collegamento alle strutture rigide, rete portaintonaco e intonaco specifico microfibrato, per uno spessore non inferiore ad 1 cm, rasatura di finitura, su entrambe le facce, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Certificata EI 180 |

***Prezzo unitario*** **€/m2** **68.95**

*ANALISI*

| *COD.* | *VOCE* | *Prezzo [€]* | *U.M.* | *n°* | *Incidenza* | *Importo [€]* | *Importo senza utile d'impresa [€]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| Analisi di mercato | Fornitura blocco 12 cm | € 10.60 | m2 | 1 | 19.11% | | € 10.60 |
| Analisi di mercato | Fornitura collante | € 2.00 | m2 | 1 | 3.61% | | € 2.00 |
| Analisi di mercato | Fornitura rete e rasante specifico | € 7.50 | m2 | 2 | 27.04% | | € 15.00 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio specializzato | € 28.89 | h | 0.5 | 26.05% | | € 14.45 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio qualificato | € 26.83 | h | 0.5 | 24.19% | | € 13.42 |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| | SOMMANO | € 0.00 | € 55.47 |
| *c) SPESE GENERALI* | | **13.0%** | 7.21 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | | **10.0%** | 6.27 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 68.95 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/m2* | | | 68.95 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m2*** | | **68.95** |

**Voce di Analisi Prezzi n° NP_A02**

| *COD. EL. PRZ* | *DESCRIZIONE DELLA VOCE* |
|---|---|
| **NP_A02** | Fornitura e posa in opera di parete in blocchi di calcestruzzo cellulare, spessore 10cm, comprensiva dello specifico collante, della malta elastica ancorante per il collegamento alle strutture rigide, rete portaintonaco e intonaco specifico microfibrato, per uno spessore non inferiore ad 1 cm, rasatura di finitura, solo sulla faccia a vista, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Certificata EI 180 |

***Prezzo unitario*** **€/m2** **45.97**

*ANALISI*

| *COD.* | *VOCE* | *Prezzo [€]* | *U.M.* | *n°* | *Incidenza* | *Importo [€]* | *Importo senza utile d'impresa [€]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| Analisi di mercato | Fornitura blocco 10 cm | € 9.10 | m2 | 1 | 24.61% | | € 9.10 |
| Analisi di mercato | Fornitura collante | € 2.00 | m2 | 1 | 5.41% | | € 2.00 |
| Analisi di mercato | Fornitura rete e rasante specifico | € 7.50 | m2 | 1 | 20.28% | | € 7.50 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio specializzato | € 28.89 | h | 0.33 | 25.77% | | € 9.53 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio qualificato | € 26.83 | h | 0.33 | 23.93% | | € 8.85 |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| | SOMMANO | € 0.00 | € 36.98 |
| *c) SPESE GENERALI* | | **13.0%** | 4.81 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | | **10.0%** | 4.18 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 45.97 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/m2* | | | 45.97 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m2*** | | **45.97** |

## Voce di Analisi Prezzi n° NP_A03

| COD. EL. PRZ | DESCRIZIONE DELLA VOCE |
|---|---|
| **NP_A03** | Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisionali e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori:<br>- in cartongesso, per ogni foglio fino a 25 mm di spessore |

***Riferimento: LISTINO CITTA' DI MILANO 2018*** — ***Prezzo unitario*** — **€/m2** — **2.93**

*ANALISI*

| *COD.* | *VOCE* | *Prezzo [€]* | *U.M.* | *n°* | *Incidenza* | *Importo [€]* | *Importo senza utile d'impresa [€]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| 1C.01.070.0010.i | Per ogni foglio di cartongesso fino a 25mm di spessore | € 2.35 | m2 | 1 | 100.00% | | € 2.35 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| | SOMMANO | € 0.00 | € 2.35 |
| *c) SPESE GENERALI* | | **13.0%** | 0.31 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | | **10.0%** | 0.27 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 2.93 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/m2* | | | 2.93 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m2*** | | **2.93** |

## Voce di Analisi Prezzi n° NP_A04

| COD. EL. PRZ | DESCRIZIONE DELLA VOCE |
|---|---|
| **NP_A04** | Rimozione di strati isolanti di qualunque natura, forma e dimensione, sia a parete che a pavimento. Compreso l'abbassamento e l'accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. |

***Riferimento: LISTINO CITTA' DI MILANO 2018*** — ***Prezzo unitario*** — **€/m2** — **1.78**

*ANALISI*

| *COD.* | *VOCE* | *Prezzo [€]* | *U.M.* | *n°* | *Incidenza* | *Importo [€]* | *Importo senza utile d'impresa [€]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| 1C.01.060.0080 | Rimozione di strati isolanti … | € 1.43 | m2 | 1 | 100.00% | | € 1.43 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| | SOMMANO | € 0.00 | € 1.43 |
| *c) SPESE GENERALI* | | **13.0%** | 0.19 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | | **10.0%** | 0.16 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 1.78 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/m2* | | | 1.78 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m2*** | | **1.78** |

## Voce di Analisi Prezzi n° NP_A05

| COD. EL. PRZ | DESCRIZIONE DELLA VOCE |
|---|---|
| **NP_A05** | Controparete realizzata con lastre in gesso a bordi diritti ad alta resistenza al fuoco, euroclasse A1, applicata direttamente alla parete con incollaggi in gesso, compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria fornita dall'impresa:<br>- spessore 13 mm |

***Riferimento: LISTINO CITTA' DI MILANO 2018*** — ***Prezzo unitario*** — **€/m2** — **23.58**

*ANALISI*

| COD. | VOCE | Prezzo [€] | U.M. | n° | Incidenza | Importo [€] | Importo senza utile d'impresa [€] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| 1C.06.550.0150.b | Controparete realizzata con lastre in gesso… | € 18.97 | m2 | 1 | 100.00% | | € 18.97 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |
| | | | | | | **(a)** | **(b)** |
| | | | | | SOMMANO | € 0.00 | € 18.97 |

| | | |
|---|---|---|
| *c) SPESE GENERALI* | **13.0%** | 2.47 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | **10.0%** | 2.14 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | 23.58 |
| *ARROTONDAMENTO* | | |
| *PREZZO TOTALE €/m2* | | 23.58 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m2*** | **23.58** |

## Voce di Analisi Prezzi n° NP_A07

| COD. EL. PRZ | DESCRIZIONE DELLA VOCE |
|---|---|
| **NP_A07** | Fornitura e posa in opera di un controsoffitto per la protezione al fuoco delle lamiere grecate, costituito da lastre in silicato di calcio di spessore 12 mm tipo PROMATECT H o equivalenti, incombustibili, marcate CE, applicate in aderenza all'intradosso della lamiera grecata, previa interposizione di listelli longitudinali e trasversali ricavati per taglio delle stesse lastre, e fissate con idonee viti autoforanti in acciaio zincato, secondo le specifiche di progetto e del produttore, o con altri sistemi di applicazione previsti dallo specifico produttore, fermo restando che il sistema dovrà garantire la certificabilità della resistenza al fuoco della lamiera grecata con prestazione minima R60, privilegiando il minore ingombro possibile in termini di spessore complessivo, date le ridotte altezze dei locali. E' compreso ogni onere per tagli, sfridi, fissaggi sulle strutture di supporto, la sigillatura e stuccatura dei giunti e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. |

***Prezzo unitario*** — **€/m2** — **67.66**

*ANALISI*

| COD. | VOCE | Prezzo [€] | U.M. | n° | Incidenza | Importo [€] | Importo senza utile d'impresa [€] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***1*** | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| Preventivo 1: PROMAT | Fornitura di lastre PROMATECT H 12mm (compreso sfridi stimati in +20%) | € 21.28 | m2 | 1.2 | 46.09% | | € 25.54 |
| | fissaggi su acciaio | € 0.20 | cad | 10 | 3.61% | | € 2.00 |
| ***1*** | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio specializzato | € 28.89 | h | 0.5 | 26.08% | | € 14.45 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio qualificato | € 26.83 | h | 0.5 | 24.22% | | € 13.42 |
| | ***SOMMA 1*** | | | | | | **€ 55.41** |
| ***2*** | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| Preventivo 2: BIFIRE | Fornitura di SUPERSIL 12mm (compreso sfridi stimati in +20%) | € 15.00 | m2 | 1.2 | 37.60% | | € 18.00 |
| | fissaggi su acciaio | € 0.20 | cad | 10 | 4.18% | | € 2.00 |
| ***2*** | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio specializzato | € 28.89 | h | 0.5 | 30.19% | | € 14.45 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio qualificato | € 26.83 | h | 0.5 | 28.03% | | € 13.42 |
| | ***SOMMA 2*** | | | | | | **€ 47.87** |
| ***3*** | ***MATERIALI, FORNITURE E MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| Preventivo 3: KNAUF | Fornitura e posa in opera di controsoffitto D113, con 2 Ignilastre GKF15mm e orditura di supporto (compreso sfridi stimati in +20%) | € 50.00 | m2 | 1.2 | 100.00% | | **€ 60.00** |
| | ***MEDIA*** | | m2 | 1 | 100.00% | | **€ 54.43** |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |
| | | | | | | **(a)** | **(b)** |
| | | | | | SOMMANO | € 0.00 | € 54.43 |

| | | |
|---|---|---|
| *c) SPESE GENERALI* | **13.0%** | 7.08 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | **10.0%** | 6.15 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | 67.66 |
| *ARROTONDAMENTO* | | |
| *PREZZO TOTALE €/m2* | | 67.66 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m2*** | **67.66** |

## Voce di Analisi Prezzi n° NP_A08

| COD. EL. PRZ | DESCRIZIONE DELLA VOCE |
|---|---|
| **NP_A08** | Cordone comprimibile in polietilene espanso a cellule chiuse fissato al fondo dei giunti di dilatazione e compressione, compresa la preliminare scarifica, pulizia e consolidamento delle parti con idoneo primer.<br>- diametro 30 mm |

***Riferimento: LISTINO CITTA' DI MILANO 2018*** — ***Prezzo unitario*** — **€/m** — **3.70**

*ANALISI*

| *COD.* | *VOCE* | *Prezzo [€]* | *U.M.* | *n°* | *Incidenza* | *Importo [€]* | *Importo senza utile d'impresa [€]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| 1C.13.450.0160.f | Cordone comprimibile..... diametro 30mm | € 2.97 | m | 1 | 100.00% | | € 2.97 |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | (a) | (b) |
|---|---|---|---|
| | SOMMANO | € 0.00 | € 2.97 |

| | | |
|---|---|---|
| *c) SPESE GENERALI* | **13.0%** | 0.39 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | **10.0%** | 0.34 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | 3.70 |
| *ARROTONDAMENTO* | | |
| *PREZZO TOTALE €/m* | | 3.70 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/m*** | **3.70** |

**RIQUALIFICAZIONE EDILE E STRUTTURALE DELLE COPERTURE DEGLI EDIFICI DENOMINATI 3G, 3I, 3L e 3Q DEL POLITECNICO DI TORINO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

PREZZARIO DI RIFERIMENTO: **REGIONE PIEMONTE edizione 2018**

***ANALISI NUOVI PREZZI***

**Voce di Analisi Prezzi n° NP_I01**

| *COD. EL. PRZ* | *DESCRIZIONE DELLA VOCE* |
|---|---|
| **NP_I01** | Disattivazione, spostamento e ripristino funzionamento di parti dell'impianto elettrico e di illuminazione, come canaline, apparecchi illuminazione, ecc..., interferenti con le lavorazioni di riqualificazione strutturale. Relativamente al sottotetto del fabbricato 3G. |

***Prezzo unitario*** **€/corpo** **1'520.84**

*ANALISI*

| *COD.* | *VOCE* | *Prezzo [€]* | *U.M.* | *n°* | *Incidenza* | *Importo [€]* | *Importo senza utile d'impresa [€]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***MATERIALI E FORNITURE*** | | | | | | |
| | ***MANO D'OPERA*** | | | | | | |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio specializzato (disattivazione) | € 26.39 | h | 4 | 8.63% | | € 105.56 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio qualificato (disattivazione) | € 24.59 | h | 4 | 8.04% | | € 98.36 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio specializzato (spostamenti) | € 26.39 | h | 8 | 17.26% | | € 211.12 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio qualificato (spostamenti) | € 24.59 | h | 8 | 16.08% | | € 196.72 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio specializzato (ripristino e riattivazione) | € 26.39 | h | 12 | 25.88% | | € 316.68 |
| Min.Lavoro - pr. TO | operaio qualificato (ripristino e riattivazione) | € 24.59 | h | 12 | 24.12% | | € 295.08 |
| | ***NOLI E TRASPORTI*** | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **(a)** | **(b)** |
| | SOMMANO | € 0.00 | € 1'223.52 |
| *c) SPESE GENERALI* | | **13.0%** | 159.06 |
| *d) UTILE DI IMPRESA* | | **10.0%** | 138.26 |
| *PREZZO DI APPLICAZIONE a+b+c+d* | | | 1520.84 |
| *ARROTONDAMENTO* | | | |
| *PREZZO TOTALE €/corpo* | | | 1520.84 |
| ***PREZZO TOTALE*** | ***€/corpo*** | | **1520.84** |

# POLITECNICO DI TORINO

AREA EDILIZIA E LOGISTICA
C.SO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO

ID_Intervento **000011_06MS_TO_POL005_RISTRUT_EDIL_IEL_IME**

Sub_Intervento **005_2018_SOTTOTETTI GR 3**

RIQUALIFICAZIONE EDILE E STRUTTURALE DELLE COPERTURE DEGLI EDIFICI DENOMINATI 3G, 3I, 3L E 3Q DEL POLITECNICO DI TORINO

**PROGETTO ESECUTIVO**

# ANALISI PREZZI
# IMPIANTI MECCANICI

A TERMINE DI LEGGE IL POLITECNICO DI TORINO SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DOCUMENTO CHE NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO A TERZI SENZA SPECIFICA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

| NP.IME.01 | *Mano d'opera per spostamento: estrattore in nuova posizione, canale in nuvoa posizione, modifica dei plenum di estrazione con chiusura dei fori esistenti e realizzazione dei nuovi stacchi.* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CODICE** | **ANALISI** | **U.M.** | **QUANT.** | **PREZZO UNITARIO** | **IMPORTO PARZIALE** | **UTILE IMP E SPESE GEN** | **IMPORTO TOTALE** | **% MO** | **costo MO** |
| | MANODOPERA DI OPERAIO SPECIALIZZATO V categoria | ora | 16,00 | €. 26,38 | €. 422,08 | 24,30% | € 524,65 | 100,0% | € 524,65 |
| | MANODOPERA DI OPERAIO QUALIFICATO IV categoria | ora | 16,00 | €. 24,59 | €. 393,44 | 24,30% | € 489,05 | 100,0% | € 489,05 |
| | | | | | | | *€ 1.013,69* | | *€ 1.013,69* |
| | **Prezzo di analisi arrotondato** | **n.** | | **1.013,69** | | | | | |
| | **Incidenza della mano d'opera** | **%** | | **100,00%** | | | | | |

| NP.IME.02 | *mano d'opera per spostamento canaline appoggiate a terra e staffate a soffitto, con recupero di tutti i materiali necessari, compresa la fornitura dei tasselli e delle staffe necessarie alla corretta installazione* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CODICE** | **ANALISI** | **U.M.** | **QUANT.** | **PREZZO UNITARIO** | **IMPORTO PARZIALE** | **UTILE IMP E SPESE GEN** | **IMPORTO TOTALE** | **% MO** | **costo MO** |
| | MANODOPERA DI OPERAIO SPECIALIZZATO V categoria | ora | 24,00 | €. 26,38 | €. 633,12 | 24,30% | € 786,97 | 100,0% | € 786,97 |
| | MANODOPERA DI OPERAIO QUALIFICATO IV categoria | ora | 24,00 | €. 24,59 | €. 590,16 | 24,30% | € 733,57 | 100,0% | € 733,57 |
| | | | | | | | *€ 1.520,54* | | *€ 1.520,54* |
| | **Prezzo di analisi arrotondato** | **n.** | | **1.520,54** | | | | | |
| | **Incidenza della mano d'opera** | **%** | | **100,00%** | | | | | |

| NP.IME.03 | *mano d'oepra per spostamento gruppi valvole dell'UTA per posizionamento sia provvisorio per consentire il corretto funzionamento dell'uta nel periodo delle lavorazioni, che finale nella posizione definitiva* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CODICE** | **ANALISI** | **U.M.** | **QUANT.** | **PREZZO UNITARIO** | **IMPORTO PARZIALE** | **UTILE IMP E SPESE GEN** | **IMPORTO TOTALE** | **% MO** | **costo MO** |
| | MANODOPERA DI OPERAIO SPECIALIZZATO V categoria | ora | 12,00 | €. 26,38 | €. 316,56 | 24,30% | € 393,48 | 100,0% | € 393,48 |
| | MANODOPERA DI OPERAIO QUALIFICATO IV categoria | ora | 12,00 | €. 24,59 | €. 295,08 | 24,30% | € 366,78 | 100,0% | € 366,78 |
| | | | | | | | *€ 760,27* | | *€ 760,27* |
| | **Prezzo di analisi arrotondato** | **m.** | | **760,27** | | | | | |
| | **Incidenza della mano d'opera** | **%** | | **100,00%** | | | | | |