

REGIONE PIEMONTE

Provincia Torino

**COMUNE DI
SANT'ANTONINO DI SUSA**



**Incremento efficienza energetica dei fabbricati costituenti il plesso scolastico
denominato "Istituto Comprensivo Sant'Antonino di Susa" -
SCUOLA PRIMARIA "DORINA ABEGG" - Lotto 1 -**

PROGETTO ESECUTIVO

Codifica

A11

Titolo documento

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Data: 17-02-2017



RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO

geom. BUTTA' MASSIMILIANO

PROGETTISTA

arch. GIANCARLO PAVONI

Via Pianezza 13 - Torino - tel. 011 5621501

www.pavoniartechstudio.it



ArTech Studio
architecture+design+consulting

Collaboratori:

arch. LARA PERINO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	RIMOZIONI							
Nr. 1	01.A02.B85.005 Demolizione e rimozione di strutture metalliche di qualsiasi natura, di tubazioni metalliche, di componenti d'impianti tecnologici e relativi elementi provvisori metallici di fissaggio, di quadri elettrici e schermature di protezione alle apparecchiature elettriche, compreso lo sgombero dei detriti Con carico e trasporto alle pubbliche discariche pluviali	4,00	9,55		2,200	84,040	2,07	173,96
	Sommano kg							
Nr. 2	01.A02.C00.005 Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombero dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione Con una superficie di almeno m² 0,50							
	serramenti A	3,00		1,66	2,870			
	serramenti B	1,00		1,64	3,810			
	serramenti C	4,00		1,66	2,870			
	serramenti D	4,00		1,66	2,870			
	serramenti E	2,00		0,65	2,870			
	serramenti F	3,00		1,66	2,870			
	serramenti G	1,00		1,64	3,400			
	serramenti H	3,00		1,66	2,440			
	serramenti I	8,00		1,66	2,440			
	serramenti L	4,00		1,66	2,440			
	serramenti M	2,00		0,65	2,440			
	Sommano m²					146,183	12,58	1.838,98
	IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI							
Nr. 3	AP 01 Fornitura e posa di sistema a cappotto comprensive di: consolidante per il muro, colla poliuretanica, pannello in polistirene espanso sinterizzato (EPS) resistenza a compressione pari a 90 kpa e densità compresa tra 16-18 Kg/mq e lambda pari a 0,031 W/mqk, rasante speciale esente da cemento, rete di armatura, intonachino organico colorato, paraspigoli in pvc 11x13 mm, elementi d'ancoraggio da 12 cm, paraspigoli gocciolatoio e guarnizione autoadesiva.							
	soletta	26,75						
	facciata ovest	177,25						
	facciata nord	127,00						
	facciata est	165,63						
	facciata sud	46,75						
	cornicione	24,70						
	Sommano					568,080	58,59	33.283,81
Nr. 4	01.A09.A78.015 Realizzazione di copertura in lastre isolanti a profilo grecato od ondulato in lamiera di acciaio zincato protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo a base di asfaltoplastico stabilizzato, spessore minimo							
	A R I P O R T A R E							35.296,75

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							35.296,75
Nr. 5	mm 1.8, e da una lamina di alluminio goffrato, titolo 99.5, e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio come sopra, comprese sovrapposizioni, gruppi di fissaggio, pezzi speciali (Compresa la listellatura, con finitura superficiale al naturale) copertura soletta Sommano m²	18,40				18,400	72,59	1.335,66
	DAVANZALI ESTERNI							
	AP 02 Fornitura e posa di elemento di raccordo avanzale tipologia A (ACDFHIL) tipologia B (EM) Sommano	29,00 4,00	1,66 0,65			50,740	46,60	2.364,48
	RIPRISTINI							
Nr. 6	02.P85.T05.010 Asportazione con spazzole metalliche di depositi sporchi superficiali su superfici in conglomerato cementizio Struttura c.a. scala esterna Sommano m²	4,00		1,00	1,000	4,000	9,28	37,12
Nr. 7	02.P85.T10.010 Applicazione di una ripresa di legante inibitore di corrosione, data a pennello o a spruzzo, per impedire ulteriore ossidazione dell'armatura di acciaio e garantire l'ancoraggio di riporti di malta cementizia, compresa spazzolatura dell'armatura, per metro lineare di ferro trattato Struttura c.a. scala esterna Sommano m	4,00		1,00	1,000	4,000	8,36	33,44
Nr. 8	02.P85.T12.010 Trattamento dei ferri d'armatura ammalorati comprese eventuali parti cementizie in aderenza e/o intercluse, in elementi in cemento armato, con prodotto inibitore di corrosione o convertitore, dato a pennello, atto a garantire l'ancoraggio di riporti in malta cementizia, compresa la pulizia con spazzola metallica, esclusa la preventiva asportazione delle parti di calcestruzzo in fase di distacco, misurato per area ammalorata. N.B. Per interventi su frontalini di balconi o similari, conteggiare una maggiorazione del 50% Struttura c.a. scala esterna Sommano m²	4,00		1,00	1,000	4,000	38,54	154,16
Nr. 9	02.P85.T15.020 Risanamento e ripristino di parti mancanti di calcestruzzo eseguito con malta autoportante a base di cemento ad alta resistenza, resine sintetiche e inerti di pezzatura adeguata, per uno spessore complessivo medio fino a 30 mm, esclusi casseri ed eventuali ferri di armatura per implementazione, compresa l'asportazione delle parti ammalorate fino al raggiungimento del conglomerato sano, la pulizia mediante spazzolatura manuale o altri mezzi adeguati,							
	A R I P O R T A R E							39.221,61

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							39.221,61
Nr. 10	incluso trattamento dei ferri esistenti con prodotti convertitori o passivanti (come da codice 02.P85.T12): per interventi estesi di superficie oltre m² 0,25 Struttura c.a. scala esterna Sommano m²	4,00		1,00	1,000	4,000	175,94	703,76
	02.P85.T20.010 Trattamento di calcestruzzo umido mediante applicazione di materiali a tre componenti a base di resine epossidiche, dati a pennello, compresa la spazzolatura, per rendere possibile la sovrapposizione di qualsiasi rivestimento Struttura c.a. scala esterna Sommano m²	4,00		1,00	1,000	4,000	35,38	141,52
Nr. 11	SERRAMENTI ESTERNI 01.P08.B07.010 Serramenti esterni in PVC pluricamera antiurto con apertura a doppio effetto (doppia anta oppure anta e vasistas) e con sopralluce a vasistas, con marcatura CE (UNI EN 14351-1), di qualunque dimensione, con spessore minimo della parete del profilo di mm 3, comprensivi di vetro montato tipo camera bassoemissivo;, profili fermavetro od incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta ad incasso e maniglia in alluminio. Con trasmittanza termica complessiva Uw= <1,8 e >=1,6 W/m²K (UNI EN ISO 10077-1) (di superficie oltre 3,5 m²)							
	serramenti A serramenti D serramenti C serramenti F serramenti H serramenti I serramenti L serramenti G serramenti B Sommano m²	3,00 4,00 4,00 3,00 3,00 8,00 4,00 1,00 1,00		1,66 1,66 1,66 1,66 1,66 1,66 1,66 1,64 1,64	2,870 2,870 2,870 2,870 2,440 2,440 2,440 3,400 3,810			
Nr. 12						139,280	260,00	36.212,80
	01.A16.B00.005 Posa di serramenti esterni completi di telaio e vetrata aventi qualsiasi dimensione e tipo di apertura in PVC antiurto serramenti A serramenti B serramenti C serramenti D serramenti E serramenti F serramenti G serramenti H serramenti I serramenti L serramenti M Sommano m²	3,00 1,00 4,00 4,00 2,00 3,00 1,00 3,00 8,00 4,00 2,00		1,66 1,64 1,66 1,66 0,65 1,66 1,64 1,66 1,66 1,66 0,65	2,870 3,810 2,870 2,870 2,870 2,870 3,400 2,440 2,440 2,440 2,440			
Nr. 13						146,183	27,76	4.058,04
	01.P08.B03.005 Serramenti esterni in PVC pluricamera antiurto con apertura normale ad anta oppure a vasistas, con marcatura CE (UNI EN 14351-1), di qualunque, dimensione, con spessore minimo della parete esterna del profilo di mm 3 comprensivi di vetro montato							
	A R I P O R T A R E							80.337,73

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							80.337,73
Nr. 14	tipo camera bassoemissivo; profili fermavetro ad incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta ad incasso e maniglia in alluminio. Con trasmittanza termica complessiva Uw= <1,8 e 1,6 W/m²K (UNI EN ISO 10077-1) (di superficie fino a 2,0 m²) serramento M serramento E Sommano m²	2,00 2,00		0,65 0,65	2,440 2,870	6,903	265,01	1.829,36
	01.P20.B04.095 Vetrare isolanti tipo vetrocamera con basso emissivo; formate da due lastre di vetro, normale o stratificata, con interposta intercapedine d'aria o gas; complete di profilati distanziatori, giunti elastici, sali disidratanti etc.; i vetri antisfondamento sono costituiti da due lastre con interposta pellicola di polivinilbutirrale. (Per vetri con altre caratteristiche vedere 01.P20.B06) (3+3/15/3+3 magnetronico (B.E. 1 lastra)+aria; U= 1,4 W/m²K e Rw= c.a 36dB) serramenti A serramenti B serramenti C serramenti D serramenti E serramenti F serramenti G serramenti H serramenti I serramenti L serramenti M Sommano m²	3,00 1,00 4,00 4,00 2,00 3,00 1,00 3,00 8,00 4,00 2,00		1,66 1,64 1,66 1,66 0,65 1,66 1,64 1,66 1,66 1,66 0,65	2,870 3,810 2,870 2,870 2,870 2,870 3,400 2,440 2,440 2,440 2,440	146,183	94,90	13.872,77
Nr. 15	LATTONERIE 01.A19.A20.020 Provvista e posa in opera di tubi pluviali, in lamiera di ferro zincato del n. 28, graffiati, compreso ogni accessorio per il fissaggio (Del diametro di cm 12) pluviali Sommano m	4,00			9,600	38,400	23,12	887,81
	Nr. 16 01.A19.C10.005 Provvista e posa in opera di faldali e converse,comprese le saldature In lamiera di ferro zincato del n.26 perimetro soletta Sommano m²		66,00 10,00		0,500 0,500	38,000	46,98	1.785,24
	L'importo totale è pari a Euro 98.712,91 (diconsi Euro novantottomila settecentododici/91) ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							98.712,91

RIEPILOGO

RIMOZIONI	2.012,94	2,039%
IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI	34.619,47	35,071%
DAVANZALI ESTERNI	2.364,48	2,395%
RIPRISTINI	1.070,00	1,084%
SERRAMENTI ESTERNI	55.972,97	56,703%
LATTONERIE	2.673,05	2,708%
TOTALE	98.712,91	

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
	RIMOZIONI					
Nr. 1	01.A02.B85.005 Demolizione e rimozione di strutture metalliche di qualsiasi natura, di tubazioni metalliche, di componenti d'impianti tecnologici e relativi elementi provvisori metallici di fissaggio, di quadri elettrici e schermature di protezione alle apparecchiature elettriche, compreso lo sgombero dei detriti Con carico e trasporto alle pubbliche discariche					
	Sommano kg	84,040	2,07	173,96	144,46	83,0400
Nr. 2	01.A02.C00.005 Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombero dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione Con una superficie di almeno m² 0,50					
	Sommano m²	146,183	12,58	1.838,98	1.837,14	99,9000
	IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI					
Nr. 3	AP 01 Fornitura e posa di sistema a cappotto comprensive di: consolidante per il muro, colla poliuretanica, pannello in polistirene espanso sinterizzato (EPS) resistenza a compressione pari a 90 kpa e densità compresa tra 16-18 Kg/mq e lambda pari a 0,031 W/mqk, rasante speciale esente da cemento, rete di armatura, intonachino organico colorato, paraspigoli in pvc 11x13 mm, elementi d'ancoraggio da 12 cm, paraspigoli gocciolatoio e guarnizione autoadesiva.					
	Sommano	568,080	58,59	33.283,81	26.540,71	79,7406
Nr. 4	01.A09.A78.015 Realizzazione di copertura in lastre isolanti a profilo grecato od ondulato in lamiera di acciaio zincato protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo a base di asfaltoplastico stabilizzato, spessore minimo mm 1.8, e da una lamina di alluminio goffrato, titolo 99.5, e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio come sopra, comprese sovrapposizioni, gruppi di fissaggio, pezzi speciali (Compresa la listellatura, con finitura superficiale al naturale)					
	Sommano m²	18,400	72,59	1.335,66	577,27	43,2200
	DAVANZALI ESTERNI					
Nr. 5	AP 02 Fornitura e posa di elemento di raccordo davanzale					
	Sommano	50,740	46,60	2.364,48	1.885,50	79,7425

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
RIPRISTINI						
Nr. 6	02.P85.T05.010 Asportazione con spazzole metalliche di depositi sporchi superficiali su superfici in conglomerato cementizio Sommano m²	4,000	9,28	37,12	36,23	97,6000
Nr. 7	02.P85.T10.010 Applicazione di una ripresa di legante inibitore di corrosione, data a pennello o a spruzzo, per impedire ulteriore ossidazione dell'armatura di acciaio e garantire l'ancoraggio di riporti di malta cementizia, compresa spazzolatura dell'armatura, per metro lineare di ferro trattato Sommano m	4,000	8,36	33,44	28,97	86,6200
Nr. 8	02.P85.T12.010 Trattamento dei ferri d'armatura ammalorati comprese eventuali parti cementizie in aderenza e/o intercluse, in elementi in cemento armato, con prodotto inibitore di corrosione o convertitore, dato a pennello, atto a garantire l'ancoraggio di riporti in malta cementizia, compresa la pulizia con spazzola metallica, esclusa la preventiva asportazione delle parti di calcestruzzo in fase di distacco, misurato per area ammalorata. N.B. Per interventi su frontalini di balconi o similari, conteggiare una maggiorazione del 50% Sommano m²	4,000	38,54	154,16	134,60	87,3100
Nr. 9	02.P85.T15.020 Risanamento e ripristino di parti mancanti di calcestruzzo eseguito con malta autoportante a base di cemento ad alta resistenza, resine sintetiche e inerti di pezzatura adeguata, per uno spessore complessivo medio fino a 30 mm, esclusi casseri ed eventuali ferri di armatura per implementazione, compresa l'asportazione delle parti ammalorate fino al raggiungimento del conglomerato sano, la pulizia mediante spazzolatura manuale o altri mezzi adeguati, incluso trattamento dei ferri esistenti con prodotti convertitori o passivanti (come da codice 02.P85.T12): per interventi estesi di superficie oltre m² 0,25 Sommano m²	4,000	175,94	703,76	403,82	57,3800
Nr. 10	02.P85.T20.010 Trattamento di calcestruzzo umido mediante applicazione di materiali a tre componenti a base di resine epossidiche, dati a pennello, compresa la spazzolatura, per rendere possibile la sovrapposizione di qualsiasi rivestimento Sommano m²	4,000	35,38	141,52	43,47	30,7200
SERRAMENTI ESTERNI						
Nr. 11	01.P08.B07.010 Serramenti esterni in PVC pluricamera antiurto con apertura a doppio effetto (doppia anta					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 12	oppure anta e vasistas) e con sopraluce a vasistas, con marcatura CE (UNI EN 14351-1), di qualunque dimensione, con spessore minimo della parete del profilo di mm 3, comprensivi di vetro montato tipo camera bassoemissivo;; profili fermavetro od incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta ad incasso e maniglia in alluminio. Con trasmittanza termica complessiva $U_w = <1,8$ e $\geq 1,6$ W/m ² K (UNI EN ISO 10077-1) (di superficie oltre 3,5 m ²) Sommano m ²	139,280	260,00	36.212,80		
	01.A16.B00.005 Posa di serramenti esterni completi di telaio e vetrata aventi qualsiasi dimensione e tipo di apertura In PVC antiurto Sommano m ²	146,183	27,76	4.058,04	3.813,75	93,9800
Nr. 13	01.P08.B03.005 Serramenti esterni in PVC pluricamera antiurto con apertura normale ad anta oppure a vasistas, con marcatura CE (UNI EN 14351-1), di qualunque, dimensione, con spessore minimo della parete esterna del profilo di mm 3 comprensivi di vetro montato tipo camera bassoemissivo; profili fermavetro ad incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta ad incasso e maniglia in alluminio. Con trasmittanza termica complessiva $U_w = <1,8$ e $1,6$ W/m ² K (UNI EN ISO 10077-1) (di superficie fino a 2,0 m ²) Sommano m ²	6,903	265,01	1.829,36		
	Nr. 14 01.P20.B04.095 Vetrare isolanti tipo vetrocamera con basso emissivo; formate da due lastre di vetro, normale o stratificata, con interposta intercapedine d'aria o gas; complete di profilati distanziatori, giunti elastici, sali disidratanti etc.; i vetri antisfondamento sono costituiti da due lastre con interposta pellicola di polivinilbutirrale. (Per vetri con altre caratteristiche vedere 01.P20.B06) (3+3/15/3+3 magnetronico (B.E. 1 lastra)+aria; $U = 1,4$ W/m ² K e $R_w =$ c.a 36dB) Sommano m ²	146,183	94,90	13.872,77		
Nr. 15	LATTONERIE 01.A19.A20.020 Provvista e posa in opera di tubi pluviali, in lamiera di ferro zincato del n. 28, graffiati, compreso ogni accessorio per il fissaggio (Del diametro di cm 12) Sommano m	38,400	23,12	887,81	752,95	84,8100
	Nr. 16 01.A19.C10.005 Provvista e posa in opera di faldali e converse, comprese le saldature In lamiera di ferro zincato del n.26 Sommano m ²	38,000	46,98	1.785,24	1.490,32	83,4800
	Parziale lavori a misura, Euro			98.712,91	37.689,19	38,1806

RIEPILOGO

		Totale	Manodopera	% Inc.
	RIMOZIONI	2.012,94	1.981,60	98,443%
	IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI	34.619,47	27.117,97	78,332%
	DAVANZALI ESTERNI	2.364,48	1.885,50	79,743%
	RIPRISTINI	1.070,00	647,08	60,475%
	SERRAMENTI ESTERNI	55.972,97	3.813,75	6,814%
	LATTONERIE	2.673,05	2.243,27	83,922%
	TOTALE	98.712,91	37.689,17	38,181%