

Dott. Arch. PhD. Guido Morpurgo
Dott. Arch. PhD. Annalisa de Curtis

20129 Milano
via C. Pisacane 12
T•F +39 02 2047018
studio@morpurgodecurtisarchitetti.it
www.morpurgodecurtisarchitetti.it

Collaborazione
Dott. Enrico Miglietta

Committente

Fondazione Memoriale della Shoah ONLUS

20125 Milano
Piazza E.J. Safra 1

Direzione lavori

Dott. Ing. Valerio Arienti

20900 Monza, via Montebianco 9

Verifiche strutturali

Studio Genovesi

Dott. Ing. Antonlo Genovesi

20146 Milano - Via G. Frua 18

Verifiche impianti meccanici

Dott. Ing. Carlo Gatti

20832 Desio (MB) - Via M. Serao 14

Verifiche impianti elettrici

Studio CF

Per. Ind. Corrado Forner

21045 Gazzada Schianno (VA) - Via C. Battisti 1

Progetto antincendio

Lussignoli Associati Società di Ingegneria s.r.l.

Dott. Arch. Francesco Mazzeo

25124 Brescia, Via Corsica 118

Progetto illuminotecnico

Ferrara Palladino lightscape

Dott. Arch. Cinzia Ferrara

Dott. Ing. Pietro Palladino

20143 Milano, via Morimondo 26

progetto

Memoriale della Shoah

20125 Milano
Piazza E.J. Safra, 1

titolo

INCIDENZA MANO D'OPERA

Involucro e Arredi

elaborato

A.06.01.04 Rev 01

scale

data

Agosto 2019

redatto da

R.A.

aggiornamenti

INCIDENZA MANO D'OPERA			
ARTICOLO	DESCRIZIONE	IMPORTO	Mano d'opera
PA.AR.AR.B01.01	Rivestimento parapetti passerella di collegamento ascensore e relativi mobili di collegamento al piano per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B01.01	€ 10.963,17	€ 3.235,93
PA.AR.AR.B02.01	Modulo mobile libreria a giorno in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02.01 dimensioni 211x75	€ 56.378,19	€ 18.651,58
PA.AR.AR.B02.02	Modulo mobile libreria a giorno e mobile base con ante e ripiani interni in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02.02 dimensioni 277x75	€ 19.653,40	€ 5.829,12
PA.AR.AR.B02.03	Modulo mobile montacarichi in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02.03 dimensioni 518x75	€ 2.690,81	€ 1.079,46
PA.AR.AR.B02.04	Modulo mobile libreria a giorno con schienale removibile in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02.04 dimensioni 211x75	€ 2.929,77	€ 1.002,41
PA.AR.AR.B02.05	Bussola portadi passaggio quota mezzanino compreso parte di scaffalatura fuori modulo in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02.05	€ 4.380,78	€ 1.307,55
PA.AR.AR.B02.06	Diffusore in lamiera forata acciaio inox sottozoccolo per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02.06	€ 13.871,47	€ 4.616,06
PA.AR.AR.B02a.01	Rampa di collegamento tra la quota binari e ol ballatoio con finitura in acciaio inox per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02a.01	€ 2.478,81	€ 419,22
PA.AR.AR.B02a.02	Piastra di collegamento lato nord con finitura in acciaio inox per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02a.02	€ 176,81	€ 61,50
PA.AR.AR.B02b.01	Top superiori TIPO 1 per contenimento "driver" e impianto di illuminazione per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02b.01	€ 3.541,94	€ 1.319,44
PA.AR.AR.B02b.02	Top superiori TIPO 2 per contenimento "driver" e impianto di illuminazione per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02b.02	€ 1.933,66	€ 697,07
PA.AR.AR.B02b.03	Top superiori TIPO 3 per contenimento "driver" e impianto di illuminazione per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B02b.03	€ 759,92	€ 264,08
PA.AR.AR.B03.01	libreria bifacciale fronte sud per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B03.01	€ 21.433,90	€ 7.313,10
PA.AR.AR.B04.01	Postazione accoglienza per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B04.01	€ 24.970,78	€ 8.539,74
PA.AR.AR.B04.02	libreria a giorno con base ad ante in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B04.02 dimensioni 230x190	€ 12.271,59	€ 4.795,33
PA.AR.AR.B05.01	libreria a giorno con in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B05.01 sez AA piano interrato	€ 8.123,42	€ 2.897,97
PA.AR.AR.B05.02	libreria a giorno con in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B05.02 sez AA Piano mezzanino	€ 16.724,45	€ 6.149,84
PA.AR.AR.B05.03	libreria a giorno con in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B05.03 sez Bb Piano Interr	€ 21.830,72	€ 7.744,91
PA.AR.AR.B06.01	libreria 227x263 a giorno con in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B05.03	€ 3.348,33	€ 1.098,24
PA.AR.AR.B06.02	libreria 158x263 a giorno con in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B06.02	€ 7.333,94	€ 2.449,28
PA.AR.AR.B06.03	libreria 158x263 a giorno con antine inferiori con in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B06.03	€ 14.082,02	€ 4.332,71

INCIDENZA MANO D'OPERA			
ARTICOLO	DESCRIZIONE	IMPORTO	Mano d'opera
PA.AR.AR.B10.01	Tavolo Tipo 1 in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B10.01	€ 13.837,21	€ 6.410,55
PA.AR.AR.B10.02	Tavolo Tipo 2 in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B10.02	€ 7.052,15	€ 3.236,17
PA.AR.AR.B10.02A	Tavolo Tipo 2A in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B10.02A	€ 7.052,15	€ 3.236,17
PA.AR.AR.B10.03	Tavolo Tipo3 in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B10.03	€ 12.638,59	€ 6.133,25
PA.AR.AR.B10.04	Tavolo Tipo 4 in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.B10.04	€ 5.026,07	€ 2.350,98
PA.AR.AR.BK1.02	Armadio nicchia in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.BK.02	€ 4.009,79	€ 1.246,39
PA.AR.AR.BK1.03	Porta a vetro senza telaio per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.BK.03	€ 3.145,46	€ 503,43
PA.AR.AR.BK2.01	Montaggio Libreria e scala già realizzata per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.BK2.01	€ 1.653,14	€ 1.290,00
PA.AR.AR.BK2.02	Espositori Nord e Sud in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.BK2.02	€ 8.035,58	€ 3.729,08
PA.AR.AR.BK2.03	Libreria a giorno in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.BK2.03	€ 3.514,36	€ 1.721,53
PA.AR.AR.BK2.04	Libreria a giorno e anta laterale in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.BK2.04	€ 3.633,99	€ 1.751,64
PA.AR.AR.G01.01	Mobile a giorno in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.G01.01	€ 3.298,83	€ 1.041,21
PA.AR.AR.G01.02	Mobile a giorno in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.G01.02	€ 8.325,48	€ 3.060,78
PA.AR.AR.G01.03	Mobile Desk in compensato multistrati di betulla per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.G01.02	€ 18.370,01	€ 7.622,95
PA.AR.AR.G01.04	Ripiano 01 per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.G01.04	€ 2.185,87	€ 583,01
PA.AR.AR.G01.05	Ripiano 02 per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.G01.05	€ 710,91	€ 221,28
PA.AR.AR.G01.06	Ripiano 03 per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.G01.06	€ 674,80	€ 212,35
PA.AR.AR.G01.07	Appendiera per ulteriori specifiche vedere capitolato articolo PA.AR.AR.G01.07	€ 2.512,59	€ 825,60
PA.AR.AR.B09.01	Scala 7 gradini Tipo 1	€ 3.569,90	€ 1.586,19
PA.AR.AR.B09.02	Scala 11 gradini Tipo 2	€ 2.166,97	€ 938,27
PA.AR.AR.B09.03	Binario per scala libreria	€ 6.383,99	€ 2.898,83
PA.AR.AR.B09.04	Mensole di sostegno binario scala	€ 10.015,89	€ 4.891,91
PA.AR.OFA01.01	Tipico Riempimento in ciotoli da Massicciata nuovi , basi colonne in carpenteria metallica e bordura in profilato metallico	€ 7.287,03	€ 2.169,49
PA.AR.S.02C.01	Serramento calandrato ascensore come meglio specificato nella voce di capitolato PA.AR.S.02C.01	€ 4.924,73	€ 1.856,59
PA.AR.S.03.01	Serramento con apertura decentrata con struttura in acciai e vetrocamera monolitica dim 500x198	€ 17.017,05	€ 2.668,70
PA.AR.S.03.02	Serramento con apertura ad anta con struttura in acciaio e vetrocamera monolitica dim 248x193	€ 8.105,23	€ 1.140,51
PA.AR.S.03.03	Serramento con apertura ad anta con struttura in acciaio e vetrocamera monolitica dim 257x193	€ 8.359,90	€ 1.167,33

INCIDENZA MANO D'OPERA			
ARTICOLO	DESCRIZIONE	IMPORTO	Mano d'opera
PA.AR.OF.B01.01	Modulo controsoffitto in lamiera sagomata compreso struttura portante e sovrastruttura in pannello precoibentato e carton gesso dim 195x195	€ 81.639,57	€ 25.059,66
PA.AR.ST.19.01	Modulo imbotte finestre lato strada compreso cielino, alzatina e soglia finestra e quotaparte fino alla mezzaria del modulo successivo per descrizione e specifiche vedere tavola di riferimento e voce di capitolato PA.AR.ST.19	€ 58.845,53	€ 13.013,64
PA.AR.ST.19.02	impennate con rivestimento in legno parete perimetrale lato strada compresa porta a raso	€ 6.624,55	€ 2.337,75
PA.AR.S.04.01	Serramento Piano interrato ufficio Bibliotecari	€ 37.585,54	€ 6.133,48
PA.AR.S.06.01	Serramento Piano interrato Sala Memoriali	€ 24.016,08	€ 5.663,51
PA.AR.S.07.01	Serramento Piano interrato Sala Memoriali M3	€ 23.171,22	€ 4.596,61
PA.AR.S.07.02	Serramento Piano interrato Sala Memoriali M8	€ 15.185,83	€ 3.284,17
CCIAA MI_B.10.04.0004	FINESTRE E PORTEFINESTRE IN ACCIAIO Serramenti di ferro in profili tubolari LTZ con parti fisse e parti apribili, esclusi trattamenti superficiali e vetri stratificati sp.mm 33.1 e mano di fondo e verniciatura (superficie minima 1,75 m²)		
	serramento boblioteca lato strada		
	fronte Sud		
	Fronte Binari		
	<i>a dedurre</i>		
	Fronte Nord		
	SOFFITTO (tutti i cassettoni ad esclusione di quelli dell'asensore già computati a parte)		
	<i>a dedurre</i>		
		€ 303.561,91	€ 60.712,38
DEI_223010e	Vetro stratificato temperato composto da strati di vetro float extrachiario con interposte PVB dello spessore di 1,52 mm lavorato con macchina a controllo numerico computerizzato conforme UNI EN 12543		
	spessore 16 mm		
	serramento boblioteca lato strada		
	fronte Sud		
	Fronte Binari		
	<i>a dedurre</i>		
	Fronte Nord		
	soff		
		€ 175.621,07	€ 17.562,11
CCIAA_B.09.03.0055	Pezzi speciali per camini, mansarde, abbaini e rivestimenti frontali balconi e gronde:		
	spessore mm 2		
	lato astrada		
	Fronte Nord		
		€ 6.902,39	€ 1.380,48
cciaa_B.09.03.0055	Brossatura accurata manuale o meccanica con impiego di smerigliatrici, spazzole rotanti e molatrici, di superfici in avanzato grado di arrugginimento, o per la rimozione di scaglie di laminazione facilmente asportabili		
		€ 316,70	€ 95,01
B.13.04.0230	Stuccatura saltuaria e parziale a più passate con stucco sintetico, compresa l'abrasivatura delle parti stuccate, di superfici già preparate e pitturate		
		€ 343,77	€ 103,13
B.13.04.0245	Applicazione di pittura antiruggine di fondo, su superfici già preparate; per ogni strato applicato:		
	a) oleofenolica ai fosfati di zinco		
		€ 498,05	€ 149,42
B.13.04.0255	Applicazione di pittura di finitura in colori correnti chiari, su superfici già preparate e trattate con antiruggine, per due riprese applicate:		

INCIDENZA MANO D'OPERA			
ARTICOLO	DESCRIZIONE	IMPORTO	Mano d'opera
	c) poliuretanica a due componenti		
		€ 1.364,24	€ 409,27
A.04.03.0055	Pannelli sandwich costituiti da due lastre in metallo e lana minerale ad alta densità. Supporto esterno in acciaio zincato di mm 0,6 preverniciato lato in vista color bianco-grigio. Supporto interno micronervato in acciaio zincato da mm 0,6 preverniciato lato in vista color bianco-grigio con pelabile in polietilene. Pacco coibente in lana minerale a fibre orientate perpendicolari allo spessore del pannello in listelli sfalsati. densità 100 Kg/m³. Conducibilità termica design: λ_d 0,041 W/mK:		
	c) spessore del pannello 80 mm Classe A2 S1 D0 - EI 60 secondo EN 14509 Trasmissione termica U: 0,49 W/m²K secondo EN 14509		
		€ 3.600,07	€ 1.080,02
A.04.03.0055 G	g) sovrapprezzo per lamiera interna forata e velo vetro antispolverio per pannello fonoassorbente		
		€ 541,36	€ 162,41
A.01.03.0770	Pannello in lana di roccia, di conducibilità termica dichiarata $\lambda_D = 0,035$ W/mK, di reazione al fuoco Euroclasse A1, di coefficiente di diffusione al vapore $\mu = 1$, di spessore da 3 a 25 cm, conforme norma UNI EN 13162 (soggetto alla marcatura CE obbligatoria)		
		€ 784,98	€ 235,49
A.01.03.0770	Lastre di gesso rivestito (cartongesso), tipo A Standard, classe di reazione al fuoco A2-s1.d0, pronte da rasare, tinteggiare, tappezzare, piastrellare. Dimensioni 120 x 200 - 250 - 270 - 280 - 300 - 350 cm		
	e) spessore 18,0 mm		
		€ 378,95	€ 113,69
B.11.04.0005	Carpenteria metallica grezza per piccole strutture portanti in acciaio (qual. S 275JR):		
CCIAA	a) forate e imbullonate compresi e compensati nel prezzo bulloni, dadi e piastre		
	HEA 120		
	L 120x60		
	carpenteria per sostegno locale pompe incidenza 10Kg mq delle pareti		
	sfrido 10%		
		€ 2.345,25	€ 469,05
B.11.04.0060	Zincatura a caldo:		
CCIAA	a) per carpenteria di cui alla voce B.11.04.0005	€ 737,08	€ 73,71
PA.EDIL-01	Smontaggio e rimontaggio della travatura di bordo del grigliato esistente lato strada a chiusura della balconata per il nuovo posizionamento delle pompe dell'impianto antincendio compreso il parapetto esistente d Dimensioni della travatura tubolare 100x100 sp 10 e paraapetto metallico esistente, compresi oneri di ponteggio, fissaggio ed ogni altro per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte		
		€ 1.653,14	€ 1.290,00
B.11.03.0055	Grigliati elettrosaldati peditonabili CLASSE 1, in ferro piatto, sezione piatti portanti da 20-25-30 mm, sezione longherine portanti 2-3 mm, a maglie rettangolari di luci idonee alle condizioni di carico previste per bocche di lupo, zincati a caldo (escluso eventuale telaio da premurare e/o carpenteria di sostegno da compensare a parte)		
CCIAA	a) normale		
		€ 2.888,85	€ 288,88
A.04.03.0055	Pannelli sandwich costituiti da due lastre in metallo e lana minerale ad alta densità. Supporto esterno in acciaio zincato di mm 0,6 preverniciato lato in vista color bianco-grigio. Supporto interno micronervato in acciaio zincato da mm 0,6 preverniciato lato in vista color bianco-grigio con pelabile in polietilene. Pacco coibente in lana minerale a fibre orientate perpendicolari allo spessore del pannello in listelli sfalsati. densità 100 Kg/m³. Conducibilità termica design: λ_d 0,041 W/mK:		
CCIAA	f) spessore del pannello 150 mm Classe A2 S1 D0 - EI 180 secondo EN 14509 Trasmissione termica U: 0,27 W/m²K secondo EN 14509		

INCIDENZA MANO D'OPERA			
ARTICOLO	DESCRIZIONE	IMPORTO	Mano d'opera
		€ 1.496,25	€ 448,88
B.10.04.0380	Porta in acciaio per locale pompe luci nette passaggio (1 battente) - vano muro - classe REI 120		
CCIAA	a) 1180 x 2110 (820 + 360) mm - 1300 x 2150 mm	€ 865,00	€ 173,00
A.02.04.0180	CREAZIONE DI TRACCE NELLA PAVIMENTAZIONE ESISTENTE PER LA CREAZIONE DI CAVIDOTTI AL SERVIZIO DEI TAVOLI DI LETTURA (PREZZO ASSIMILABILE)Esecuzione di sedi per inserimento di elementi strutturali, compresi il tracciamento, la demolizione della muratura con mazza e scalpello e/o con l'impiego di martelli con utensile a sola rotazione, la pulizia del vano con l'asportazione dei detriti e polvere, il lavaggio, la formazione del piano di posa adeguato, l'abbassamento delle macerie al piano di carico dell'autocarro. Esclusi gli eventuali apprestamenti di cantiere (ved. capitolo A.00.00), il carico e trasporto (ved. voci A.02.04.0196, A.02.04.0197 e A.02.04.0198) presso gli impianti autorizzati (scariche e/o impianti di trattamento-recupero) e gli oneri per il conferimento dei rifiuti presso i citati impianti (ved. cap. A.01.04 oneri e tributi di scarica):		
CCIAA	c) su murature in cemento armato	€ 3.867,50	€ 773,50
B.09.03.0055	CHIUSURA CAVIDOTTIPezzi speciali per camini, mansarde, abbaini e rivestimenti frontali balconi e gronde:		
CCIAA	a) lamiera zincata preverniciata spessore 20/10 mm	€ 1.912,50	€ 382,50
PA.AR.AR.B11e	attacco e asta per sospensione lampada come da tavola AR.AB 11e	€ 3.103,08	€ 1.241,23
PA.AR.AR.B11a-b	Staffa luci tipo rif tavole Ar.AR.B11 a/ b (COPPIA)	€ 13.371,87	€ 5.348,75
PA.AR.AR.B11d	Staffa luci tipo rif tavole Ar.AR.B11 d (COPPIA)	€ 17.228,82	€ 6.891,53
PA.AR.AR.B13	Fornitura e posa tende da sole come meglio descritto negli elaborato grafico e capAR.AR.B13	€ 19.869,66	€ 1.120,00
	PROTEZIONE PAVIMENTI ESISTENTI E SCALA		
PA-EDIL-02	Protezionerr pavimentazione esistente e scala con fogli di compensato stabilmente fissati e sottostante foglio di tessuto non tessuto o millebolle da imballo compreso sua successivo smontaggio e smaltimento scala		
		€ 18.943,28	€ 8.524,47
PA-GEN-01	Campionatura come indicato nel capitolato speciale, con richiesta di modelli in sala ed ogni altro onere richiesto dalla DL DA per la definizione progettuale voluta		
	si considera l'imidenza di circa 1% unopercento sull'importo della fornitura escludendo le opere sicuramente non necessarie	€ 10.252,00	€ -
	TOTALE	€ 1.263.385,37	€ 317.416,46