



Dott. Ing. Luigi Migliaretti

C.so Vittoria, 17^E/19 – 28100 Novara Tel. 0321-514756 Fax 0321-679914
Iscrizione n° 1679/A Ordine degli Ingegneri di Novara – P.IVA 01669560037

QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITÀ DI MANODOPERA

Interventi di realizzazione nuove aule/laboratori presso
l'Istituto Da Vinci di via Aldo Moro, Borgomanero (NO)

COMMITTENTE



PROVINCIA DI NOVARA

Settore Edilizia

TECNICO RE-
DATTORE

Dott. Ing. Luigi Migliaretti
C.so Vittoria, 17^E/19 – 28100 Novara



COMMESSA

A50_17

STATO DEL DOCUMENTO

EDIZ.	REV.	MOTIVO	DATA
01	00	EMISSIONE DOCUMENTO	22.08.2017
Elaborato e Controllato da: L. MIGLIARETTI		Approvato da: L. MIGLIARETTI	

Il presente documento è formato da _____ pagine

Interventi di realizzazione nuove aule/laboratori presso l'Istituto Da Vinci di via Aldo Moro, Borgomanero						Costo manodopera		
codice prezzario		u.m.	pr. unit.	quantità	pr. tot.	pr. unit.	pr. tot.	Incidenza %
01.A02.B20.005	Taglio a sezione obbligata eseguito a mano performance di vani, passate, sedi di pilastri o travi, sedi di cassoni per persiane avvolgibili e serrande etc in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, il loro trasporto alle discariche, computando i volumi prima della demolizione Muratura in mattoni o pietrame o volte, per sezioni non inferiori a m ² 0,25	mc	451,23	2,50	1.128,08	442,97	1.107,43	49,54%
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 m ² 0,50	mq	12,58	4,00	50,32	12,57	50,28	49,98%
02.P02.A52.010	Rimozione di infisso esterno in legno o in ferro di qualsiasi specie e dimensione, compreso accatastamento al piano cortile (misura minima m ² 1) ...	mq	21,07	20,00	421,40	21,05	421,00	49,98%
06.A30.H01.015	Esecuzione di scasso o tracce su pareti, soletta o pavimento, per incassare apparecchiature o condutture elettriche, eseguito a mano o a macchina scassi in cemento armato o pietra	dmc	7,95	17,00	135,15	7,95	135,15	50,00%
02.P02.A74.010	Carico a mano e trasporto alla pubblica discarica del materiale di risulta in un raggio di km 8, esclusi eventuali oneri di smaltimento imposti dalle discariche	mc	117,08	1,00	117,08	95,92	95,92	45,03%
P1	ONERI DISCARICA - Costo per lo smaltimento di inerti provenienti da lavori edili (CER 17.09.04 - 17.01.01 - 17.01.02 - 17.01.03 - 17.01.07)	t	20,00	1,00	20,00	0,00	0,00	0,00%
06.A30.I01.005	Ripristino e chiusura di scassi o tracce su pareti, solette, o pavimento con materiali idonei al tipo di muratura esistente, compresa la rifinitura dell'intonaco. ripristino di scassi	dmc	7,77	17,00	132,09	5,60	95,20	41,88%

Interventi di realizzazione nuove aule/laboratori presso l'Istituto Da Vinci di via Aldo Moro, Borgomanero						Costo manodopera		Incidenza %
codice prezzario		u.m.	pr. unit.	quantità	pr. tot.	pr. unit.	pr. tot.	
01.A18.B10.070	Fornitura e Posa in opera di Serramenti metallici esterni, con apertura a vasistas o ad anta e ribalta con fermo normale, completi di telaio a taglio termico e vetro montato tipo camera basso emissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1), con profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittanza termica complessiva $U_w = \leq 2,0$ e $\geq 1,6$ W/m ² K (UNI EN ISO 10077-1) Esclusa la fornitura al piano. In alluminio, a più ante, aventi superficie compresa tra m ² 2,00 m ² 3,5	mq	448,68	20,00	8.973,60	54,91	1.098,20	10,90%
01.P20.B04.070	Vetrate 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+3/12/4 magnetronico (B.E. 1 lastra)+argon U= 1,3 W/m ² K e Rw= c.a 34dB	mq	93,42	18,00	1.681,56	0,00	0,00	0,00%
01.A15.A10.015	Posa in opera di vetri di qualunque dimensione su telai metallici od in legno, misurati in opera sul minimo rettangolo circoscritto, incluso il compenso per lo sfrido del materiale Isolanti termoacustici tipo vetrocamera	mq	46,41	18,00	835,38	45,76	823,68	49,65%
01.A06.A60.005	Esecuzione di tramezzi mediante fornitura e posa in opera di parete divisoria in cartongesso conforme alla norma UNI 11424/2011, costituita da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm e da due lastre di gesso protetto, una per faccia, conformi alla norma UNI 520/2009, con reazione al fuoco in Euroclasse A2-s1,d0. Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuc-catura e rasatura dei giunti e montante singolo da 50 mm. lastra in cartongesso dello spessore di 12.5 mm	mq	39,07	120,00	4.688,40	26,15	3.138,00	40,10%
01.P09.E60.005	Lastre piene in gesso protetto (cartongesso) per intonaco a secco, rivestimenti o pareti divisorie componibili su strutture metalliche o in legno dello spessore di mm 9,5 m ² 2,96	mq	2,96	240,00	710,40	0,00	0,00	0,00%

Interventi di realizzazione nuove aule/laboratori presso l'Istituto Da Vinci di via Aldo Moro, Borgomanero						Costo manodopera		
codice prezzario		u.m.	pr. unit.	quantità	pr. tot.	pr. unit.	pr. tot.	Incidenza %
01.A20.E60.005	Applicazione fissativo Su soffitti e pareti interne	mq	1,72	240,00	412,80	1,71	410,40	49,85%
01.A20.E10.005	Tinta a colla, previa imprimitura ad una o due tinte a due riprese Su soffitti e pareti interne	mq	5,52	240,00	1.324,80	4,63	1.111,20	45,62%
01.A17.A80.005	Falso telaio per il fissaggio dei serramenti alla muratura, dato in opera, misurato sullo sviluppo effettivo In legno di abete (Picea abies, Abies alba)	mq	42,35	2,70	114,35	33,05	89,24	43,83%
01.A17.B40.036	Legname per fornitura e posa in opera di porte interne, di qualunque forma, dimensione e numero di battenti, montate su chianbrane o telarone, con specchiature piene od a vetri, con modanatura anche di riporto, compresa la ferramenta pesante, gli ottonami, le serrature a due giri e mezzo con due chiavi e l'imprimitura ad olio (esclusi i vetri) In larice (Larix decidua) dello spessore inferiore a mm 60	mq	243,82	2,70	658,31	168,80	455,76	40,91%
01.P24.C50.005	Nolo di autocarro o motocarro ribaltabile compreso carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata sino a q 17 - compreso l'autista	h	46,54	16,00	744,64	33,07	529,12	41,54%
01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali h <i>Adeguamento controsoffitto, opere accessorie muratura, posa cartongesso</i>	h	31,25	16,00	500,00	31,25	500,00	50,00%
01.P01.A20.005	Operaio qualificato Ore normali h <i>Adeguamento controsoffitto, opere accessorie muratura, posa cartongesso aggiuntivo</i>	h	29,01	24,00	696,24	29,01	696,24	50,00%
01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali h <i>Adeguamento controsoffitto, opere accessorie muratura, posa cartongesso aggiuntivo</i>	h	26,15	24,00	627,60	26,15	627,60	50,00%
IMPORTO LAVORI 1)					23.972,19		11.384,41	32,20%
2) OPERE DI ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI								

Interventi di realizzazione nuove aule/laboratori presso l'Istituto Da Vinci di via Aldo Moro, Borgomanero						Costo manodopera		Incidenza %
codice prezzario		u.m.	pr. unit.	quantità	pr. tot.	pr. unit.	pr. tot.	
06.A01.A01.015	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo N07V-K 1 x 2,5	m	1,02	200,00	204,00	0,75	150,00	42,37%
06.A01.A01.020	F.O. di cavo tipo N07V-K 1 x 4	m	1,39	75,00	104,25	0,94	70,50	40,34%
06.A01.A01.025	F.O. di cavo tipo N07V-K 1 x 6 m	m	1,90	75,00	142,50	1,26	94,50	39,87%
06.A07.A02.025	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A	cad	33,23	3,00	99,69	9,92	29,76	22,99%
06.A07.A02.055	F.O. di MT 6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A	cad	59,60	1,00	59,60	15,44	15,44	20,58%
06.A07.B01.010	F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	cad	42,45	3,00	127,35	2,75	8,25	6,08%
06.A07.B01.070	F.O. di Bl.diff. 4P In >= 25A cl.AC - 30 mA	cad	78,56	1,00	78,56	4,96	4,96	5,94%
06.A10.A01.010	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 20 mm	m	2,74	150,00	411,00	1,79	268,50	39,51%
06.A10.A01.015	F.O. di tubo PVC rigido D. 25 mm	m	3,24	75,00	243,00	2,01	150,75	38,29%

Interventi di realizzazione nuove aule/laboratori presso l'Istituto Da Vinci di via Aldo Moro, Borgomanero						Costo manodopera		Incidenza %
codice prezzario		u.m.	pr. unit.	quantità	pr. tot.	pr. unit.	pr. tot.	
06.A10.B02.015	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC flessibile, con spirale di rinforzo, autoestingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione $\geq 350N$, resistenza all'urto $\geq 2J$ tipo plastificato con spirale di rinforzo interna, grado protezione minimo IP 55, completa di raccordi tubo-tubo, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC flessibile rinforzato IP 55 D. 20 mm	m	2,04	40,00	81,60	1,12	44,80	35,44%
06.A10.B02.020	F.O. di tubo PVC flessibile rinforzato IP 55 D. 25 mm	m	2,40	25,00	60,00	1,27	31,75	34,60%
06.A12.B01.015	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 100x100x50	cad	7,28	15,00	109,20	4,96	74,40	40,52%
06.A12.B01.020	F.O. di cassetta da parete 150x110x70	cad	9,50	10,00	95,00	5,52	55,20	36,75%
06.A13.F01.005	F.o. impianto luce interrotto. Sistema per il comando e l'alimentazione di un corpo illuminante, a partire dalla dorsale di alimentazione sino alla cassetta terminale dalla quale sarà derivata l'alimentazione al corpo illuminante incluso quindi canalizzazioni, cassette, telaio portafrutti, interruttore unipolare 10 A, placca e collegamento al corpo illuminante (escluso). - (vengono considerati i sistemi distributivi completi, che comprendono quindi canalizzazioni, cassette, organi di comando nonché i collegamenti elettrici (inclusa incidenza della derivazione da dorsale) all'interno di locali con superficie massima di 50 m ² . Per situazioni non comprese nei limiti suddetti si dovrà procedere per composizione delle voci elementari. Sono previsti conduttori flessibili h07v-k di adeguata sezione in relazione alla potenza prelevabile, con il minimo di 1.5 mm ² per i sistemi luce e 2.5 mm ² per i sistemi f.m. compresi gli scassi, le tracce in mattoni forati, il ripristino dell'intonaco alle condizioni originali del manufatto e lo smaltimento dei materiali di risulta.) F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto luce interrotto	cad	59,66	8,00	477,28	40,12	320,96	40,21%
06.A13.F02.005	F.O. Fornitura in opera di sistema per l'alimentazione di un corpo illuminante in parallelo ad un punto luce già alimentato. F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto luce in parallelo	cad	31,78	21,00	667,38	21,48	451,08	40,33%

Interventi di realizzazione nuove aule/laboratori presso l'Istituto Da Vinci di via Aldo Moro, Borgomanero						Costo manodopera		Incidenza %
codice prezzario		u.m.	pr. unit.	quantità	pr. tot.	pr. unit.	pr. tot.	
06.A13.F03.005	F.O. Fornitura in opera di sistema come il punto luce interrotto, ma con due deviatori per il comando di un singolo corpo illuminante da due punti diversi F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto luce con 2 deviatori	cad	74,18	1,00	74,18	50,65	50,65	40,58%
06.A13.H01.005	F.O. Impianto per presa civile di qualsiasi tipo F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto presa civile	cad	58,41	9,00	525,69	37,57	338,13	39,14%
06.P24.C04.030	Plafoniere per lampade fluorescenti tubolari; con ottica parabolica in alluminio purissimo anodizzato (spessore inferiore a 4 micron); riflettori parabolici longitudinali e trasversali; darklight e batwing; luminanza limitata $I \leq 200$ cd/m ² per gamma ≥ 60 corpo in lamiera d'acciaio verniciata. plaf. 2x58 W ottica parab. darklight $s \leq 4$ micron	cad	131,04	11,00	1.441,44	0,00	0,00	0,00%
06.P24.C04.045	plaf. 4x18 W ottica parab. darklight $s \leq 4$ micron	cad	111,29	4,00	445,16	0,00	0,00	0,00%
06.P24.I02.030	Plafoniere industriali con coppa e corpo in resina trasparente stampata ad iniezione; riflettore in lamiera di acciaio verniciato bianco; IP-65. plaf. 2x58 W in resina con coppa in metacrilato	cad	50,54	6,00	303,24	0,00	0,00	0,00%
06.A25.A02.010	F.O. Fornitura in opera di plafoniere per illuminazione di emergenza i di tipo fisso con: corpo in materiale plastico, schermo in materiale acrilico, accumulatori ermetici Ni-Cd ricaricabili incorporati. F.O. di plaf. emerg. fissa 1x 8 W fluor. auton. 2 h	cad	80,77	4,00	323,08	19,28	77,12	19,27%
06.A25.A02.015	F.O. di plaf. emerg. fissa 1x18 W fluor. auton. 2 h	cad	98,65	1,00	98,65	19,28	19,28	16,35%
P2	Rimozione ventilconvettori, carico e trasporto alla pubblica discarica, inclusi oneri di discarica	cad	70,00	2,00	140,00	50,00	100,00	41,67%
05.A14.A05.020	Fornitura in opera di ventilconvettore per il condizionamento estivo ed invernale per installazione a pavimento, parete o soffitto, esterna o ad incasso, anche a cassetta o canalizzato, completo di scatola comandi a più velocità, commutatore manuale estate/inverno, termostato, filtro aria, vasca di raccolta condensa, piedini e zoccoli di sostegno. Escluso collegamento elettrico. F.O. da kW 7 a kW 9 (potenza termica) cad 500,76 104,06	cad	500,76	2,00	1.001,52	104,06	208,12	17,21%

Interventi di realizzazione nuove aule/laboratori presso l'Istituto Da Vinci di via Aldo Moro, Borgomanero						Costo manodopera		Incidenza %
codice prezario		u.m.	pr. unit.	quantità	pr. tot.	pr. unit.	pr. tot.	
P3	Rimozione impianto elettrico esistente. Spostamento ventilconvettore con rimozione dell'esistente, intercettazione delle tubazioni di andata e ritorno, esecuzione tracce in parete, scasso in pavimentazione, posa nuove tubazioni dal punto d'origine alla nuova collocazione del ventilconvettore, risultante da elaborato grafico, entro le tracce e nella nuova parete in cartongesso, provvista e posa nuovo ventilconvettore di potenza equivalente all'esistente e collegamento alle tubazioni, collegamento elettrico, collegamento al termostato già esistente nel locale comprensivo di cavo e relativa tubazione, ripristini murari, soglia lapidea sullo scasso a pavimento, il tutto comprensivo di staffe e tutte le opere murarie accessorie e quant'altro necessario a dare l'opera in loco funzionante, comprese prove di tenuta e certificazione ex DM 37/2008	a corpo	1.500,00	1,00	1.500,00	1.000,00	1.000,00	40,00%
IMPORTO LAVORI 2)					8.813,37		3.564,15	28,80%

TECNICO RELATORE

Dott. Ing. Luigi Migliaretti

Iscrizione Ordine degli Ingegneri di Novara al n. 1679/A, per ambiti Civile e Ambientale, Industriale, dell'Informazione.

Iscrizione all'elenco dei Professionisti Prevenzione Incendi (ex L.818/84) al n. NO01679I00267.

Riconoscimento di Tecnico Competente in Acustica Ambientale del 23 ottobre 2003 con Determinazione n. 438.

