



**PEBA 2009 – ADEGUAMENTO NORMATIVO ACCESSIBILITA': SOSTITUZIONE IMPIANTI
ELEVATORI E ADEGUAMENTO ACCESSI
EDIFICI VARI DEL POLO MILANO SEDE CITTA' STUDI
DEL POLITECNICO DI MILANO**

Responsabile del Procedimento:	ing. Gianluca Noto – A.T.E.
Responsabile del Progetto:	arch. Barbara Vai - A.T.E.
Progetto opere civili:	AREA TECNICO EDILIZIA arch. Barbara Vai ®
Progetto Impianti Elevatori:	AREA TECNICO EDILIZIA arch. Barbara Vai ®
Progetto Impianti Elettrici	AREA TECNICO EDILIZIA ing. Fabio Innao ®

1	9	E	G	1	9	ELENCO PREZZI UNITARI	
Emissione						settembre 2011	
Revisione 1							
Revisione 2							
Redatto						Verificato	Approvato
B.V.						G.N.	G.N.

IMPIANTO N°3/ATE presso Edificio 2 (Padiglione Nord) di p.zza Leonardo da Vinci, 32 – Milano			
ELENCO PREZZI UNITARI			
TARIFFA	DESCRIZIONE VOCE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO
1	IMPIANTI ELEVATORI		
	OS4 - IMPIANTI ELETTROMECCANICI TRASPORTATORI		
45291	Smantellamento completo impianto ascensore con trasporto in discarica autorizzata compresi oneri di discarica	cad	€ 2.034,78
CAP04OC	Ascensore elettrico rispondente alle norme EN 81.1 - 95/16 ed alla legge 13/89, con le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz; dispositivo VVFF; velocità fino a 1 m/s; accessi cabina 1; servizi 5; corsa 15 mt; porte automatiche con luce fin		
	cabina dimensioni 1200 x 1900 mm - sup. 2,28 mq		
45004	portata fino a 1.500 kg:		
045004a	5 fermate	cad	€ 53.453,74
45006	sovrapprezzo per rivestimento porte e cabina in acciaio inox	%	15%
45246	Modifica pavimentazione cabina con applicazione di marmo lucido		
	posa in opera in aggregato di quarzo resina composito	cad	€ 325,57
45247	Specchio cabina	cad	€ 183,13
45248	Applicazione di cornice regolamentare per specchio	cad	€ 71,22
45077	Inserimento di un gruppo di emergenza per l'alimentazione dei circuiti in caso di black out, per il ritorno al piano e l'apertura delle porte dell'ascensore	cad	€ 3.560,87
45178	Rifacimento linea illuminazione vano di corsa completa di corpi illuminanti posti a distanze regolamentari	cad	€ 915,65
45192	Fornitura in opera di botoniera di piano con display:		
	con pulsante di chiamata, segnalazione luminosa di presente-occupato e led luminoso di posizione di cabina; compresi fori chiusi per l'installazione di cilindri per chiavi di abilitazione pulsanti.	cad	€ 295,04
045192 b	sovrapprezzo per tipologia antivandalò	cad	€ 132,26
45276	Gong per la segnalazione acustica di arrivo cabina al piano, compreso prove e regolazioni	cad	€ 265,54
45253	Applicazione di un dispositivo pesapersone alla cabina mobile agente sulla tensione delle funi di trazione	cad	€ 921,76
N.P.1	Maggior prezzo per gruppo inverter rigenerativo	cad	€ 3.000,00
N.P.2	Maggior prezzo per gruppo motore gearless con encoder	cad	€ 1.699,00
N.P.3	Centralina per il monitoraggio dei consumi dell'energia elettrica ed pubblicazione dati su monitor dedicato. Strumento multifunzionale (prodotto equivalente Mod. X-Meter DIN X-M1 Energy Team) con funzioni di web server. Fornitura e posa in opera di misuratori		
	Fornitura e posa in opera di misuratore dei consumi elettrici e delle correnti completo trasformatori amperometrici compreso i necessari collegamenti alla rete trasmissione dati da installare in quadro elettrico	cad	€ 950,00
N.P.4	X-Meter DIN Strumento multifunzione - X-M1 Estensione di Memoria. Caratteristiche generali: Misure in valore efficace (true RMS) Misure su 4 quadranti Display grafico con dimensioni caratteri impostabili Indicazioni estese e in chiaro delle misure		
	Il software accede agli apparati collegati ad ethernet con un socket; volume di dati effettivamente trasferito assimilabile a quello che può essere trasferito su una linea seriale a 9600 precludendo ogni ipotesi di congestione della rete		
	La connessione alla rete ethernet avviene attraverso una porta a 100 megabit su doppino twistato (10baseT); protocollo utilizzato: TCP/IP		
	X-M5 ADAPTER: rete Ethernet Integrato	cad	€ 400,00
N.P.5	X-M3/8 Ingr. : modulo 8 ingressi digitali, compreso programmazione e attivazione su server d'ateneo messa in funzione e prove di funzionamento	cad	€ 700,00
35234	Trasformatore Amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 250 A, installato su barra		
	tipo apribile con uscita tensione - DIAM 16 MM, classe 1 - n 3 pz	cad	€ 75,00
45240	Kit GSM fornito in opera per il funzionamento di LQ37a mediante sim-card	cad	€ 610,43
45308	Assistenza per effettuazione verifiche da parte dei soggetti incaricati ai sensi della L. 162/99	cad	€ 45,78
45309	Assistenza per effettuazione collaudi da parte dei soggetti incaricati ai sensi della L. 162/99	cad	€ 122,09

IMPIANTO N°3/ATE presso Edificio 2 (Padiglione Nord) di p.zza Leonardo da Vinci, 32 – Milano			
ELENCO PREZZI UNITARI			
TARIFFA	DESCRIZIONE VOCE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO
NP9	Rilascio della certificazione dell'idoneità delle strutture comprese tutte le prestazioni ed opere necessarie quali saggi, prove, ripristini, rinforzi e redazione di calcoli e certificati. Prestazione professionale di Ingegnere Strutturista abilitato e iscritto al rispettivo albo professionale, per verifica strutturale dei punti di appoggio delle strutture portanti, delle strutture murarie esistenti e di tutto quant'altro fosse ritenuto necessario al fine di individuare la migliore soluzione progettuale costruttiva, ascensoristico e strutturale dell'impianto. Compresi i sopralluoghi necessari, le prove e le indagini necessarie, la redazione e/o elaborazione della Relazione di Calcolo strutturale inerente il progetto costruttivo. Nelle prestazioni sono incluse tutte le verifiche, i saggi e le prove ritenute necessarie dallo strutturista al fine di dell'adempimento di quanto sopradescritto. E' altresì compresa l'esecuzione degli interventi, il ripristino e l'esecuzione degli eventuali rinforzi e/o adeguamenti strutturali ritenuti necessari a rendere l'opera finita e funzionante in tutte le sue parti	a corpo	€ 1.229,48
2	OPERE CIVILI		
	OG1 - EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI - OPERE CIVILI		
N.P.6	Il prezzo si riferisce a tutte le opere civili, nessuna esclusa, da eseguire ove strettamente necessario sui portali di ingresso agli sbarchi ascensori, porta di piano, al fine di dare l'opera finita in ogni sua parte e funzionante. Nella voce è compresa Tutte le opere civili	cad	€ 617,03
1C.07.710.0050	Ripresa saltuaria dell'intonaco diffusamente ammalorato su pareti e soffitti interni. Compresa l'ispezione dell'intera superficie, lo scrostamento dell'intonaco deteriorato fino al vivo della muratura e la scarnitura dei giunti; l'abbassamento, il carico	m²	€ 6,20
1C.07.710.0050.b	fino al 10% della superficie locale macchina		
1C.24.120.0010.a	Tinteggiatura a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate; compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie:		
	vano ascensore pareti e soffitti	mq	€ 5,41
	locale macchine pareti e soffitti	mq	€ 5,41
N.P.7	Fornitura e posa di gancio per sollevamento pesi 450 kg da posizionarsi nel locale macchinario o nel vano ascensore, compreso gancio golfare diam. 50 mm -tassello diam 20 mm, gancio kg 600 su piastra a 4 fori, cuneo di fermo per carrelli, morsetto messa a	cad	€ 290,44
N.P.8	Assistenza per esecuzione impianti elevatori, compresi i basamenti, la posa degli ancoraggi, guide, porte, soglie e tutto quanto occorrente per la completa funzionalità dell'impianto, sia per nuove costruzioni che per interventi di manutenzione ordinaria, Tutte le opere per l'impianto elevatore Impianto elevatore	a corpo	€ 617,03
1C.28.200.0010.b	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completodi tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli i	%	35%
3	IMPIANTI ELETTRICI		
	OS4 - IMPIANTI ELETTROMECCANICI TRASPORTATORI		
1E.02.060.0220	Rimozione di corpo illuminante di qualsiasi forma o tipo, in qualsiasi condizione di posa. Compreso accatastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.	cad	€ 8,24

IMPIANTO N°3/ATE presso Edificio 2 (Padiglione Nord) di p.zza Leonardo da Vinci, 32 – Milano			
ELENCO PREZZI UNITARI			
TARIFFA	DESCRIZIONE VOCE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO
1E.02.060.0240	Rimozione di cavi da passerella a vista. Compreso sfilaggio dei cavi dalle apparecchiature di comando; accastamento, movimentazione al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento. Il prezzo è riferito al metro lineare d	m	€ 0,64
1E.02.060.0270	Sfilaggio di derivazioni di impianti di energia in qualsiasi tipo di esecuzione con sostituzione di conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato. Compresa la linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenze per il trasporto	cad	€ 24,60
1E.05.020.0100.a	Scatole da parete per montaggio a vista - fino a tre posti	cad	€ 4,61
1E.05.020.0070.a	Supporto per frutti componibili in resina con placca metallica fissata a pressione o con viti: - combinazione fino a 3 posti allineati	cad	€ 7,32
1E.06.040.0030.d	Apparecchio illuminante autonomo per illuminazione permanente, isolamento classe II, IP40, corpo e diffusore in materiale plastico autoestinguente, batterie al Ni-Cd o Pb ermetiche ricaricabili, circuito di ricarica incorporato, autonomia minima 2 ore, co - 24 W PL	cad	€ 147,69
1E.07.010.0010.b	Prese utente RJ12 - RJ45 UTP non schermate a cablaggio rapido universale T568A/T568B, serie civile per montaggio su supporto di plastica e placca in tecnopolimero: - categoria 5e - RJ45 con coperchio	cad	€ 29,65
95105	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata	cad	€ 26,24
1E.07.010.0040.g	Cordoni di permutazione RJ45 - RJ45 UTP 24 AWG, non schermati: - 2 m categoria 5e - 5 m categoria 5e	cad cad	€ 9,27 € 10,51
1E.07.010.0050.c	Cavi in rame a 4 coppie twistate non schermate - UTP 24 AWG - guaina LSZH, categoria 5e	m	€ 6,23
	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio.		
1E.02.010.0020.b	- diam. 20mm	m	€ 6,46
1E.02.010.0020.c	- diam. 25mm	m	€ 9,64
1E.02.010.0020.g	- diam. 63mm	m	€ 45,10
NP.IE05	Rimozione impianti esistenti, esecuzione ispezioni e collegamenti impianti esistenti	a corpo	€ 198,16
1E.02.040.0020.d	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R - 4 mm²	m	€ 1,40
1E.02.040.0060.c	Cavo pentapolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità Rz, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7OR e/o RG7OR - 5x4 mm²	m	€ 4,25
1E.02.030.0120.c	Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 105 mm - larghezza 300 mm	m	€ 20,92
	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato, scatole, frutti componibili, placche e sup		
1E.02.060.0020.a	- punto luce interrotto con interruttore bipolare, oppure unipolare con spia 230 V	cad	€ 58,06
1E.02.060.0020.f	- punto luce comandato dal quadro elettrico, escluso l'organo di comando sul quadro	cad	€ 54,26
1E.02.060.0020.i	- presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2	cad	€ 45,99
1E.02.060.0040.c	Prese di corrente in parallelo all'interno di cassetta esistente, in qualsiasi tipo di posa e con qualunque grado di protezione, in opera nei tipi: - UNEL, grado di sicurezza 2.2	cad	€ 16,57
1E.06.020.0240.b	Plafoniera fluorescente prismata conforme norme CEI 32-41, grado di protezione IP40, Classe I, costituita da: corpo contenitore delle parti elettriche in lamiera di acciaio verniciato al forno su trattamento anticorrosivo o stampato ad iniezione in un pez - 1x36 W	cad	€ 68,62

IMPIANTO N°3/ATE presso Edificio 2 (Padiglione Nord) di p.zza Leonardo da Vinci, 32 – Milano			
ELENCO PREZZI UNITARI			
TARIFFA	DESCRIZIONE VOCE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO
1E.03.070.0210.e	Centralino elettrico a parete in lamiera, grado di protezione IP40, completo di porta trasparente intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, predisposti per alloggiamento morsettiere, etichette identificatrici targhette		
	da 72 moduli	cad	€ 92,75
	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 10 kA, tipologie:		
1E.03.030.0030.d	- bipolare con In 1÷4 A	cad	€ 36,09
1E.03.030.0030.e	- bipolare con In 6÷32 A	cad	€ 29,10
1E.03.030.0030.k	- tetrapolare con In 6÷32 A	cad	€ 54,21
1E.03.030.0340.b	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e		
	- 2P 25 A sensibilità 0,03 A	cad	€ 63,03
1E.03.030.0350.j	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e		
	- 4P 25 A sensibilità 0,3÷0,5	cad	€ 94,87
1E.03.050.0010.r	Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie:		
	- 4P, In 63÷80 A, 400 V	cad	€ 57,87
1E.03.060.0060.g	Portafusibili sezionabili, adatti per montaggio su guida DIN, in contenitore isolante, nelle tipologie:		
	- 4P, 20÷32A, dim. 8.5x31.5 mm e 10.3x38 mm	cad	€ 32,95
1E.03.060.0070.a	Fusibili cilindrici, tipo gG, nelle tipologie:		
	- In 2÷25 A, dim. 8.5x31.5 mm, Un 400 V, potere d'interruzione 50 kA	cad	€ 6,46
1E.03.080.0250	Lampade di segnalazione adatte al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, tensione nominale 230V, assorbimento 2.5 mA, in vari colori.	cad	€ 19,16
B ONERI PER SICUREZZA			
B.1 ONERI SPECIFICI PER LA SICUREZZA			
OG1 - EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI - OPERE CIVILI			
NC.10.350.0010	Nolo ponteggio di facciata in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e p		
NC.10.350.0010.a	per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio	m²	€ 7,37
NC.10.350.0010.b	per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione	m²	€ 0,73
NC.10.350.0040	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in planali metallici, corredati di fermapiEDE e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio:		
NC.10.350.0040.a	per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio	m²	€ 11,31
NC.10.350.0040.b	per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione	m²	€ 0,55
NC.10.500.0060	Partizioni, sbarramenti provvisori realizzati con teli di polietilene su telai in tavole di abete o similari, compreso il montaggio, lo sfido, il noleggio per tutta la durata dei lavori, lo smontaggio.	m²	€ 7,37
NC.10.450.0040	Recinzione realizzata con rete metallica in filo di ferro zincato, altezza m 2, ancorata a pali di sostegno in profilati metallici a T, oppure a pali di legno, con blocchetti di fondazione in calcestruzzo; compreso il montaggio, lo sfido, il noleggio per		
	per delimitazione area di cantiere ai singoli piani compresa la cartellonistica di segnalazione	m²	€ 10,55

IMPIANTO N°3/ATE presso Edificio 2 (Padiglione Nord) di p.zza Leonardo da Vinci, 32 – Milano			
ELENCO PREZZI UNITARI			
TARIFFA	DESCRIZIONE VOCE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO
23011	Sistemi anticaduta tramite barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, da montare ad interasse 1,80 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e delle tavole fermapiede	cad	€ 30,40
23011a	aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore per solai piani o a profilo inclinato (scale) di spessore fino a 60 cm, con aste di altezza utile pari a 100-120 cm		
	da installare nel vano porta ascensore ai diversi piani		
SN5198	Sorveglianza o segnalazione di lav ori con operatore, per ora di effettivo servizio	h	€ 33,26
B.2 ONERI DIRETTI PER LA SICUREZZA			
SN5101	Elmetto in polietilene con bordatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 350g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,99
SN5101 b	con fori di ventilazione laterali		
SN5105	Visiera in acetato, telaio in poliammide con regolazione della larghezza, posizionamento micrometrico della visiera, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 410x195, spessore 1,0 mm; costo di utilizza mensile	cad	€ 4,17
SN5105 b	con calotta antiurto		
SN5143 d	guanti in filato leggero, dotati di marchio di conformità CE ai sensi della legge 475/92 (1° categoria)	paio	€ 1,45
SN5153	Scarpa a norma UNIENISO20345, antistatica , con tomaia in pelle ingrassata idrorepellente, fodera ad alta traspirazione, suola di usura in nitrile con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per minuto), ergonomica per la massima aderenza al terr	paio	€ 10,56
SN5174	Completo due pezzi, impermeabile spalmato in pvc leggero flessibile spessore 0,18mm, cuciture interne termosaldate, chiusure con cerniera, polsini elasticizzati, certificato EN 340; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,43
a	tuta		
b	giacca	cad	€ 0,74
SN5177	Imbracatura anticaduta con cintura di posizionamento incorporata, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale e due laterali, certificata EN 361 ed EN 358; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,87
b	con cordino di ancoraggio regolabile con moschettone, peso 1600 g		
SN5197	Armadietti in metallo completi di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/07/1958 integrate con DLgs 626/94; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali integrazioni dei presidi:	cad	€ 4,53
a	Armadietti, dimensioni 34x18x46 cm, completa di presidi		