



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA  
AREA DELLA PROGETTAZIONE, DELLO SVILUPPO EDILIZIO  
E DELLA MANUTENZIONE



TAV. <b>E.01</b>		PROGETTO DEFINITIVO : LAVORI PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI UN NUOVO ASCENSORE ELETTRICO MRL DA INSTALLARE NELL'EDIFICIO DI VIA S. NULLO N.5/i A CATANIA		
SCALA: 1:100		ELABORATO:		
N° PROGETTO: (DIRECTORY)		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO		
P R O G E T T O	DATA: APRILE_2018	A G G I O R N		
	FILE:			

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

✓ IL DIRIGENTE A.P.S.E.Ma.

PROGETTISTI:

Ing. Nunzio Turrisi



Responsabile del Procedimento

# Università degli Studi di Catania

Area della Progettazione, dello Sviluppo Edilizio e della  
Manutenzione

pag. 1

## COMPUTO METRICO


**OGGETTO:** Edificio S. Nullo - Lavori per la fornitura e posa in opera di un nuovo ascensore elettrico MRL

**COMMITTENTE:** Università degli Studi di Catania

Data, 18/04/2018

**IL TECNICO**

Dott. Ing. Nunzio Turrisi



Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
I ASC.01	<p style="text-align: center;"><b><u>LAVORI A MISURA</u></b></p> <p>Fornitura trasporto posa in opera e messa in esercizio di un impianto elevatore a trazione elettrica con assenza della sala macchine (MRL - GEARLESS) in vano corsa in c.a.,</p> <p>L'impianto elevatore da realizzare deve essere del tipo elettromeccanico a trazione elettrica con assenza della sala macchine (MRL- GEARLESS) e deve presentare le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PORTATA: Kg. 675;</li> <li>- CAPIENZA: n. 9 persone;</li> <li>- DIMENSIONI INTERNE CABINA: l x p x h = m 1,05 x 1,60 x 2,139 circa;</li> <li>- POSIZIONE LOCALE MACCHINE: MRL Machineroomless</li> <li>- APERTURA PORTE: apertura telescopica laterale;</li> <li>- VELOCITA' NOMINALE: 1,00 m/sec;</li> <li>- ACCELERAZIONE: non superiore a m/s<sup>2</sup> 0,50;</li> <li>- INSERZIONI ORARIE: non inferiore a 180/h</li> <li>- FERMATE: n. 4;</li> <li>- SERVIZI: n. 4 su unico lato;</li> <li>- ACCESSO CABINA: n. 1 su un unico lato;</li> <li>- PORTE DI PIANO: n. 4 su un unico lato;</li> <li>- CORSA UTILE: m 15,65 circa;</li> <li>- TESTATA: m 3,70 circa;</li> <li>- FOSSA: esistente con profondità di m 1,45 circa;</li> <li>- TENSIONE ALIMENTAZIONE: trifase 400V - 50Hz;</li> <li>- TENSIONE LUCE: 220V - 50Hz;</li> <li>- DIMENSIONI INTERNE VANO CORSA: esistente in c.a. con dimensioni interne utili pari a m 1,45 x 1,95 circa. All'interno del vano corsa dovranno essere contenuti tutti i meccanismi e le strutture fisse e mobili (es profili halfen, guide, ecc.) per l'installazione a regola d'arte dell'impianto elevatore, ed inoltre dovrà essere realizzato un opportuno impianto di aerazione e ventilazione.</li> <li>- MANOVRA: SIMPLEX collettiva selettiva salita-discesa</li> </ul> <p>La fornitura deve comprendere:</p> <p>1) Trazione - La trazione dovrà essere di tipo elettrica a corrente alternata e a variazione di frequenza a ciclo chiuso, con cinghie in poliuretano, con potenza adeguata del motore.</p> <p>2) Motore e freni Il motore dell'impianto elevatore deve essere senza riduttore (GEARLESS) e deve essere installato all'estremità superiore del vano corsa e all'interno dello stesso, con adeguato telaio di supporto fissato alle guide di cabina e alle due guide di contrappeso. L'alimentazione principale dell'impianto è di 400 V, 50 Hz, il motore è asincrono trifase (3 x 400 V, 50 Hz) con encoder incluso, adatto per un numero di inserzioni orarie non inferiore a 180, con manovra collettiva e selettiva completa in salita e discesa. L'azionamento deve essere tale da consentire un'accurata fermata al piano con una tolleranza di <math>\pm 5</math> mm. La macchina deve essere provvista di freni a disco alimentati elettricamente in modo simultaneo, fissati all'albero principale della macchina. I freni ed il limitatore di velocità costituiscono, insieme, un dispositivo per prevenire l'eccessiva velocità in salita. Il motore deve essere dotato inoltre di un convertitore di frequenza collocato in testata in prossimità della macchina per migliorare il comfort di marcia.</p> <p>3) Guide Le guide della cabina e del contrappeso devono essere installate all'interno del vano corsa tramite apposite staffe in acciaio e tasselli ad espansione. Le guide rigide devono essere in acciaio ad elevata resistenza con profilo a forma di T o a fungo, in grado di essere staffate ad una distanza massima di circa 3.200 mm. I vari segmenti opportunamente verniciati, dimensionati e posizionati secondo risultanze di calcolo statico, devono essere fissati tra loro per mezzo di piastre e bulloni. Le giunzioni tra i vari elementi di guida devono essere ottenute per incastro maschio-femmina e non per semplice accostamento;</p>							
	A RIPORTARE							

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>Gli attacchi delle guide ai loro ancoraggi devono permettere la libera dilatazione senza il verificarsi delle deformazioni; Le guide dovranno essere progettate non solo per sostenere i carichi dinamici della cabina in movimento col suo carico, ma anche per resistere all'eventuale spinta dovuta all'entrata in funzione dei blocchi paracadute in caso di eccesso di velocità.</p> <p>4) Cinghie Le cinghie devono essere di tipo auto-allineanti in poliuretano, con adeguata forza di rottura e fissate tramite molle all'asse orizzontale del motore ed installate sulla puleggia di diametro adeguato (circa 80/85 mm).</p> <p>5) Contrappeso Il contrappeso deve essere realizzato in lamiera d'acciaio saldata, avere un fattore di bilanciamento del 50%; il materiale di riempimento è costituito da blocchi d'acciaio o cemento rinforzato. Un opportuno schermo realizzato in lamiera d'acciaio deve proteggere l'area percorsa dal contrappeso, da 30 cm sopra il pavimento della fossa dell'ascensore fino ad un'altezza di 2.5 m.</p> <p>6) Paracadute ed Ammortizzatori L'ascensore deve essere provvisto di paracadute a presa istantanea sulle guide di cabina. In fondo fossa deve essere presente un adeguato numero di dispositivi ammortizzatori, opportunamente dimensionati, appoggiati su pilastri in acciaio regolabili in altezza sotto la cabina ed il contrappeso.</p> <p>7) Cabina completa di apparecchiature - realizzata con struttura metallica e con arcata portante in acciaio; - costruita con rivestimento interno in acciaio inox antigraffio tipo "LINO"; - verniciature esterne trattate con antirombo e protezione cabina esterna ove occorre, mediante carter in acciaio inox; - areazione naturale a soffitto e a pavimento; - dimensione cabina interna mm 1050 x 1600 x 2100 circa; - accessi n. 1; - finiture zoccolo, angoli, colonna servizi, in acciaio inox; - finitura pareti laterali e di fondo in lamiera di acciaio inox antigraffio tipo "LINO"; - pavimento in acciaio ricoperto con granito ricomposto di colore a scelta della D.L.; - corrimano in forma ovale lucidato a specchio; - specchio in pezzo unico, delle dimensioni di mm 600 x 2000 circa, posizionato su parete laterale; - angoli arrotondati; - illuminazione integrata in plafoni inseriti nel cielino con illuminazione a Led.</p> <p>La bottoniera di cabina deve essere in vetro con pulsanti meccanici antivandalò, tipo telefonico con iscrizione in Braille. La bottoniera deve contenere: - Indicatore di posizione, - Segnalazione di prenotazione avvenuta di tipo "digitale" - Frece di preannuncio direzione - Segnale di allarme inviato - Segnale di allarme ricevuto - Segnalazione di sovraccarico - Pulsante per uscita al piano principale di tipo sporgente di colore verde - Pulsante per uscita al piano principale contrassegnato dal simbolo previsto dalla normativa - Luce di emergenza - Pulsante di apertura porta - Pulsante di chiusura porte anticipata - Annuncio vocale del piano di destinazione</p> <p>L'operatore delle porte di cabina deve essere costituito da un motore monofase (230 V ± 10%, 50 Hz) e da un azionamento a frequenza variabile per un perfetto movimento di apertura e chiusura delle porte di piano e cabina. La luce della porta, a 2 antine telescopica laterale, deve essere pari a 800 mm ed alta 2000 mm.</p> <p>8) Porta cabina - la porta di cabina deve essere automatica a due ante telescopiche, completa di meccanismo e soglia, controllata in chiusura da dispositivo</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>fotoelettrico a tutta altezza (fotocellula a barriera) per l'arresto e l'inversione della chiusura delle porte di piano;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le ante devono essere costruite in acciaio inox antigraffio tipo "LINO";</li> <li>- la luce di apertura deve essere di mm 800 x2000 circa;</li> <li>- la porta di cabina deve essere completa di blocco di sicurezza automatico per impedire l'apertura della porta se la cabina non è stazionante al piano corrispondente e se una delle porte di piano non è perfettamente chiusa.</li> </ul> <p>9) Porte ai piani e portali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le porte ai piani devono essere automatiche a due ante telescopiche, accoppiate con la porta di cabina, complete di meccanismo e soglia;</li> <li>- le ante devono essere costruite in acciaio inox antigraffio tipo "LINO";</li> <li>- la luce di entrata delle porte deve essere di mm 800x2000 circa;</li> <li>- le porte ai piani devono essere dotate di chiusura assicurata da serratura meccanica omologata che blocca le ante per gravità;</li> <li>- le porte ai piani devono essere dotate di controllo elettrico dell'accostamento e blocco mediante unico contatto di sicurezza.</li> <li>- i portali devono essere costruiti in acciaio inox antigraffio tipo "LINO".</li> </ul> <p>10) Pulsantiere e segnalazioni di piano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le pulsantiere di piano devono essere in vetro resistente;</li> <li>- le pulsantiere e le segnalazioni devono essere collocati sul portale di piano;</li> <li>- i display digitali di indicazione piani devono essere installati in tutti i piani;</li> <li>- le pulsantiere e le segnalazioni di piano devono essere con iscrizione Braille conformi al D.M. 236/89.</li> </ul> <p>11) Evacuazione automatica di riporto al piano</p> <p>L'ascensore deve esser provvisto di azionamento automatico che permetta l'evacuazione automatica dei passeggeri bloccati in ascensore nell'eventualità di una mancanza di tensione, senza necessità di far intervenire un addetto. La cabina è riportata automaticamente al piano più vicino e apre le porte automaticamente.</p> <p>12) Evacuazione elettrica manuale d'emergenza</p> <p>L'impianto deve essere provvisto di pulsanti all'interno del quadro di manovra con cui il personale addetto, tramite corrente d'emergenza, consentirà l'evacuazione dei passeggeri bloccati in ascensore, attraverso l'apertura simultanea dei freni a disco per permettere il movimento della cabina.</p> <p>Tale dispositivo dovrà essere alloggiato all'interno del quadro di manovra in un settore separato, ed un contatto di sicurezza dovrà "tagliare" il circuito delle sicurezze.</p> <p>13) Manovra e quadro di manovra</p> <p>La manovra dell'ascensore deve essere SIMPLEX con manovra collettiva in salita ed in discesa e deve memorizzare e confermare le chiamate di piano e cabina. Le corse vengono servite collettivamente sia nella direzione di salita che in quella di discesa.</p> <p>Deve essere consentito il ritorno automatico al piano principale da tutti i piani verso il piano predefinito.</p> <p>Il quadro di manovra deve essere incassato, all'ultimo sbarco, all'interno del telaio delle porte e contenere gli interruttori principali di potenza, interruttore luce cabina e luce vano, controllo delle indicazioni di cabina e dei piani, controllo del limitatore di velocità, della macchina e della catena della sicurezza, controllo dei pulsanti per la manovra d'emergenza, del monitoraggio della temperatura, interruttori per l'installazione e la manutenzione. Le informazioni di vano sono fissate direttamente alle guide di scorrimento della cabina e alle porte di piano.</p> <p>Le connessioni devono essere seriali con tecnologia a microprocessori .</p> <p>14) Cavi flessibili</p> <p>I cavi flessibili per il collegamento delle apparecchiature elettriche periferiche e il quadro di manovra devono essere regolamentari e con idoneo grado di isolamento conforme alle norme CEI-CENELEC.</p> <p>15) Apparati di sicurezza</p> <p>La cabina dell'ascensore deve essere provvista di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adeguate balaustre di protezione sul tetto di cabina.</li> <li>- Un'unità di controllo della cabina, contenente il sistema d'allarme e le interfacce per tutte le funzioni della cabina.</li> </ul>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<p>- Luce di emergenza in cabina integrata alla bottoniera stessa</p> <p>- Sistema di allarme con comunicazione bidirezionale collegato con un centro di assistenza attivo 24 ore su 24 comprensivo di dispositivo GSM per ovviare alla linea telefonica DTMF</p> <p>- Citofono bidirezionale collegato con l'unità presente all'interno del quadro di manovra situato al piano ultimo superiore ed il citofono collegato alla cabina</p> <p>- Prevenzione della velocità di salita della cabina tramite l'intervento simultaneo dei freni a disco installati sulla macchina e del limitatore di velocità</p> <p>- Prevenzione della velocità di discesa della cabina tramite l'intervento simultaneo del limitatore di velocità e dei paracaduti montati sulla cabina.</p> <p>Inoltre l'impianto deve essere fornito di:</p> <p>- Limitatore di spinta e dispositivo fotoelettrico a tutta altezza (fotocellula a barriera) per l'arresto e inversione della chiusura delle porte di piano.</p> <p>- Sistema di controllo elettronico del carico della cabina.</p> <p>16) Rumore</p> <p>I decibel misurati in cabina alla velocità nominale devono essere circa di 50 dBA <math>\pm</math> 3.</p> <p>I decibel misurati al piano in corrispondenza delle porte devono essere minori o uguali di 60 dBA durante l'apertura e chiusura delle porte.</p> <p>17) Apparecchiature per Funzioni Opzionali</p> <p>- segnalazione acqua in fossa che non consente il servizio del primo e dell'ultimo piano, al fine di evitare che la cabina ed il contrappeso entrino in contatto con l'acqua;</p> <p>- segnale di malfunzionamento che indica un malfunzionamento dell'impianto;</p> <p>- contatti liberi di allarme per segnali di allarme;</p> <p>- sintesi vocale costituita da una voce computerizzata che fornisce indicazioni i varia natura;</p> <p>- operatività luce cabina che consente lo spegnimento temporizzato della luce in cabina per consentire un risparmio energetico; riaccensione automatica in caso di chiamata;</p> <p>- pulsante chiusura porta che anticipa le chiusure delle porte;</p> <p>- tempo prolungato apertura porte, che consente di tenere aperte le porte per un tempo predeterminato per consentire operazioni di carico-scarico;</p> <p>- scaletta in fondo fossa.</p> <p>18) Pacchetto opere elettriche ed apparecchiature impiantistiche, di funzionamento e controllo</p> <p>- quadretto interruttori all'interno del quadro di manovra;</p> <p>- impianto illuminazione vano corsa realizzato con cavi di adeguata sezione protetti e passanti in tubi in pvc, con corpi illuminanti (1 per piano) in lega leggera del tipo a gabbia con lampade da 60W in grado di garantire 50 Lx per tutta la lunghezza del vano;</p> <p>- impianto di allarme completo di segnalatore acustico esterno al vano corsa;</p> <p>- linee e canalizzazioni per segnale di allarme e/o citofonico in altro luogo;</p> <p>- eventuale F.M. provvisoria ai piedi del vano;</p> <p>- batteria accumulatori per l'alimentazione del segnale d'allarme e della luce in cabina.</p> <p>19) Opere murarie ripristini e protezioni</p> <p>- montaggio e smontaggio di ponteggio e progettazione dello stesso in conformità al D.lgs. 81/08 Titolo IV Sezione V</p> <p>- fornitura e posa in opera di stipiti in marmo interi (a scelta della D.L.), aventi uno spessore di almeno mm 40;</p> <p>- fornitura e posa in opera di soglie in marmo (a scelta della D.L.);</p> <p>- installazione tiri in alto nel vano corsa;</p> <p>- realizzazione foro aerazione e canalizzazione direttamente verso l'esterno (demolizione, impermeabilizzazione e ripristino compresi);</p> <p>- sistemazione vano corsa interno mediante l'eliminazione di eventuali parti sporgenti e/o fori;</p> <p>- tinteggiatura del vano corsa.</p> <p>20) Opere ed oneri di Ingegneria</p> <p>- La dichiarazione di idoneità delle strutture (vano e tiri in alto) redatto da ingegnere abilitato;</p> <p>- Approntamento di tutte le pratiche e le spese inerenti eventuali controlli da parte delle Commissioni Tecniche per il rilascio di libretti,</p>							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<p>autorizzazioni al normale esercizio, etc.;</p> <p>- Le pratiche per l'ottenimento di tutte le autorizzazioni da parte degli enti comunali, provinciali, regionali e statali previste dalle vigenti disposizioni di legge in materia (se necessario);</p> <p>- La stesura di eventuali calcoli strutturali da presentare al Genio Civile per le relative autorizzazioni (se necessario);</p> <p>- Le spese eventuali per collaudi e verifiche da parte degli organi istituzionali addetti alla vigilanza, ove previsti dalle vigenti disposizioni di legge in materia;</p> <p>- La relazione tecnica sull'impianto installato;</p> <p>Nel prezzo risulta compreso l'onere per il trasporto e della posa in opera dell'impianto elevatore e di tutti i suoi componenti a qualsiasi altezza, con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico (gru, carrello elevatore dotato di forche, rulli, etc.), di tiranti e quant'altro necessario. Compreso il cablaggio elettromeccanico delle linee elettriche di alimentazione (una trifase ed una monofase) dell'impianto elevatore (linee elettriche escluse dalla fornitura). Risultano ancora compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare l'impianto elevatore installato correttamente. Risultano, altresì, compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisoriale che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio (incluso di linee elettriche e condutture) dei vari dispositivi dell'impianto elevatore, per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'impianto elevatore.</p> <p>Per tutto quanto non specificato nella presente valgono tutte le vigenti prescrizioni normative.</p> <p>Risultano comprese oltre tutte le opere murarie necessarie, gli accessori per il fissaggio ed il collegamento dell'impianto elevatore, il tiro ed il calo dei materiali, i ponti di servizio, ogni altro onere e magistero per dare l'impianto elevatore perfettamente funzionante e montato a regola d'arte, ivi comprese le spese per il rilascio della Dichiarazione di Conformità UE, del libretto d'impianto di uso e manutenzione, il manuali di installazione e di istruzione d'uso e manutenzione, la programmazione, le prove di funzionamento ed il collaudo, gli schemi elettrici e di montaggio ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti per le prove di funzionamento e per la definitiva messa in esercizio dell'impianto.</p> <p>Altresì compreso nella fornitura qualsiasi tipo di attrezzatura speciale necessaria per consentire al manutentore di gestire l'impianto in occasione delle visite periodiche previste per legge (ad es. pannelli di manovra, bottoniere, tastierini per interfaccia quadro di manovra, etc.)</p> <p>L'impianto elevatore dovrà essere conforme alle vigenti normative applicabili e corredato di marcatura e dichiarazione UE di conformità alla direttiva 2014/33/UE, completo di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza.</p> <p>L'impianto elevatore deve essere conforme alle seguenti normative:</p> <p>- La Direttiva Europea 2014/33/UE, recepita con Decreto del Presidente della Repubblica n.23 del 10 gennaio 2017 in materia di ascensori;</p> <p>- Il D.M. 236 del 17 giugno 1989 per l'abbattimento delle barriere architettoniche;</p> <p>- la EN 81.70 accessibilità delle persone comprese i disabili;</p> <p>- L'ascensore deve essere stato certificato come modello da un organismo notificato, ossia essere stato sottoposto alle procedure di cui all'Allegato V</p> <p>- Esame CE secondo la direttiva Ascensori sopra citata;</p> <p>- L'ascensore deve essere costruito ai sensi della EN 81.20/50 "Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori e dei montacarichi - Ascensori elettrici".</p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	61'987,26	61'987,26
2 02.02.05	Pareti divisorie dello spessore totale compreso tra 8 e 12,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica in lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre di gesso dello spessore non inferiore a 13 mm, fissato alla struttura metallica con viti autoproforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armate con nastro di fibra di vetro; il tutto compreso l'onere della formazione dei vani							
	A RIPORTARE							61'987,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							61'987,26
	porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte in conformità alle indicazioni delle case produttrici, già pronto per la tinteggiatura. Per chiusura parete attorno alle porte di piano p.terra p.primo p.secondo p.terzo a detrarre apertura porte	1,000 1,000 1,000 1,000 -4,000		1,450 1,450 1,450 1,450 1,080	5,100 4,750 4,750 3,800 2,220	7,40 6,89 6,89 5,51 -9,59		
	Sommano positivi mq Sommano negativi mq					26,69 -9,59		
	SOMMANO mq					17,10	48,96	837,22
3 02.02.12.002	Controfodera con lastra di cartongesso, fissata a mezzo di viti autoperforanti su intelaiatura metallica di lamierino zincato dello spessore di 6/10 mm, giunzioni sigillate con apposito composto ed armate con nastro di fibra di vetro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce, con lastre di spessore 13 mm Per riduzione profondità vano corsa	1,000		1,450	21,000	30,45		
	SOMMANO mq					30,45	40,83	1'243,27
4 07.01.01	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati scatolari per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, tappi di chiusura ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Struttura di sostegno delle porte di piano	4,000	1,45		6,320	36,66		
	SOMMANO kg					36,66	3,39	124,28
5 11.01.03	Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Vedi voce n° 2 [mq 17.10]	1,000				17,10		
	SOMMANO mq					17,10	6,12	104,65
6 21.02.18	Preparazione alla tinteggiatura di superfici interne intonacate, rifinite mediante rasatura totale con gesso dolce e successiva scartavetratura e spolveratura per dare le stesse perfettamente piane e lisce, compreso il fissativo impregnante, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Preparazione della parete in cartongesso Vedi voce n° 2 [mq 17.10]	1,000				17,10		
	SOMMANO mq					17,10	11,89	203,32
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							64'500,00
	<b>TOTALE euro</b>							64'500,00
	Data, 18/04/2018							
	Il Tecnico Dott. Ing. Nunzio Turrisi							
	A RIPORTARE							64'500,00

