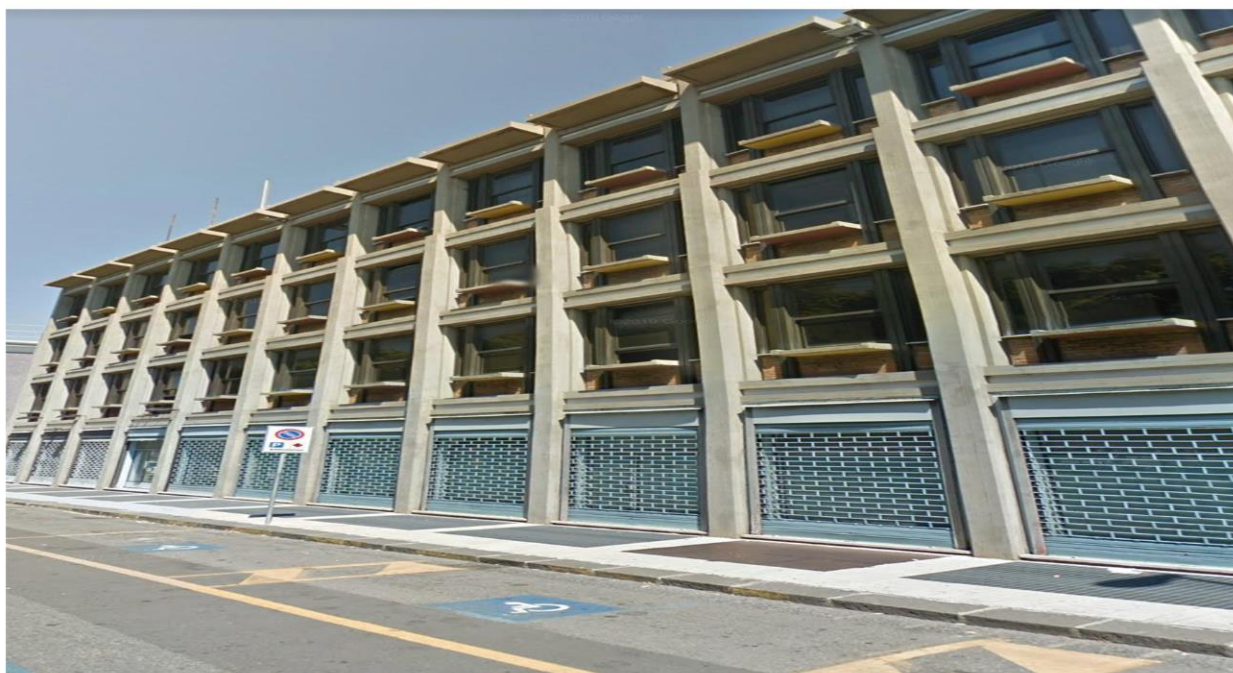


OGGETTO: Lavori di M.S. per l'ammodernamento dell'impianto ascensore lato ingresso impiegati.

All. 11 – RELAZIONE DI CALCOLO DEGLI IMPIANTI

SEDE DI MESSINA. VIA VITT. EMANUELE, 100.



PROGETTISTA: Per. Ind. Antonio DISTEFANO

Palermo, 19. ottobre.2021

**RELAZIONE TECNICA DI CALCOLO DEGLI IMPIANTI – AMMODERNAMENTO
ASCENSORE INGRESSO IMPIEGATI.
SEDE DI MESSINA. VIA VITT. EMANUELE, 100.**

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE IMPIANTO ASCENSORE

Il progetto prevede le opere di ammodernamento dell'impianto ascensore, lato ingresso impiegati della sede. Gli interventi consistono con la sostituzione dei componenti elettromeccanici dell'impianto ascensore esistente con la rimozione dell'impianto esistente : **Impianto ascensore esistente: FIAM Cat. "A" – N.895002 – Matr. 115 – Portata persone n°6 – Kg 480**

Con la fornitura in opera di un nuovo impianto per una sicura funzionalità dell'utilizzo dell'impianto.

Modifica e adattamento per l'accoglimento delle nuove porte di piano, applicazione di idropittura lavabile in colore unico chiaro scelto della Direzione lavori a due strati su superfici interne intonacate al civile o lisciate a gesso e isolate, Cabina con struttura in acciaio inox satinato scotch brite; il tetto ha un carter in acciaio inox satinato, le ante delle porte di cabina e di piano sono completamente in vetro senza telaio. L'impianto conforme alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE.

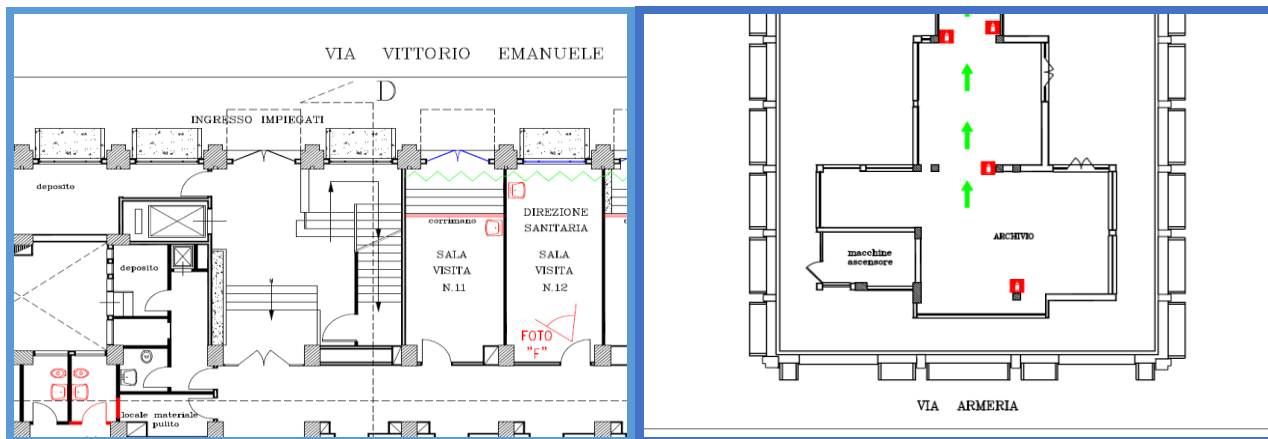


Figura 1 Ingresso impiegati piano rialzato

Figura 2 Piano attico - Locale tecnico ascensore

L'ascensore – Impianto Categoria "A" - da installare presso l'edificio della Sede Inps di Messina via Vitt. Emanuele, 100 dovrà avere le caratteristiche di seguito riportate:

ASCENSORE ELETTRICO CON LOCALE DEL MACCHINARIO IN ALTO, DENTRO IL LOCALE TECNICO - AL PIANO QUARTO COPERTURA - Ascensore a trazione elettrica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V – 50 Hz, dispositivo di regolazione di frequenza VVFF, velocità cabina fino a 1 m/s, accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 800 mm complete di portali, 180 Avv/h, completo di quadro in manovra universale, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico e dotato di combinatore telefonico con linea fissa, macchinario di sollevamento in apposito locale costituito da motore elettrico asincrono trifase e argano completo di puleggia, guide di scorrimento cabina e contrappeso in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuno Ø e formazione, cabina rivestita in plalam (pannello in lamiera prerivestito con film o vernice organica) completa di botoniera interna con pulsanti braille illuminazione di emergenza, segnalazioni di carico eccessivo e sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione con faretti a led, operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Pulsantiera di piano con display: 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.

Impianto dato in opera perfettamente funzionante e corredato di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE, incluse opere murarie:

Lavori di ammodernamento ascensore ingresso impiegati Sede Messina via V. Emanuele, 100				
DESCRIZIONE	DATI RISULTANTI DAL LIBRETTO		DATI PROGETTO AMMODERNAMENTO	
Matricola ENPI	Messina 115		Messina 115	
Data collaudo	26/05/1959			
Tipo / Categoria	Elettrico / A		Elettrico / A	
N° Fabbrica	895002		895002	
Costruttore	FIAM			
Vano	Chiuso in muratura		Chiuso in muratura	
Corsa	m. 11,44		m. 11,44	
Velocità	di regime	0,78 m/sec	di regime	secondo norma UNI EN 81-1
	di livellazione	0,04 m/sec	di livellazione	secondo norma UNI EN 81-1
	di rallentamento	0,19 m/sec	di rallentamento	secondo norma UNI EN 81-1
Portata netta	kg. 480		kg. 480	
Capienza persone	n. 6		n. 6	
Piani serviti	n. 4		n. 4	
Tipo manovra	collettiva selettiva simplex		collettiva completa	
Locale apparato motore	dall'ultima fermata a mezzo scala		dall'ultima fermata a mezzo scala	
	in comune con l'impianto 895003		in comune con l'impianto 895003	
	dimensioni mm	3.300 x 3.850	dimensioni mm	3.300 x 3.850
	altezza mm	2.400	altezza mm	2.400
	struttura di sostegno	su travi portanti	struttura di sostegno	su travi portanti
Puleggia	diametro	650	diametro	650
	gole n.	6	gole n.	6
Apparato motore	Potenza kW	13/6,5	Potenza kW	secondo norma UNI EN 81-1
	giri al l'	1.500/400	giri al l'	secondo norma UNI EN 81-1
	Rapp. Intermitt.	60%	Rapp. Intermitt.	60%
Alimentazione elettrica	Quadro generale, interr. extra corsa		Nuovo Quadro generale, interruttore extra corsa	
Quadro di manovra	elettromeccanico		a micro processore - con dispositivo inverter secondo parere UNI del 28/03/2019	

Conduttore di terra	In rame (impianto di terra esistente)		Nuovo impianto di terra in rame	
Funi	tipo	Seale	tipo	Preformato acciaio
	numero	6	numero	6
	diametro mm	11	diametro mm	11
	n. trefoli	6	n. trefoli	6
Vano dimensioni	in pianta mm	2.500 x 1.200	in pianta mm	2.500 x 1.200
	alt.param.soglie vano	mm 190	alt.param.soglie vano	mm 190
	alt. testata vano	mm 3.720	alt. testata vano	mm 3.720
	h.piede-fondo vano	mm 1.510	h.piede-fondo vano	mm 1.510
	dist. soglie cabina	mm 30	dist. soglie cabina	mm 30
Margine sicurezza della corsa	sommità vano	mm 470	sommità vano	mm 470
	al piede vano	mm 580	al piede vano	mm 580
Spazio libero oltre gli arresti fissi	sommità vano	mm 980	sommità vano	mm 980
	al piede vano	mm 540	al piede vano	mm 540
Difese	costituzione	muratura	costituzione	muratura
Porte del vano	scorrevoli orizzontali in due porte		scorrevoli orizzontali in due porte	
	altezza mm	1.980	altezza mm	1.980
	larghezza mm	540	larghezza mm	540
Guide cabina	numero	2	numero	2
	tipo / profilo	profilato a T	tipo / profilo	profilato a T
	dimensioni mm	80	dimensioni mm	80
	ancoraggio	in basso	ancoraggio	in basso
	distanza ancoraggi	mm 1.800	distanza ancoraggi	mm 1.800
Guide contrappeso	numero	2	numero	2
	tipo / profilo	profilato a T	tipo / profilo	profilato a T
	dimensioni mm	50	dimensioni mm	50
	ancoraggio	in basso	ancoraggio	in basso
	distanza ancoraggi	mm 1.800	distanza ancoraggi	mm 1.800
Cabina	Tipo	per 6 persone	Tipo	per 6 persone
	dimensioni mm	790x1.680x2.250	dimensioni mm	790x1.680x2.250
	peso totale kg	680	peso totale kg	680
	porte	autom. in 2 parti	porte	autom. in 2 parti

90143 Palermo - Via Toselli, 5

Tel: 3316703956

e-mail: antonio.distefano04@inps.it

	altezza porte mm	1.980	altezza porte mm	1.980
	larghezza porte mm	540	larghezza porte mm	540
	alt.param.soglia cab.	mm 170	alt.param.soglia cab.	mm 170
Paracadute	Esito positivo alle prove di collaudo		Scheda di collaudo a fine installazione	
Limitatore velocità	Esito positivo alle prove di collaudo		Scheda di collaudo a fine installazione	
Segnalazione luminose	indicatore posizione, marcia, pren.ecc.		indicatore posizione, marcia, pren.ecc.	
Natura comandi	In cabina	bott. a 4 puls.ecc.	In cabina	bott. a 4 puls.ecc.
	ai piani	bott.pren.sal.dis.	ai piani	bott.pren.sal.dis.
Contrappeso	costituzione	n. 16 blocchi ghisa	costituzione	n. 16 blocchi ghisa
	dimensioni mm	150 x 550	dimensioni mm	150 x 550
	peso kg	970	peso kg	970
	distanza dalla cabina	mm 120	distanza dalla cabina	mm 120
	distanza dalle difese	mm 225	distanza dalle difese	mm 225
Sbarchi ascensore	Anticorodal		Acciaio inox scotch brite	
Manutenzione		Consip		Anni due a carico della ditta installatrice
Certificazioni	Libretto di immatricolazione		Collaudo finale - Verifiche straordinaria	

Tipo Cabina ad accesso singolo. Cabina con struttura in acciaio inox satinato scotch brite; il tetto ha un carter in acciaio inox satinato, le ante delle porte di cabina e di piano sono in vetro complete di telaio in acciaio inox.

La cabina dovrà essere realizzata con una struttura metallica. Lo scorrimento della cabina lungo le guide dovrà avvenire con dei pattini a ruota e non striscianti. Dovrà essere presente una cortina di luce a raggi infrarossi che attraversa l'apertura della porta per bloccare o impedire la chiusura della porta in presenza di ostacoli. La cabina, inoltre, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Finitura pareti – Laterali e di fondo in essenza di legno Ciliegio WP3 a doghe orizzontali con inserti in Acciaio inox antigraffio tipo a scelta della D.L. citofono intercomunicante con la vigilanza al piano terra della sede.

Profili di tenuta in alluminio e acciaio inox. La botoniera è alloggiata in un montante laterale in acciaio inox specchio, il soffitto è in acciaio inox specchio, il tetto di cabina è dotato di due sportelli di carterizzazione in acciaio inox specchio.

Illuminazione a LED

Quadri

Quadro di manovra A microprocessore posto nel locale tecnico incluso nel pannello di controllo. Pannello di controllo locale tecnico. La configurazione e le caratteristiche tecniche, operative e funzionali inserite in questa relazione sono da considerarsi minimali. Ciascun offerente potrà discostarsi dalle caratteristiche tecniche, operative, funzionali, estetiche minime richieste, purché il prodotto offerto sia uguale o superiore a quello riportato nel presente documento. Sarà onere dell'Aggiudicataria provvedere ad effettuare tutte le misurazioni necessarie per consentire la corretta fornitura e installazione degli ascensori oggetto del presente appalto. Tutte le misurazioni riportate nei documenti progettuali sono indicative al fine di permettere alla Ditta partecipante di produrre la propria offerta.

Compreso l'installazione di un variatore di frequenza (inverter) con il quadro elettrico di manovra quanto previsto dalle norme UNI 10411-1/2014.

Macchinario

L'unità di trazione sarà costituita da un motore sincrono assiale a magneti permanenti posizionato in basso nel vano locale tecnico al piano quarto copertura.

Funi

Le funi impiegate dovranno essere del tipo "preformato" in acciaio

Guide di Cabina

Le guide di scorrimento della cabina in acciaio, trafilate a freddo con sezione a T. La giunzione tra i vari elementi di guida dovrà essere ottenuta per incastro maschio femmina e non per semplice accostamento. Gli attacchi delle guide ai loro ancoraggi dovranno permetterne la libera dilatazione senza che si verifichino deformazioni. Vetro temperato. Fornitura in opera di struttura auto-portante vano corsa per la cabina completa di base e supporti laterali in acciaio.

Vano Corsa.

Il vano corsa è limitato da struttura in cemento armato, le guide sono ancorate al pavimento della fossa ed al soffitto da staffe in acciaio inox.

Ammortizzatori

Gli ammortizzatori saranno posizionati nel fondo del vano e saranno di tipo idraulico.

Cabina

La cabina realizzata con una struttura metallica autoportante. Lo scorrimento della cabina lungo le guide dovrà avvenire con dei pattini a ruota e non striscianti. Dovrà essere presente una cortina di luce a raggi infrarossi che attraversa l'apertura della porta per bloccare o impedire la chiusura della porta in presenza di ostacoli. La cabina, inoltre, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Parete in acciaio inox e vetro temperato rinforzato per utilizzo impianti elevatori quanto previsto dalle normative vigenti in materia di sicurezza. Profili di tenuta in alluminio e acciaio inox. **Finitura pareti – Laterali e di fondo in essenza di legno Ciliegio WP3 a doghe orizzontali con inserti in Acciaio** inox antigraffio tipo a scelta della D.L

Accessi in cabina Accesso singolo

Cielino - In acciaio inox satinato, inserto in vetro smaltato con illuminazione faretti a Led quadrati.

Specchio - Unico pezzo a larghezza totale ed altezza parziale posto sulla parete di fondo.

Corrimano - Tubolare in acciaio inox lucido con terminali dritti posizionato sulla parete di fondo e sulla parete del pannello operativo di cabina.

Pavimento Costituito da un fondo fisso ricoperto con pavimento vinilico tipo e colore a scelta della D.L. Ovvero Granito ricomposto bianco.

Bottoniera di cabina– Ad altezza totale, L 300mm, finitura in acciaio Inox lucido. Pulsanti tondi in acciaio inossidabile.

Display – Display a Led con fondo blu e caratteri bianchi con indicatore di posizione e direzione.

Porte cabina: tipo e dimensioni (l x h)

Porta automatica azionata da operatore elettrico, sistema di apertura dotato di meccanismo per l'arresto e l'inversione della chiusura delle porte in presenza di ostacoli con barriera a raggi infrarossi.

Due ante telescopiche, finitura in acciaio inox a specchio.

Illuminazione permanente 100 lux minimo

Illuminazione di emergenza 1 lampada da almeno 1W per un'ora

Porte di Piano

Le porte di piano saranno automatiche a due ante telescopiche, abbinate alla corrispondente porta di cabina ad apertura telescopica in lamiera di acciaio inox satinato antigraffio e complete di portali dello stesso materiale.

Manovra

La manovra sarà di tipo collettiva selettiva nei due sensi di marcia, con esecuzione di memorizzazione a microprocessori dei comandi e delle chiamate in qualsiasi numero e momento, con cabina ferma o in movimento e per qualsiasi direzione. Stazionamento a porte chiuse.

Quadri

Il quadro di manovra, a microprocessore ubicato nel locale tecnico incluso nel pannello di controllo. Il pannello di controllo contenuto in un box in acciaio inox satinato con sportello apribile, dovrà essere posto nel locale tecnico. I quadri conterranno gli interruttori principali di potenza, l'interruttore di luce cabina e luce vano e tutti i dispositivi e controlli necessari al funzionamento ed alla sicurezza dell'impianto, il tutto eseguito secondo normativa vigente.

Compreso l'installazione di un variatore di frequenza (inverter) con il quadro elettrico di manovra quanto previsto dalle norme UNI 10411-1/2014.

Pannello Operativo di Cabina

Il Pannello operativo di cabina sarà costituito da un pannello di comando ad altezza parziale in acciaio inox satinato e dotato di display informativo, frecce direzionali, posizione della cabina, indicatore di carico eccessivo e luce di emergenza.

Dovrà essere dotato di pulsanti tondi in acciaio inox o polycarbonato, con indicazioni in rilievo per i non vedenti, per ogni piano servito, per l'apertura/chiusura delle porte, per il campanello d'allarme e per il sistema di comunicazione bidirezionale collegato telefonicamente alla reception principale e ad un centro assistenza 24 ore su 24 (direttiva 95/16/CE).

Pannello operativo di cabina e segnalazioni luminose saranno conformi alla Legge n°13/89 (D.M. n°236/89).

Pulsantiere e Segnalazioni di Piano

Le pulsantiere di piano saranno realizzate in acciaio inox satinato. I pulsanti di chiamata, anch'essi in acciaio o polycarbonato, saranno tondi con indicazione in rilievo per i non vedenti, con segnalazione di avvenuta prenotazione. Salvo che ai piani estremi l'utente dovrà disporre di due pulsanti ai piani, uno per prenotare per salire ed uno per scendere (uno solo ai piani estremi). **Altezza pulsantiera H=1400mm.**

Deve esistere altresì una segnalazione della direzione di marcia della cabina e una segnalazione di fuori servizio a tutti i piani. Al piano principale dovrà essere presente anche la segnalazione della posizione della cabina. Pulsantiere e segnalazioni luminose saranno conformi alla Legge n°13/89 (D.M. n°236/89).

Sicurezza

Nel caso di mancanza di corrente elettrica la cabina si dovrà portare automaticamente al piano più vicino e le porte si dovranno aprire automaticamente, tutte le funzioni di sicurezza rimangono attive e, al ritorno della corrente, l'impianto dovrà riprendere il normale funzionamento. Non sarà necessario attendere l'arrivo della squadra di manutenzione per liberare i passeggeri mantenendo sempre a livelli massimi il grado di sicurezza della macchina.

L'Ascensore dovrà essere provvisto anche di un sistema interfono tra la cabina e il pannello di accesso per la manutenzione e il dispositivo vocale di Soccorso. Segnalatore sonoro di sovraccarico. Auto livellamento Cabina.

Le porte di piano dovranno essere fornite complete di portale di contorno porta costruito in lamiera di acciaio plastificata. Apparecchio di sicurezza in cabina a frenatura istantanea. Ammortizzatori regolamentari, dispositivo per il riporto automatico della cabina al piano in caso di mancanza di alimentazione dalla rete, con apertura delle porte e luce di emergenza in cabina.

Incastellatura metallica vano corsa per interni, formante il vano di corsa, costruita da n°4 montanti metallici in acciaio e da anelli di collegamento; il tutto di adeguata forma e sezione ed in numero tale da rendere tutta la struttura perfettamente conforme alle esigenze di installazione dell'impianto elevatore, realizzata in modo da poter sostenere il proprio peso, quello dei rivestimenti, dei ripari davanti agli accessi della cabina nonché quelli dei carichi trasmessi dai pattini di guida. L'incastellatura appoggerà su una base di cemento armato, all'uopo fornita, opportunamente calcolata e dimensionata in modo tale da sopportare i carichi che gravano su di essa e da trasmetterli in forma corretta al terreno di fondazione. Tutta la struttura viene stabilizzata mediante l'applicazione di staffe e ancoraggi. Tamponamento in cristallo stratificato omologato colore bianco o trasparente. Struttura verniciata a fuoco colore RAL di serie incluso inoltre: eventuali modifiche alle ringhiere esistenti eventuali incassi montanti verticali struttura onde consentire una profondità di vano pari a mm 1630 eventuali travi in ferro opportunamente calcolate e/o puntone metallico, al di sotto della fossa dell'impianto elevatore al fine di consentire una corretta distribuzione dei carichi statici e dinamici al terreno di fondazione. Oneri compresi redazione disegni e relazioni tecniche. Opere murarie, con la relativa progettazione e calcolazione, per la costruzione fondo fossa, quadretto interruttori generali posto nell'armadio di contenimento centralina e quadro di manovra. Impianto luce vano corsa con linee elettriche di alimentazione dal Q.E.G. ubicato al piano rialzato della sede, all'armadio di contenimento. Compreso di manovalanza di aiuto ai montatori, manovalanza di forza, scarico e trasporto dei materiali in cantiere, mezzi d'opera, ponteggi e tiri in alto, espletamento di tutte le operazioni di omologazione, Garanzia come per legge.

I montanti verticali della struttura sono vincolati, a livello di fossa, dagli sbarchi (pianerottoli) e comunque sempre con un passo non superiore a quello indicato nelle verifiche strutturali, sui lati mediante ancoraggi (vincoli) in grado di trasmettere nel piano le forze che si manifestano durante la marcia normale o in caso di intervento del dispositivo paracadute, evitando l'azione di martellamento della struttura metallica con quella esistente in caso di vibrazioni dinamiche o sisma. Le azioni sulle strutture circostanti, pertanto, sono quelle dovute al peso proprio dell'incastellatura e alle azioni trasmesse dalle guide dell'elevatore, mentre i carichi dovuti agli apparecchi di guida e di sollevamento, sono scaricati direttamente sulla struttura di fondazione.

Opere impiantistiche

Realizzazione di tutto l'impianto elettrico a servizio dell'ascensore di nuova installazione di in oggetto. Armadio Centralina e Quadro di Manovra. Fornitura e posa in opera dell'interruttore magneto termico con dispositivo differenziale a monte e relativa linea elettrica di sezione adeguata all'assorbimento dell'impianto. Fornitura in opera di interruttore di emergenza fuori porta, installazione di interruttore di emergenza. Si eseguiranno le modifiche all'impianto elettrico esistente, in particolare verranno eseguiti i collegamenti e le nuove linee fino ai quadri di manovra e/o ai pannelli di controllo che verranno montati nei vani corsa e/o in prossimità degli sbarchi agli ultimi piani.

Opere Edili

-Assistenze murarie generali comprese per passaggio linee elettriche, linee di segnalazione, telefoniche e citofoniche, per ripristino stipiti e architravi, per ripristino pavimentazione, per posa di bottoniere e segnalazioni in genere e tutto il necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Sono a carico della Ditta Aggiudicataria tutte le opere murarie necessarie al montaggio di tutti gli elementi e componenti dell'impianto entro il vano esistente ed ogni altro onere o magistero per l'ottenimento delle certificazioni di legge propedeutiche alla messa in esercizio dell'impianto e tutto quanto altro occorrente per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.

A carico dell'impresa aggiudicataria:

Collaudo dell'impianto elevatore a norma delle leggi vigenti a regola d'arte con il rilascio di certificazione della ditta installatrice;

A fine lavoro dovrà fare effettuare da un Organismo Accreditato le verifiche straordinarie (DRP 162/99 e s.m.i.) – DPR 462/01 sugli impianti;

Certificazione di prodotto (Direttiva Ascensori 2014/33/UE) di impianti ascensori;

Dichiarazione di idoneità statica per la struttura del vano corsa, della fossa e del locale tecnico, come dettato dalle Norme;

Gli impianti realizzati dovranno rispettare le normative di sicurezza sugli impianti ascensori ed in particolare: D.P.R. 30 aprile 1999, n. 162 integrato con le disposizioni del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 214 e successive modifiche e integrazioni;

- Norme EN 81/1/2;
- Norma UNI 10411-1 (Modifiche ad ascensori elettrici non conformi alla Direttiva 95/16/CE)
- DM 37/2008

Il Progettista
Per.Ind. Antonio DISTEFANO