



Data di pubblicazione: 02/11/2018

Nome allegato: *Xxx Elab02 Relazione Generale Progetto
Ascensori12718 Pag17.pdf*

CIG: 5427959D74;

Nome procedura: *Lavori di adeguamento degli impianti elevatori
e messa a norma delle vie di fuga sede D.G. INPS di Via C.
Beccaria, n. 29 – Roma.*

INPS

Istituto Nazionale
Previdenza Sociale



COORDINAMENTO GENERALE TECNICO EDILIZIO

COORDINAMENTO GENERALE - VIALE A. BALLARIN, 42 - ROMA

COORDINAMENTO TECNICO REGIONALE - VIALE R. MARGHERITA, 206 - ROMA

Stazione appaltante:

INPS - Direzione Centrale Acquisti ed Appalti

Oggetto dell'appalto:

**Lavori di adeguamento degli impianti elevatori
e messa a norma vie di fuga sede INPS D.G.
di Via C. Beccaria n. 29 - Roma.**

CIG n.: 5427959D74

CUP n.: F84E13004210005

Progetto esecutivo

**Relazione descrittiva generale-
tecnico illustrativa**

Elaborato n.:

**02_Relazione
descrittiva
generale-tecnico
illustrativa**

Data elaborato: 12.07.2018

Revisioni:

Coordinatore di Progetto:

(ing. Laura Gianzi)

F.to ing. Laura Gianzi

Gruppo di progetto:

ing. Laura Gianzi

p.i. Andrea Frascolla

geom. Vito Mainenti

Coord. sicurezza fase progettuale:

geom. Giovanni Felici

Il R.U.P.: (arch. David Piervincenzi)

F.to arch. David Piervincenzi

RELAZIONE GENERALE E TECNICO- ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO ESECUTIVO

(ART.23 D.LGS 50/2016 E S.M.I. ART. 34 DEL DPR 207/2010 PARTE VIGENTE)

1) Premesse

L'immobile in oggetto, utilizzato attualmente come sede INPS della Direzione Generale- Coordinamento Generale Legale e Coordinamento Distrettuale Legale, è un edificio di otto piani fuori terra adibiti ad ufficio e due piani al di sotto del piano stradale adibiti ad archivio, depositi, locali tecnici ed autorimessa.

Le caratteristiche dimensionali del fabbricato sono di seguito riportate:

- Piani interrati e seminterrati: n.2 – sup. coperta tot. 3.450 mq;
- Piani fuori terra: n.8 – sup. coperta tot. 9.330 mq;
- Cubatura totale dell'edificio: 43.800 mc (di cui 12.239 mc al disotto del piano stradale);
- Organico attuale dell'ufficio: circa 152 dipendenti (esclusi tirocinanti e ditte esterne);
- Dati catastali: Foglio n.550, part. n.80, sub 501, categoria B/4.

La costruzione del fabbricato risale tra il 1961 ed il 1965, con strutture portanti in cemento armato, con fondazioni su pali.

I collegamenti verticali sono garantiti da due scale principali adiacenti, poste all'interno dell'edificio – la prima che si sviluppa dal piano terra al piano settimo, la seconda che si sviluppa dal piano terra al piano ottavo; in aggiunta n. 3 scale secondarie per il collegamento tra i piani secondo interrato-terra (dai locali UTA al piano terra uscita Romagnosi), tra i piani primo seminterrato-terra (dai locali archivi agli uffici posta interna) e tra i piani terra-primo (lato corridoio Romagnosi agli uffici di posta interna).

L'edificio all'interno del quale si andranno a realizzare i lavori oggetto del presente fascicolo, è collocato in un'area urbanizzata, limitrofa al centro storico (quartiere Flaminio) con ingressi agevoli su strade aperte al traffico veicolare di media intensità.

Descrizione dell'opera:

I lavori sono finalizzati alla sostituzione di n. 5 impianti elettromeccanici (escluso l'ascensore E all'interno del vano d) c.d. dirigenziale), ubicati in appositi vani corsa delimitati da setti in cemento armato (n. 2 vani duplex e n. 1 vano con attualmente due ascensori indipendenti da trasformare in un unico elevatore-montacarichi). La situazione attuale è la seguente:

- N. 3 ascensori con n. 8 fermate dal piano terra al piano settimo;
- N. 2 ascensori con n. 9 fermate dal piano seminterrato (-1) al piano settimo;
- N. 1 ascensore/montacarichi con n. 9 fermate dal piano seminterrato (-1) al piano settimo.

Gli impianti sopra elencati sono stati installati nel 1965 e non sono mai stati sostituiti dall'epoca di realizzazione, ma continuamente revisionati dalle società di manutenzione (oggi attraverso il facility di Manital Idea spa/Parenti Ascensori srl.).

Comunque la richiesta di continui interventi di riparazione, il fermo tecnico di n. 2 ascensori duplex (matricola n. 31898 e n. 31899 prospicienti il vano ingresso Beccaria) dovuto dall'eccessivo "gioco" vite-corona, le prescrizioni normative recentemente intervenute, determinano l'esigenza di effettuare l'integrale sostituzione dei macchinari e delle cabine.

Nel contempo, per ulteriori prescrizioni legate alla sicurezza nell'ambiente di lavoro ed alla prevenzione incendi, con la messa a norma di alcune vie di fuga (vedi uscita piano S1 lato rampa

Tevere) e l'eliminazione di vecchi infissi obsoleti presenti sui corridoi. Gli elementi sopra delineati costituiscono la base della presente progettazione.

Le opere previste possono essere sinteticamente riassunte come segue:

- Sostituzioni degli impianti elevatori/montacarichi (tranne l'ascensore dirigenziale E);
- Eliminazione vecchi infissi obsoleti lungo i corridoi interni e bonifica pareti sbarco ascensori con apposizione di nuove pannellature ignifughe;
- Messa a norma via di fuga piano S1 lato rampa uscita Beccaria.

Per maggiori dettagli sulle opere da eseguire si rimanda alla relazione generale e specialistica/calcolo ed agli elaborati grafici esecutivi (tavole grafiche). Gli elementi sopra delineati costituiscono la base della presente progettazione.

2) Descrizione dello stato attuale e finalità del progetto

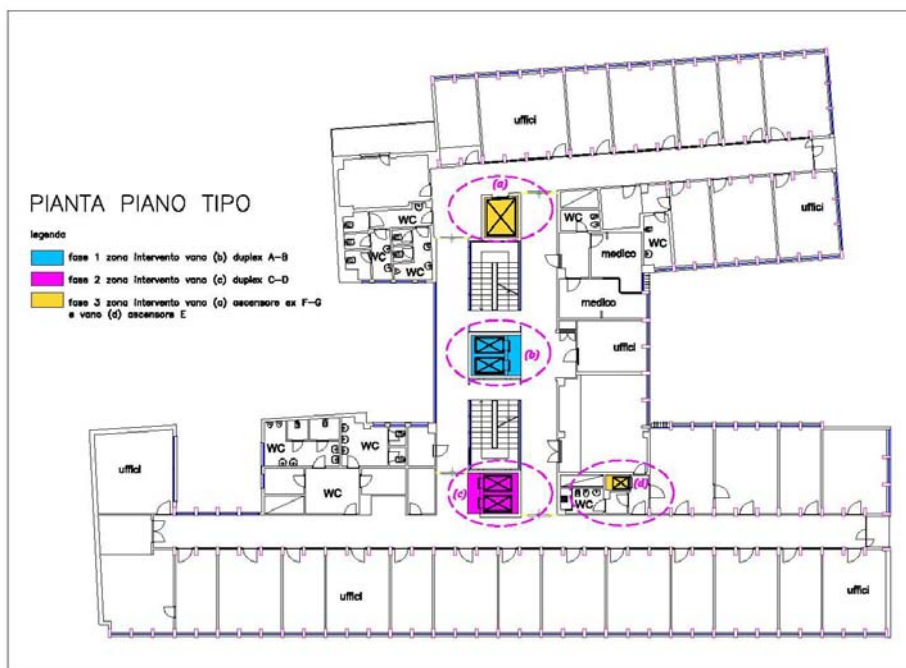
Come delineato in premessa, nell'ottica di adeguare progressivamente l'immobile in esame alle norme di prevenzione incendi, alle norme di sicurezza nell'ambiente di lavoro ed alle norme per l'accesso ai disabili (per edifici esistenti), occorre provvedere al rinnovamento dei collegamenti verticali con nuovi elevatori, alla bonifica dei materiali non ignifughi con sostituzione di idonee pannellature, all'eliminazione di impedimenti le vie d'esodo e all'adeguamento di un'uscita di emergenza su lato rampa Tevere.

Nel corso degli anni, gli ascensori presenti nell'edificio sono stati oggetto di continui interventi di riparazione, che però ne hanno consentito l'utilizzo fino ad oggi. Ciò nonostante, allo stato attuale, l'unica soluzione possibile per adeguare gli impianti alle nuove prescrizioni normative è quella di effettuare la loro integrale sostituzione, in quanto gli interventi parziali non potrebbero garantirne il corretto funzionamento.

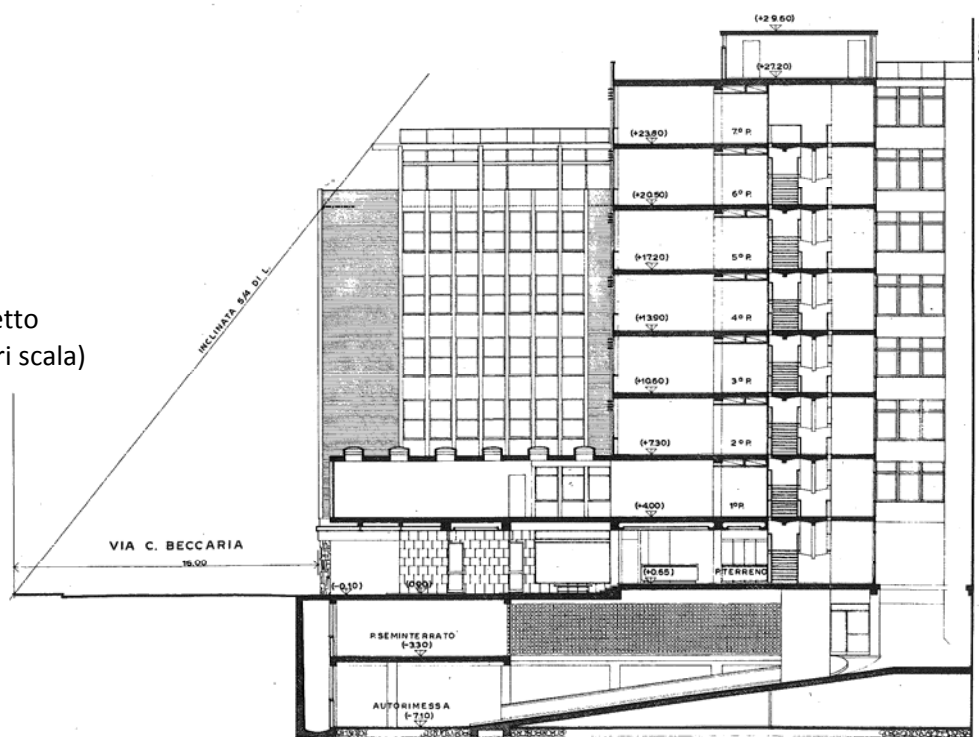
Si sottolinea che sei ascensori su sette presentano un'altezza del vano corsa superiore ai 24 m. (ex attività n. 95 secondo il progetto di cui al par. 3 – approvato dai VV.F., attività non più presente con il DPR 151/11). Ciò nonostante è opportuno ai fini della sicurezza adeguare gli stessi alle normative di sicurezza, anche nei locali cabina in copertura; inoltre gli ascensori hanno dimensioni tali da non consentire l'ingresso ai disabili in carrozzella, per cui sarà necessario ridurre il numero di impianti da installare aumentando le dimensioni dell'attuale cabina "montacarichi". Un impianto elevatore "ex F" non è più funzionante da anni, mentre per l'ascensore definito dirigenziale "E" è prevista l'eliminazione con la totale bonifica del vano corsa. Pertanto gli impianti elevatori da sostituire con il presente progetto saranno in totale **cinque**.

A scopo illustrativo seguono una planimetria con indicazione delle aree di intervento per ogni piano ed una sezione dell'edificio.

Planimetria piano tipo con fasi di intervento



Sezione (progetto originario - fuori scala)



3) Approvazione preventiva del progetto relativo agli impianti elevatori da parte dei VV.F.

La redazione del progetto tiene in considerazione le prescrizioni contenute nel progetto antincendio riguardo l'ex attività n. 95 (impianti elevatori) approvato dai VV.F. in data 21/7/2010.

Si è ritenuto necessario provvedere anche all'adeguamento dell'edificio alle prescrizioni contenute nel D.M. 10.3.98 relativo ai "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" e al fine di limitare la velocità di propagazione di incendi lungo

le superfici dei soffitti e delle pareti delle vie di fuga, saranno rimossi e sostituiti con materiali che presentino un miglior comportamento al fuoco.

In ogni caso tutte queste lavorazioni sono propedeutiche e concorrenti all'obiettivo primario di conseguire con SCIA-VVF la rispondenza all'attività 71.2.B di cui al DPR n.151/11, ai sensi del DM 22/2/2006, con affollamento stimato tra 500 e 800 pp.

A tal proposito l'Istituto, attraverso il CGTE sta ultimando il progetto antincendio redatto in conformità al D.M 22/2/2006 da presentare a parere preventivo del Polo Nomentano dei VVF. ed ha già previsto in PTL 2017-19 una serie di lavorazioni sulla base di uno studio di fattibilità, redatto dal RUP ing. Pietro Paolo Mancini, procedimento che verrà implementato dopo l'approvazione del progetto antincendio in fase di redazione.

4) Impianti elevatori

I sette ascensori attualmente presenti (ma non tutti funzionanti), sono installati in quattro vani corsa distinti, dotati di apposito locale macchina posto in sommità al piano 8°. Le macchine motrici presenti nei quattro riguardano:

- Vano b – Ascensori duplex A-B (attualmente fuori uso);
- Vano c – Ascensori duplex C-D;
- Vano d - Ascensore simplex dirigenziale E (tale impianto totalmente eliminato);
- Vano a - Ascensore ex F e ascensore/montacarichi G (i due elevatori saranno unificati in un unico ascensore dalle dimensioni maggiori).

Nella tabella sotto-riportata, il prospetto delle caratteristiche funzionali degli impianti presenti:

Identificativo	Duplex vano b)		Duplex vano c)		Simplex vano d (da eliminare)	Vano a) (da unificare l'ascensore)	
	A	B	C	D	E	F	G
Numero matricola	31898	31899	31900	31901	31903 (dirigenziale)	31904 (montacar.)	31902
Numero di fabbricazione FIAM	870.088	870.089	870.090	870.091	870.093	870.094	870.092
Portata (Kg.)	400	400	630	630	315	800	630
Corsa (m)	23,20	23,20	27,15	27,15	19,90	27,15	23,20
Velocità (m/s)	1,01	1,01	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Numero di fermate	8	8	9	9	6	9	8
Caratteristiche porte	Automatiche apertura centrale	Automatiche apertura centrale	Automatiche apertura centrale	Automatiche apertura centrale	Telescopiche laterali	Automatiche apertura centrale	Automatiche apertura centrale
Larghezza porte (mm)	620	620	620	620	600	600	630
Altezza porte (mm)	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
Larghezza cabina (mm)	890	890	940	940	790	1540	990
Profondità cabina (mm)	1200	1200	1740	1740	1060	850	1640
Dimensioni vano (mm)	1640x1310	1640x1310	2120x1320	2120x1320	1600x1220	2250x1280	2250x1400
Note	Vano ascensore in comune		Vano ascensore in comune		Vano ascensore unico	Vano ascensore in comune	
Verbali di verifica periodica	Ultimi verbali datati 14/07/2017, secondo l'art. 13 del DPR 162/99, da parte dell'Ente verificatore TORAMO Certificazioni srl (rif. ditta manutentrice nel 2012 TyssenKrupp, dal 2014 Manital Idea SPA-Parenti srl di Roma).						

Le caratteristiche sopra elencate sono anche riportate nei disegni originari dell'edificio del 1963 che vengono allegati al presente progetto (elaborati grafici indicati al successivo paragrafo 8). Gli ascensori sono stati originariamente collaudati il 2/12/1965, con data di messa in esercizio il 31/01/1966.

Come sopra esposto, gli impianti elevatori da installare ex novo saranno cinque, in quanto nel vano corsa "a" definito montacarichi (vedi tabella sopra riportata) dovrà essere posizionato un ascensore di maggiori dimensioni in luogo dei due precedenti per permettere l'accesso ai disabili e per agevolare operazioni di trasloco-trasporto; mentre nel vano corsa "d" l'ascensore dirigenziale 'E' sarà eliminato definitivamente e conferito a discarica, con bonifica del vano corsa e del locale macchine posto al piano 8° (locali tecnici in copertura).

I nuovi ascensori dovranno avere azionamento elettromeccanico e le nuove macchine motore saranno installate negli attuali locali posti in copertura. Le dimensioni e la portata delle cabine sono uguali o superiori a quelle degli ascensori attualmente esistenti e dovranno essere costruite su misura in base a quanto indicato nel progetto originario e nella presente relazione. Le componenti e le caratteristiche dei materiali dovranno essere facilmente reperibili nel mercato ed il più possibile compatibili alle dimensioni ed all'assetto strutturale del vano corsa e del locale macchine, nel più possibile rispetto dei criteri ambientali minimi (CAM).

Opere di adeguamento (vedi relazione tecnica-specialistica)

I motori saranno ad una velocità con quadro di manovra alimentato con variatore di frequenza. La velocità dovrà essere di 1 m/sec.

Gli impianti dovranno essere consegnati completi di tutte le opere accessorie anche di tipo impiantistico ed a tale scopo si è prevista l'installazione un nuovo impianto elettrico a norma secondo la D.M. 37/08 e s.m.i., sia per i locali macchina che per il funzionamento degli ascensori.

Le cabine dovranno avere le seguenti caratteristiche estetiche e dimensionali comunque descritte nel computo metrico:

- Pareti verticali in acciaio inox satinato AISI 304/18/10 antigraffio;
- Cielino piatto in acciaio inox satinato AISI 304/18/10 antigraffio ;
- Barriera a raggi infrarossi;
- Illuminazione interna LED (a scelta della D.L.) e luce di emergenza con autonomia di 3 (tre) ore;
- Porte di cabina e di piano interamente rivestite in acciaio inox satinato AISI 304/18/10 antigraffio e con caratteristiche di resistenza al fuoco EI 60;
- Stipiti laterali ed architrave in acciaio inox satinato AISI 304/18/10 antigraffio;
- Pavimento in pietra da taglio, antisdrucciolo, antigraffio e semilucido, zoccolatura cromata;
- Bottoniere di cabina e di piano con pannelli in acciaio satinato AISI 304/18/10 antigraffio e bottoni in cromo lucido e pulsanti con alfabeto Braille (a scelta della D.L.), con possibilità di comando manuale per chiusura ed apertura porte a richiesta e prenotazione salita e discesa, poste ad altezza tra 1,10 ed 1,40 m. (porre attenzione al parametro disabilità riguardo il nuovo elevatore da porre nel vano a) (vedi DM 236/89 e DPR 503/96);
- Indicatori di posizione e direzione a cristalli liquidi;
- Pulsante di allarme e citofono bidirezionale incorporato nel pannello di cabina e collegato ad una centrale telefonica da porre nel quadro di manovra, collegato all'impianto del gruppo di continuità;

- Dimensioni minime delle cabine A e B (da verificare in loco): larghezza 890 mm, lunghezza 1200 mm, altezza 2200 mm – portata 5 passeggeri (400 Kg);
- Dimensioni minime delle cabine C e D (da verificare in loco): larghezza 940 mm, lunghezza 1740 mm, altezza 2200 mm – portata 6 passeggeri (630 Kg);
- Dimensioni minime della nuova cabina G (da verificare in loco): larghezza 1200 mm, lunghezza 2000 mm, altezza 2200 mm – portata 12 passeggeri (1150 Kg) per diversamente abili ed anche a uso montacarichi.



Render nuovo sbarco piano terra ascensori A-B

Per realizzare le suddette strutture impiantistiche, sarà necessario provvedere all'adeguamento dei vani e dei fondi fine corsa (fossa).

In particolare, nel fondo fossa del vano "a" dovrà essere rimosso un rialzo in terrapieno dell'ex ascensore F, fino allo stesso livello del fondo fossa dell'ascensore/montacarichi G, in quanto questi due elevatori verranno sostituiti con un unico apparecchio (G) con partenza dal piano S1 (archivi/depositi).

Sarà un onere a carico della ditta, qualora fosse necessario, l'eventuale verifica redatta da proprio tecnico di fiducia, circa aspetti di natura strutturale dei basamenti motore e della soletta esistente, in rapporto anche al modello che si andrà ad installare, ipotesi non verificabile in questa fase. Particolare riguardo andrà posta alla struttura del locale macchine del vano "a" ascensore/montacarichi.

All'interno dei vani corsa sarà necessario effettuare opere di adeguamento e di manutenzione:

- le pareti dovranno essere ripulite, risanate in caso di distacco intonaco e ritinteggiate;
- l'impianto di illuminazione e l'impianto di terra saranno integralmente sostituiti;

- il fondo fossa sarà ripulito e dotato di un eventuale ulteriore struttura di appoggio, fondo fossa ascensori exF-G ampliato per rendere possibile il passaggio della nuova cabina ascensore G;
- nei vani duplex sarà necessario realizzare un divisorio in rete metallica tra i due ascensori;
- saranno realizzate tutte le opere necessarie per il funzionamento degli impianti;
- allargamento del vano porta da 62 a 75 cm. per i duplex e da 100 a 120 cm. per il simplex montacarichi (vedi DM 236/89 e DPR 503/96 – interventi adeguamento sulle cabine esistenti, abbattimento barriere architettoniche edifici esistenti). Per quanto riguardo gli impianti duplex, qualora le dimensioni del vano corsa attuale non consentissero l'installazione di un impianto con apertura delle porte previste dalla suddetta normativa, la ditta dovrà provvedere a realizzare a pari condizioni un impianto c.d. MRL (Machine Room Less).

I locali macchine dovranno essere anch'essi completamente rinnovati. Come meglio definito nel CME, **per ognuno dei tre locali è previsto:**

- il rifacimento dell'impianto elettrico, di illuminazione e di terra e pittura pareti;
- la sostituzione della porta di accesso con infisso EI120 (prescrizione VVF);
- la realizzazione dell'apertura di areazione protetta nei vani corsa, come previsto nel progetto dei VV.F. con nuovo camino di areazione interno o esterno REI120 (prescrizione VVF);
- le eventuali opere strutturali per il posizionamento delle nuove macchine e per la realizzazione di opportuni fori per i cavi di trazione (qualora fosse proposta una soluzione alternativa compatibile con il progetto);
- condizionamento del locale con split potenza da 9.000 BtU/2,5 kw.

In corrispondenza degli sbarchi di piano si prevedono ulteriori opere di adeguamento:

- oltre l'allargamento delle spallette laterali per ottenere vani di ingresso con larghezza minima di 75 cm. e 120 cm. montacarichi adeguamento sulle cabine esistenti;
- rimozione delle attuali placcature in laminato (formica) posti nei disimpegni di sbarco degli ascensori, e loro ripristino con nuove pannellature in laminato materiale ignifugo con sotto-rivestimento in calcio silicato REI60;
- adeguamento strutturale delle soglie di sbarco degli ascensori in ogni piano e rivestimento con soglia in marmo o altro materiale a scelta del direttore dei lavori;
- rifiniture di dettaglio disposte dal direttore dei lavori secondo i disegni di progetto.

Si ricorda che il sistema di sicurezza è costituito dai seguenti componenti:

- combinatore telefonico e provvisto di centralino dedicato, per l'avviso immediato al manutentore in caso di guasto;
- dispositivo black-out (Emergenzatic) per il ritorno automatico dell'ascensore al piano (vedi relazione tecnica specialistica).

Sarà cura dell'impresa appaltatrice provvedere alla presentazione as-built dei dettagli di quanto eseguito, delle macchine fornite e delle cabine, redatti con il sistema BIM che l'impresa dovrà produrre in formato DWG compatibile con Revit (vedi par.4 della presente relazione), procurare tutte le certificazioni necessarie per l'utilizzazione degli impianti (con firma di tecnici abilitati) e presentare, presso gli organismi/enti preposti, tali documenti per le approvazioni e per il rilascio dei nuovi libretti di ascensore da parte dell'ufficio preposto del Comune di Roma.

Come descritto nel cronoprogramma, gli impianti elevatori e tutte le altre opere complementari dovranno essere effettuate secondo le tre fasi temporali successive (182 gg. naturali e consecutivi), per permettere contemporaneamente la fruizione degli uffici durante il periodo dei lavori (vedi paragrafo 11).

A tale scopo sarà necessario prevedere consegne, collaudi e licenze d'uso parziali in corso d'opera.

5) Opere varie di adeguamento in corrispondenza delle vie di fuga

Le pareti di sbarco degli ascensori, ad ogni piano, è attualmente rifinito con pannelli in laminato (formica) non idonei ai fini della prevenzione incendi, poiché non ignifughi. A tal fine sarà necessario procedere alla rimozione di tali rivestimenti ed il ripristino con idonei pannelli in laminato con caratteristiche idonee (vedi art. 6 del D.M. 15/3/2005 - *Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo alla prevenzione incendi - Prodotti isolanti installati lungo le vie di esodo e del D.M. 10/3/2005*) a scelta dal Direttore dei lavori.

Saranno inoltre rimossi tutti gli infissi in alluminio e vetro presenti ai piani, ostacolo al deflusso delle vie di fuga e le porte che invadono i pianerottoli delle scale centrali (vedi relazione fotografica).

E' necessario dotare di via di fuga all'esterno il piano S1 archivi, poiché l'attuale non è a cielo scoperto, a tal scopo è stato previsto l'adeguamento dell'attuale uscita su rampa lato Tevere.

6) Descrizione degli elaborati grafici

Gli elaborati grafici che fanno parte del presente progetto esecutivo sono descritti nel seguito:

Tav 1.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei vani ascensore	Piano S2
Tav 2.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei vani ascensore, rimozione rivestimento sbarco ascensori, adeguamento via di fuga	Piano S1
Tav 3.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei vani ascensore, rivestimento sbarco ascensori, rimozione infissi	Piano T
Tav 4.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei vani ascensore, rivestimento sbarco ascensori, rimozione infissi	Piano 1
Tav 5.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei vani ascensore, rivestimento sbarco ascensori, rimozione infissi	Piano 2
Tav 6.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei vani ascensore, rivestimento sbarco ascensori, rimozione infissi	Piano 3
Tav 7.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei vani ascensore, rivestimento sbarco ascensori, rimozione infissi	Piano 4
Tav 8.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei vani ascensore, rivestimento sbarco ascensori, rimozione infissi	Piano 5
Tav 9.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei vani ascensore, rivestimento sbarco ascensori, rimozione infissi	Piano 6
Tav 10.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei vani ascensore, rivestimento sbarco ascensori, rimozione infissi	Piano 7
Tav 11.	Architettonico – opere edili/impiantistiche: opere nei locali macchine e locali annessi	Piano 8
Tav 12.	Architettonico – Sezioni dell'edificio A-A' e vano corsa A-B	UNICA
Tav 13.	Architettonico – Sezioni dell'edificio – A e B	UNICA
	Progetti originario dei vani ascensori – Particolari ante operam	n. 4 tavole

Le tavole sopra elencate contengono sia le piante dell'edificio, con l'identificazione delle aree d'intervento, che i dettagli costruttivi delle componenti edili da realizzare.

Le tavole nn. 1 ed 11, rispettivamente riferite alle planimetrie dei piani interrato S2 e copertura, riguardano le opere edili da eseguire all'interno dei vani ascensore ed all'interno dei locali

macchine ascensore, nelle aree di sbarco degli ascensori con i particolari delle cornici dei vani ascensore.

Le tavole 12 e 13 sono riferite alle sezioni attuali dell'edificio ed in particolare del vano corsa A-B, con alcuni dettagli architettonici.

Le ultime quattro tavole, non numerate, sono state estrapolate dal progetto originario dell'edificio risalente al 1963 e riguardano i quattro vani ascensore esistenti, con le caratteristiche metriche ed i relativi dettagli costruttivi. Rappresentano dunque il dettaglio del rilievo ante operam dei vani ascensore con alcuni particolari strutturali dei locali macchina e dei vani corsa.

E' necessario che l'appaltatore raccordi le specifiche di tale progetto con le tecnologie e il "saper fare" dell'impresa. Questa, anche se non esplicitamente definita dalla legge, ma solo supposta, viene chiamata "progettazione operativa" (o costruttiva) e consente la "cantierizzazione" del progetto. Dunque gli elaborati 'as built' saranno redatti dall'appaltatore e prodotti graficamente con gli stessi dettagli del progetto originario, ma redatti con il sistema BIM che l'impresa dovrà produrre in formato DWG compatibile con Revit e dovranno contenere tutte le caratteristiche dei materiali presenti ed installati, con tutte le indicazioni necessarie per la buona manutenzione di quanto realizzato (istruzioni e frequenza delle operazioni manutentive per il corretto uso, da inserire nel piano di manutenzione e nel fascicolo dell'opera).

7) Elaborati descrittivi del progetto esecutivo

Gli elaborati descrittivi che fanno parte del presente progetto esecutivo sono i seguenti:

- Elaborato n. 1. Capitolato speciale d'appalto
- Elaborato n. 2. Relazione descrittiva generale e specialistica
- Elaborato n. 3. Relazione specialistica impiantistica ed elettrica - schemi unifilari Q.E. locale macchine
- Elaborato n. 4. Documentazione fotografica attuale
- Elaborato n. 5. Elenco prezzi e analisi prezzi aggiunti opere e sicurezza
- Elaborato n. 6. Computo metrico estimativo opere e sicurezza
- Elaborato n. 7. Cronoprogramma
- Elaborato n. 8. Quadro economico esecutivo
- Elaborato n. 9. Stima dei lavori ed incidenza della manodopera
- Elaborato n. 10. Piano di manutenzione
- Elaborato n. 11. Piano della sicurezza e coordinamento
- Elaborato n. 12. Fascicolo dell'opera

8) Stima dei costi - computo metrico estimativo

Il computo estimativo è organizzato in quattro gruppi di lavorazioni (denominate super-categorie) corrispondenti alle fasi di esecuzione dei lavori (quelle descritte nel cronoprogramma) ed un ulteriore gruppo (super-categoria) inerente la realizzazione di opere relative alla messa in sicurezza di vie d'esodo. I costi della sicurezza con il relativo computo costituiscono un elaborato distinto per facilitare la contabilità.

Si elencano i gruppi sopra descritti:

1. Per la fase 1 – '*super-categoria 1*' ascensori A e B nel vano b) /sbarco;
2. Per la fase 2 – '*super-categoria 2*' ascensori C e D nel vano c) /sbarco;
3. Per la fase 3 – '*super-categoria 3*' ascensore exF-G nel vano a) /sbarco;
4. Per la fase 3 – '*super-categoria 4*' ascensore E nel vano d) /sbarco;
5. Per tutte le fasi - '*super-categoria 5*' opere di messa in sicurezza vie di fuga-esodo;
6. Per tutte le fasi - computo metrico relativo alla sicurezza nel cantiere di cui al D.Lgs. 81/08.

Le voci di computo sono organizzate secondo le fasi lavorative di cui sopra, mentre la quantità totale relativa ai singoli prezzi si evince dall'elaborato n. 9 – stima dei lavori. Le opere sono a loro volta raggruppate secondo le classiche categorie omogenee di lavori (vedi DPR 207/10 per le parti vigenti) – denominate 'super capitoli' nel computo metrico e secondo la tipologia.

Si specifica che, per la redazione del calcolo di spesa sono stati utilizzati i listini prezzo di riferimento, così come previsto dall'art. 23, comma 16 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. dal "Tariffario Regionale del Lazio OO.PP. ed. 2012" e dal Tariffario Regionale Umbria 2017. In subordine ai primi due dai Tariffari Dei per settore (es. Recupero, Tecnologico, Elettrico, etc.) ed. 2017/2018 e solo in mancanza totale di riferimento da analisi prezzo condotto dal progettista (elaborazione dei P.A. o P.A.S. sicurezza).

9) Analisi della tempistica di realizzazione delle opere

Per poter garantire la fruizione degli uffici nel corso dei lavori, è necessario che l'intervento sia effettuato **in tre fasi distinte**.

- Nella **prima fase** saranno sostituiti gli ascensori attualmente non funzionanti A e B (duplex) posti nel vano b) e saranno effettuate tutte le lavorazioni nell'area di sbarco di tali ascensori e nel corridoio corrispondente parallelo a Via C. Beccaria;
- Nella **seconda fase** saranno sostituiti gli ascensori C e D (duplex) posti nel vano c) e saranno effettuate tutte le lavorazioni nelle aree di sbarco di tali ascensori e nel corridoio corrispondente parallelo a Via G.D. Romagnosi;
- Nella **terza fase**, più articolata, saranno sostituiti gli ascensori exF e G con l'unico ascensore/montacarichi G posto nel vano a) e saranno effettuate tutte le lavorazioni nell'area di sbarco di tale ascensore; inoltre sarà eliminato l'ascensore E posto nel vano d) e realizzata la predetta via di fuga al piano S1 lato rampa Tevere.

Ad ogni buon fine, si riporta in figura lo schema del cronoprogramma sopra descritto, diviso per le tre fasi lavorative:

LAVORI DI RIFACIMENTO DEGLI IMPIANTI ELEVATORI E MESSA A NORMA VIE DI FUGA SEDE D.G. INPS - VIA CESARE BECCARIA N.29 - ROMA CRONOPROGRAMMA																											
SETTIMANE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
GIORNI NATURALI CONSECUTIVI	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	36-42	43-49	50-56	57-63	64-70	71-77	78-84	85-91	92-98	99-105	106-112	113-119	120-126	127-133	134-140	141-147	148-154	155-161	162-168	169-175	176-182	
Fasi lavorative	FASE 1							FASE 2							FASE 3												
Fase 1 - ascensori duplex A-B (attualmente fermi)																											
Allestimento del cantiere e delimitazione aree intervento																											
Installazione del ponteggio nei vani corsa																											
Smontaggio degli ascensori, degli impianti e dei macchinari in copertura e conferimento a discarica																											
Smontaggio del ponteggio nei vani corsa																											
Lavori edili ed impiantistici nei vani ascensore e nei locali macchine																											
Smontaggio/bonifica pannelli pareti sbarchi ai piani e ampliamento vani porta ascensori																											
Montaggio dei nuovi ascensori e delle macchine e delle porte di piano																											
Smontaggio vecchi infissi vie di fuga, montaggio dei nuovi pannelli sbarco, opere da pittore																											
Collaudi, smantellamento delle aree di cantiere, messa in esercizio e consegna degli impianti																											
Fase 2 - ascensori duplex C-D (lato Romagnosi)																											
Allestimento del cantiere e delimitazione aree intervento																											
Installazione del ponteggio nei vani corsa																											
Smontaggio degli ascensori, degli impianti e dei macchinari in copertura e conferimento a discarica																											
Smontaggio del ponteggio nei vani corsa																											
Lavori edili ed impiantistici nei vani ascensore e nei locali macchine																											
Smontaggio/bonifica pannelli pareti sbarchi ai piani e ampliamento vani porta ascensori																											
Montaggio dei nuovi ascensori e delle macchine e delle porte di piano																											
Smontaggio vecchi infissi vie di fuga, montaggio dei nuovi pannelli sbarco, opere da pittore																											
Collaudi, smantellamento delle aree di cantiere, messa in esercizio e consegna degli impianti																											
Fase 3 - ascensori ex F-G ed ascensore dirigenziale E (eliminazione totale, senza sostituzione) - messa a norma vie di fuga piano S1																											
Allestimento del cantiere e delimitazione aree intervento																											
Installazione del ponteggio nel vano corsa ex F-G (montacarichi) e nel vano corsa E (dirigenziale)																											
Smontaggio degli ascensori e dei macchinari in copertura e conferimento a discarica sia degli ascensori ex F-G che E																											
Smontaggio del ponteggio nel vano corsa ex F-G (montacarichi) e nel vano corsa E (dirigenziale)																											
Lavori edili ed impiantistici nei vani ascensore e nei locali macchine - chiusura aperture vani porte di piano ascensore dirigenziale E ed ascensore ex F																											
Smontaggio/bonifica pannelli pareti sbarchi ai piani e ampliamento vani porta ascensori																											
Montaggio del nuovo ascensore (montacarichi) e della macchina e delle porte di piano																											
Smontaggio vecchi infissi vie di fuga, montaggio dei nuovi pannelli sbarco opere da pittore																											
Adeguamento vie di fuga piano S1 lato rampa Tevere/Beccaria																											
Collaudi, smantellamento delle aree di cantiere, messa in esercizio e consegna degli impianti																											
FASI INTERFERENZIALI/SOVRAPPOSIZIONI DA ATTENZIONARE																											



LAVORI DI RIFACIMENTO DEGLI IMPIANTI ELEVATORI E MESSA A NORMA VIE DI FUGA SEDE D.G. INPS - VIA CESARE BECCARIA N.29 - ROMA CRONOPROGRAMMA																											
SETTIMANE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
GIORNI NATURALI CONSECUTIVI	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	36-42	43-49	50-56	57-63	64-70	71-77	78-84	85-91	92-98	99-105	106-112	113-119	120-126	127-133	134-140	141-147	148-154	155-161	162-168	169-175	176-182	
Fasi lavorative	FASE 1							FASE 2							FASE 3												
Fase 1 - ascensori duplex A-B (attualmente fermi)																											
Allestimento del cantiere e delimitazione aree intervento																											
Installazione del ponteggio nei vani corsa																											
Smontaggio degli ascensori, degli impianti e dei macchinari in copertura e conferimento a discarica																											
Smontaggio del ponteggio nei vani corsa							X																				
Lavori edili ed impiantistici nei vani ascensore e nei locali macchine				X																							
Smontaggio/bonifica pannelli pareti sbarchi ai piani e ampliamento vani porta ascensori				X																							
Montaggio dei nuovi ascensori e delle macchine e delle porte di piano					X	X																					
Smontaggio vecchi infissi vie di fuga, montaggio dei nuovi pannelli sbarco, opere da pittore						X																					
Collaudi, smantellamento delle aree di cantiere, messa in esercizio e consegna degli impianti																											
FASE INTERFERENZIALI/SOVRAPPOSIZIONI DA ATTENZIONARE	X																										



LAVORI DI RIFACIMENTO DEGLI IMPIANTI ELEVATORI E MESSA A NORMA VIE DI FUGA SEDE D.G. INPS - VIA CESARE BECCARIA N.29 - ROMA CRONOPROGRAMMA																											
SETTIMANE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
GIORNI NATURALI CONSECUTIVI	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	36-42	43-49	50-56	57-63	64-70	71-77	78-84	85-91	92-98	99-105	106-112	113-119	120-126	127-133	134-140	141-147	148-154	155-161	162-168	169-175	176-182	
Fasi lavorative	FASE 1							FASE 2							FASE 3												
Fase 2 - ascensori duplex C-D (lato Romagnosi)																											
Allestimento del cantiere e delimitazione aree intervento																											
Installazione del ponteggio nei vani corsa																											
Smontaggio degli ascensori, degli impianti e dei macchinari in copertura e conferimento a discarica																											
Smontaggio del ponteggio nei vani corsa															X												
Lavori edili ed impiantistici nei vani ascensore e nei locali macchine												X															
Smontaggio/bonifica pannelli pareti sbarchi ai piani e ampliamento vani porta ascensori											X																
Montaggio dei nuovi ascensori e delle macchine e delle porte di piano												X	X														
Smontaggio vecchi infissi vie di fuga, montaggio dei nuovi pannelli sbarco, opere da pittore															X												
Collaudi, smantellamento delle aree di cantiere, messa in esercizio e consegna degli impianti																											
FASE INTERFERENZIALI/SOVRAPPOSIZIONI DA ATTENZIONARE															X												



LAVORI DI RIFACIMENTO DEGLI IMPIANTI ELEVATORI E MESSA A NORMA VIE DI FUGA																											
SEDE D.G. INPS - VIA CESARE BECCARIA N.29 - ROMA																											
CRONOPROGRAMMA																											
SETTIMANE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
GIORNI NATURALI CONSECUTIVI	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	36-42	43-49	50-56	57-63	64-70	71-77	78-84	85-91	92-98	99-105	106-112	113-119	120-126	127-133	134-140	141-147	148-154	155-161	162-168	169-175	176-182	
Fasi lavorative	FASE 1							FASE 2							FASE 3												
Fase 3 - ascensori ex F-G ed ascensore dirigenziale E (eliminazione totale, senza sostituzione) - messa a norma via di fuga piano S1																											
Allestimento del cantiere e delimitazione aree intervento																											
Installazione del ponteggio nel vano corsa ex F-G (montacarichi) e nel vano corsa E (dirigenziale)																					X						
Smontaggio degli ascensori e dei macchinari in copertura e conferimento a discarica sia degli ascensori ex F-G che E																					X	X					
Smontaggio del ponteggio nel vano corsa ex F-G (montacarichi) e nel vano corsa E (dirigenziale)																						X		X			
Lavori edili ed impiantistici nei vani ascensore e nei locali macchine - chiusura aperture vani porte di piano ascensore dirigenziale E ed ascensore ex F																							X	X	X		
Smontaggio/bonifica pannelli pareti sbarchi ai piani e ampliamento vani porta ascensori																							X	X			
Montaggio del nuovo ascensore (montacarichi) e della macchina e delle porte di piano																								X	X		
Smontaggio vecchi infissi vie di fuga, montaggio dei nuovi pannelli sbarco opere da pittore																									X		
Adeguamento via di fuga piano S1 lato rampa Tevere/Beccaria																									X		
Collaudi, smantellamento delle aree di cantiere, messa in esercizio e consegna degli impianti																											
FASE INTERFERENZIALI/SOVRAPPOSIZIONI DA ATTENZIONARE																											X

L'appaltatore provvederà alla redazione del programma esecutivo dei lavori ai sensi dell'art. 1 c.1 lett. f) del D.M. 49/2018, sentiti il Direttore dei Lavori, il RUP/RUL ed il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

10) Piano di sicurezza e di coordinamento

L'esecuzione dei lavori presenta rischi di varia natura, sia per interferenza che per caduta dall'alto, come è meglio specificato nel piano di sicurezza allegato al presente progetto.

I costi relativi alle lavorazioni specifiche inerenti la sicurezza, sono esplicitati in uno specifico computo metrico estimativo della sicurezza e comprendono lavorazioni ed adempimenti da effettuare in ciascuna delle fasi descritte al precedente paragrafo. Non è previsto l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, così come riportato nella relazione di calcolo effettuata dall'Istituto in data 14/7/2014 da parte dell'ing. Claudio Mirti.

In sintesi si considerano opere per la sicurezza:

- Ponteggi all'interno dei vani ascensore;
- Creazione di pareti di delimitazione delle aree di lavoro in corrispondenza degli sbarchi degli ascensori ai piani;
- Allestimento di aree all'interno dell'edificio per il ricovero dei materiali;
- Costi per riunioni periodiche sulla sicurezza.
- Altro, etc.

Come stabilito dalla norma e specificato nel capitolato, gli importi relativi alla sicurezza non sono soggetti a ribasso.

11) Particolari prescrizioni per lo svolgimento dei lavori in luogo adibito ad ufficio

Come riportato in maniera più dettagliata nel piano di sicurezza, dovranno essere adottati opportuni accorgimenti per consentire l'utilizzo dell'immobile da parte degli uffici INPS anche durante il corso dei lavori.

Poiché le opere da eseguire interessano tutte le zone comuni (corridoi e disimpegni), nonché i singoli ambienti ad ufficio, al fine di limitare i disagi al personale dipendente INPS ed ai visitatori esterni, occorrerà pianificare con i datori di lavoro l'orario di esecuzione dell'intervento e limitare il più possibile inevitabili interferenze (riunioni di coordinamento e cooperazione e DUVRI aggiornato).

In particolare, durante ciascuna delle tre fasi sarà totalmente interdetto l'accesso nelle aree di sbarco degli ascensori corrispondenti all'area di lavoro, mediante la creazione di idonee barriere fisiche (pannelli e pareti) limitate ai disimpegni di uscita degli ascensori. I dipendenti potranno utilizzare le aree al contorno, le scale e gli ascensori agibili.

Per ogni singola fase, sarà cura dell'appaltatore effettuare i collaudi, produrre le licenze d'uso, le dichiarazioni di conformità, le certificazioni, le messa in esercizio, il numero di matricola ed effettuare la consegna del relativo gruppo di ascensori instalati, affinché gli utenti possano regolarmente utilizzare immediatamente i nuovi apparati ed il collaudatore in corso d'opera possa provvedere alle opportune verifiche per i collaudi parziali.

In relazione alle lavorazioni di sostituzione/rimozione, se accertata l'impossibilità dell'interdizione totale del passaggio, potrà essere necessaria l'ipotesi di esecuzione dell'intervento in orario pomeridiano e serale. I dipendenti allocati nelle zone via via interessate, dovranno liberare gli uffici nelle ore pomeridiane durante il periodo di esecuzione dei lavori.

Nel contempo dovranno essere adottati i necessari provvedimenti per rendere sicure le stesse aree durante l'orario d'ufficio.

12) Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

Le opere da effettuarsi sono sommariamente raggruppate nelle seguenti lavorazioni:

- Fornitura e montaggio di n. 5 (cinque) impianti ascensore (cat. OS 4) con n. 8/9 fermate oltre alle opere murarie nel vano, a quelle complementari ed accessorie per l'ampliamento dei varchi di ingresso, ai lavori nella cabina di copertura ed alle opere elettriche connesse;
- Opere edili (OG 1), di livello generico per l'adeguamento dei corridoi alla sicurezza in caso di fuga, consistenti nell'eliminazione e fornitura nuovi rivestimenti in laminato in prossimità degli sbarchi, rimozione di porte ed infissi in vetro pericolosi ed ingombranti le vie di fuga, all'adeguamento dell'uscita di fuga al piano S1 lato rampa Tevere, fornitura infissi in alluminio e porte tecniche EI (locale macchina), etc.

Come riportato più dettagliatamente nel computo metrico estimativo, si distinguono le seguenti categorie contabili ai sensi del DPR 207/10 (per la parte vigente), la cui incidenza si riferisce all'importo lavori esclusa la sicurezza:

Categorie omogenee	Importo	Incid.
OS4 - Impianti elettromeccanici trasportatori	€ 374.879,57	73,79%
OG1 - Edifici civili e industriali	€ 133.141,90	26,21%
TOTALE LAVORI ESCLUSA SICUREZZA	€ 508.021,47	100,00%

Oltre alle suddette categorie, devono essere considerati i seguenti oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso:

Tipologia	Importo
Oneri per la sicurezza	€ 25.518,25

Ne consegue il seguente riepilogo:

Tipologia	Importo	Incid.
TOTALE APPALTO (lavori + oneri sicurezza)	€ 533.539,72	100,00%
composto da:		
Lavori	€ 508.021,47	95,09 %
Oneri per la sicurezza	€ 25.518,25	4,78 %

Nel computo metrico estimativo sono inoltre riportati i dati riassuntivi relativamente alle categorie di lavoro individuate ed alle zone di intervento.

13) Incidenza della manodopera

Come meglio dettagliato nell'elaborato n. 9 del progetto a base di gara, l'incidenza complessiva della manodopera per l'esecuzione dei lavori (esclusa sicurezza) è pari al **38,99 %**.

Roma, 12 luglio 2018

Ing. Laura Gianzi
(F.to Ing. Laura Gianzi)

SOMMARIO

1) Premesse.....	2
2) Descrizione dello stato attuale e finalità del progetto.....	3
3) Approvazione preventiva del progetto relativo agli impianti elevatori da parte dei VV.F.	4
4) Impianti elevatori	5
5) Opere varie di adeguamento in corrispondenza delle vie di fuga	9
6) Descrizione degli elaborati grafici	9
7) Elaborati descrittivi del progetto esecutivo	10
8) Stima dei costi - computo metrico estimativo	10
9) Analisi della tempistica di realizzazione delle opere	11
10) Piano di sicurezza e di coordinamento.....	14
11) Particolari prescrizioni per lo svolgimento dei lavori in luogo adibito ad ufficio.....	15
12) Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili	15
13) Incidenza della manodopera	16