

COMMITTENTE



UNIONE EUROPEA
Ref.Ares(2016)6350713 – 10/11/2016

PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA ROMA – VITERBO

RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE

IMPIANTO ASCENSORI – DISCIPLINARE TECNICO

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

NR1J 00 D 17 RO IT0005 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
	EMISSIONE ESECUTIVA	MARSICO 		LUPINI 		RAOLETTI 		FALASCHI Ottobre 2018 ITALFERR S.p.A. U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI Dott. Ing. ALFREDO FALASCHI Ordine Ingegneri di Viterbo N. 363

File: NR1J00D17ROIT0005001A.doc

n. Elab.: 681

SOMMARIO

1	IMPIANTI ASCENSORI.....	3
1.1	<i>PREMESSA.....</i>	3
1.2	<i>NORMATIVA DI RIFERIMENTO ASCENSORI.....</i>	3
1.3	<i>IMPIANTO ASCENSORI.....</i>	5
1.4	<i>Dati Tecnici Principali.....</i>	7
1.5	<i>Telecamere Ascensori.....</i>	8
1.6	<i>Impianto video e citofonico/telefonico di cabina.....</i>	8
1.7	<i>Specifiche dispositivo bidirezionale.....</i>	8
1.8	<i>Rivelazione fumi vano corsa.....</i>	9
1.9	<i>Manovra in caso di allagamento in fossa.....</i>	9
1.10	<i>Unità ausiliaria di I/O.....</i>	9
1.11	<i>Punti controllati per Telecontrollo/Telecomando.....</i>	10
1.12	<i>Interfaccia operatore al posto di supervisione di RFI.....</i>	11

1 IMPIANTI ASCENSORI

1.1 PREMESSA

Nel presente documento saranno descritti gli impianti ascensori previsti nei lavori di raddoppio della tratta Cesano – Vigna di Valle.

È prevista l'installazione di :

- 4 ascensori che collegano il sottopasso con la quota di ingresso della stazione e le banchine, per la stazione di Vigna di Valle;
- 3 ascensori che collegano il sottopasso con la quota di ingresso della stazione e le banchine, per la stazione di Anguillara.

1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO ASCENSORI

Nella progettazione e nell'esecuzione degli ascensori devono essere rispettate le norme tecniche, Leggi e Regolamenti che seguono:

- Direttiva 2014/33/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, per l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli ascensori e ai componenti di sicurezza per ascensori
- DPR 10 gennaio 2017, n. 23 - Regolamento concernente modifiche al DPR 30 aprile 1999, n. 162, per l'attuazione della direttiva 2014/33/UE relativa agli ascensori ed ai componenti di sicurezza degli ascensori nonché per l'esercizio degli ascensori;
- D.P.R. 30/04/1999 n.162 e s.m.i. – regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva n.95/16/CEE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del n.o. per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza d'esercizio;
- Direttiva 95/16/CE modificata da Regolamento CE n.1882/2003 e Direttiva 2006/42/CE;
- Direttiva 2004/108/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 dicembre 2004, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE
- 2014/30/UE: direttiva concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica;

- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici."
- Decreto 9 marzo 2015 "Disposizioni relative all'esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone".
- EN81-28: Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e merci - Teleallarmi per ascensori e ascensori per merci;
- EN81/70 Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per trasporto di persone e merci - Parte 70: Abbattimento barriere architettoniche;
- EN 81/71: Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per trasporto di persone e merci - Parte 71: Ascensori resistenti ai vandali;
- EN81/20: Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori – Ascensori per il trasporto di persone e cose – Parte 20: Ascensori per persone e cose accompagnate da persone;
- EN81/50: Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori – Verifiche e prove – Parte 50: Regole di progettazione, calcoli, verifiche e prove dei componenti degli ascensori;
- UNI EN 12015:2005: Compatibilità elettromagnetica - Norma per famiglia di prodotti per ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili – Emissione.
- UNI EN 12016:2008: Compatibilità elettromagnetica - Norma per famiglia di prodotti per ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili – Immunità.
- DPR.MA 007 1 0 - Manuale di RFI per impianti traslo elevatori in servizio Pubblico;

1.3 IMPIANTO ASCENSORI

Impianto ascensore senza locale macchina in servizio pubblico conforme alle normative EN 81-20, EN 81-50 e EN 81-70 (superamento delle barriere architettoniche), e al Decreto 9 marzo 2015 "Disposizioni relative all'esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone".

Macchinario posto all'interno del vano di corsa (in sommità), ancorato alle guide di scorrimento della cabina. Unità di trazione assiale senza rapporto di riduzione (gearless), a frequenza variabile, con motore sincrono a magneti permanenti e volano incorporato sulla puleggia di trazione, freno a disco elettromagnetico.

Rapporto di intermittenza 40%.

La cabina degli ascensori sarà di tipo panoramico. Deve essere previsto un corrimano in acciaio INOX satinato. Il pavimento deve essere antisdrucciolo e resistente all'usura per grandi frequentazioni. Illuminazione con faretti LED con dispositivo di spegnimento automatico. Sintetizzatore vocale; corrimano in tubolare di acciaio inossidabile con terminali arrotondati, su parete laterale; botola di emergenza per operazioni di soccorso nel soffitto, dimensione minima 500x700mm apribile solo dall'esterno; luce di emergenza nel pannello operativo, lato esterno delle pareti rivestito in materiale fonoisolante. Armatura di cabina in profilati d'acciaio, completa di apparecchio di sicurezza paracadute, pattini di scorrimento del necessario materiale antivibrante per l'isolamento; gancio per carico sulla sommità del vano in caso di estremo soccorso e gancio presso lo sbarco dell'impianto sul pavimento dell'ultimo piano.

Porta di cabina automatica centrale a due ante in acciaio inox scorrevoli orizzontalmente, con operatore in corrente continua a controllo elettronico. Dispositivo di interdizione con cortina di luce, fascio di raggi infrarossi in grado di rilevare un ostacolo nell'area di movimento della porta e di bloccarne o impedirne la chiusura.

Porte di piano automatiche centrali a due ante scorrevoli orizzontalmente accoppiate alle porte di cabina.

Manovra automatica a pulsanti Simplex. Memorizzazione dei comandi e delle chiamate in qualsiasi numero e momento, sia con cabina ferma che con cabina in movimento e per qualsiasi direzione. Quadro di manovra racchiuso in apposito armadio metallico dotato delle apparecchiature necessarie per una completa diagnostica locale dell'impianto e di contatti puliti per il controllo da remoto. Interruttore generale e dispositivo per la protezione contro i sovraccarichi elettrici. La morsettiere, sia per i cavi di potenza che per quelli ausiliari e di telecontrollo/telecomando dovrà essere montata su idonei profilati DIN. Pannello per operazioni di emergenza e manutenzione posizionato all'ultimo piano nella parete a fianco della porta (lato macchinario). Stazionamento impianto al piano a porte chiuse.



**LINEA ROMA – VITERBO
RADDOPPIO TRATTA CESANO - VIGNA DI VALLE**

PROGETTO DEFINITIVO
Impianto ascensori

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR1J	00 D 17	RO IT 0005 001	A	6 di 11

L'impianto sarà dotato di botola per uscita di emergenza sul tetto di cabina e di un pulsante a chiave al piano 0 per la disattivazione dell'impianto. Cavi halogen-free in accordo alle CEI 20-22, CEI 20-37, CEI 20-38.

Bottoniera di cabina costituita da pannello di comando a montante tutta altezza in acciaio inossidabile satinato, antivandalo, con pulsanti di forma circolare o quadrata in acciaio inossidabile, comprendente: pulsanti di comando per ogni piano servito indicante la prenotazione del comando; pulsanti allarme, apertura porte, chiusura porte; indicatore della posizione di piano con display a "matrice di punti"; segnalazione luminosa ed acustica di carico eccessivo; luce di emergenza; citofono del tipo parla/ascolta; sistema per comunicazione vocale a due vie. Il quadro di manovra sarà dotato di contatti puliti di interfaccia.

Bottoniera di piano costituita da pulsantiera con placca in acciaio inossidabile satinato e pulsante/i rotondi o quadrati, posizionati tra 1,10 e 1,40 m dal piano di calpestio, in acciaio inossidabile con collare luminoso indicante l'avvenuta prenotazione, equipaggiata con segnalazione in alfabeto braille; indicatore della posizione di piano con display animato a "matrice di punti".

Cabina con dispositivo di sicurezza paracadute regolamentare, a frenatura progressiva; dispositivo limitatore velocità, per il controllo della velocità; contrappeso con dispositivo di frenatura di sicurezza (paracaduta) regolamentare; blocco meccanico sulla porta di cabina; ammortizzatori regolamentari in fondo fossa; fossa con sensore antiallagamento; scala per accesso al fondo fossa; quadro elettrico locale di distribuzione (inserito nel quadro di manovra); illuminazione e rivelazione fumi nel vano di corsa; sintetizzatore vocale in cabina - annunciatore vocale computerizzato con messaggi registrati e predefiniti, per fornire ai passeggeri informazioni su partenze dalla cabina, su piano di arrivo e su l'uso dell'ascensore; ritorno automatico al piano, con apertura delle porte, in caso di mancanza dell'alimentazione elettrica; con l'attivazione del segnale di rivelazione incendi tutte le prenotazioni di piano e di cabina vengono annullate e l'ascensore viene portato immediatamente ad un piano sicuro predefinito, con apertura delle porte per consentire l'uscita dei passeggeri; dotato di altoparlante e microfono per comunicazione verso la postazione di soccorso e verso l'impianto citofonico posto nel vano ascensore. L'ascensore sarà dotato di un dispositivo per impedire o arrestare i movimenti incontrollati della cabina in allontanamento dal piano (discesa o salita).

Telecamera antivandalo interna supervisionabile da postazione remota TVCC; indicazione luminosa di fuori servizio, dispositivo per il contenimento dei consumi energetici sia nella fase di corsa che di stand-by.

Il vano di corsa degli ascensori andrà adeguatamente aerato in conformità alle normative vigenti.

Citofono bidirezionale conforme alla Normativa 95/16/CE, incorporato nel pannello di cabina, collegato con apparecchio posto nel quadro di manovra in apposito armadietto per il collegamento al locale di controllo.



LINEA ROMA – VITERBO
RADDOPPIO TRATTA CESANO - VIGNA DI VALLE

PROGETTO DEFINITIVO
Impianto ascensori

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR1J	00 D 17	RO IT 0005 001	A	7 di 11

All'interno della fossa, che dovrà essere accessibile, andrà previsto almeno un dispositivo di STOP azionabile sia dal pavimento che dalla porta di piano.

In caso di mancanza dell'energia elettrica per l'azionamento dell'apparato motore la cabina, in corsa fra due piani, per mezzo dell'alimentazione di emergenza, automaticamente dovrà portarsi al piano immediatamente inferiore mediante il dispositivo automatico di riporto al piano ed aprire le porte. Tale dispositivo sarà alimentato da apposite batterie in tampone.

Ogni impianto dovrà essere dotato di un dispositivo per le manovre manuali di emergenza, che permetta il movimento della cabina a seguito dell'eventuale bilanciamento tra cabina e contrappeso. Se lo sforzo manuale per muovere la cabina fino a una fermata supera 150 N, deve essere previsto un dispositivo elettrico, in grado di muovere con velocità ridotta la cabina con qualunque portata fino a una fermata adiacente entro 1 h dopo l'arresto improvviso.

Qualora dovesse verificarsi la condizione di guasto dell'apparato propulsivo, per lo spostamento della cabina ferma fra due piani, dovrà essere possibile operare per mezzo del comando manuale di "discesa" o di "riporto della cabina al piano". Un azionamento mediante chiave meccanica dovrà consentire l'apertura delle porte di piano dall'esterno. Sul quadro di manovra dovrà essere visibile la segnalazione di ascensore al piano per consentire agli operatori di effettuare tale manovra.

1.4 Dati Tecnici Principali

Ascensore da piano quota banchina alla quota campagna

- Portata/Capienza: 630 kg/8 persone
- Velocità: min 0,8 m/s
- Fermate: n.2
- Dimensioni vano di corsa (Largh x Prof): 1800 mm x 1650 mm
- Dimensioni cabina (Largh x Prof x Alt): 1100 mm x 1500 mm x 2200 mm
- Porta di cabina (Largh x Alt): 900 mm x 2100 mm
- Misura fossa: 1500 mm
- Testata: 4000 mm
- Avviamenti/ora: 60
- Alimentazione elettrica: 6 kW / 400 Volt CA - 50 Hz

1.5 Telecamere Ascensori

- Le telecamere (incluse nel progetto Security) avranno le seguenti caratteristiche:
 - telecamera interna all'ascensore motorizzata per controllo angolazione e zoom sull'area di ripresa;
 - telecamera esterna per controllo degli sbarchi come indicato negli schemi TVCC di Stazione.
- Le telecamere saranno dotate di tecnologia POE e l'alimentazione sarà fornita sul cavo di collegamento delle stesse mediante alimentatore POE. Tale tecnologia permette di alimentare e trasmettere i dati direttamente mediante l'unico cavo ethernet interposto tra lo switch e la telecamera. Saranno utilizzati degli extender POE ove necessario.

1.6 Impianto video e citofonico/telefonico di cabina

L'impianto telefonico fra la cabina ascensore ed i posti presenziati, dovrà avere la seguente operatività: quando all'interno della cabina l'utente premerà il pulsante di allarme, in postazione remota si attiverà un allarme ottico-acustico corrispondente all'impianto; l'addetto alla sorveglianza, selezionando l'impianto in questione, attiverà anche la comunicazione telefonica. In particolari circostanze, l'operatore potrà mettersi in comunicazione con la cabina per motivi di servizio e/o emergenza indipendentemente dalla richiesta di comunicazione proveniente dalla cabina stessa. L'impianto deve essere tale che l'operatore dal servizio di soccorso possa all'occorrenza sentire l'audio in cabina; pertanto deve essere apposta segnaletica che esplicita tale peculiarità all'utente dell'impianto. Tali sistemi devono poter interfacciarsi con qualsiasi call center. La cabina e ogni sbarco dell'impianto dovranno essere dotati di un sistema di sorveglianza tramite telecamera IP antivandalo, fissa, completamente automatizzata con segnale remotizzato. Quindi, all'interno della cabina, devono essere previsti i seguenti allestimenti:

- impianti con la possibilità di essere supervisionata da una postazione centrale dotata di impianti di telecomando e telecontrollo;
- in posizione attigua alla pulsantiera, un cartello contenente gli avvisi al pubblico e le norme d'uso degli ascensori.

All'esterno della cabina, in corrispondenza di ogni sbarco sarà previsto l'impianto TVCC supervisionabile da una postazione centrale dotata di impianti di telecomando e telecontrollo. Batterie tampone dovranno garantire l'alimentazione in emergenza per 30' per la TVCC e per 180' per la comunicazione bidirezionale.

1.7 Specifiche dispositivo bidirezionale

Il dispositivo per il collegamento bidirezionale, finalizzato all'instaurazione di una chiamata di soccorso da parte di una persona in difficoltà, sarà realizzato in versione da incasso e sarà dotato di:

- un indicatore led a luce rossa, volto ad indicare, con segnalazione di “acceso fisso”, lo stato di “chiamata in corso”; con la segnalazione “lampeggiante”, indicherà segnalazioni di allarme e diagnostica dell'apparato;
- un display TFT da 7 pollici, con vetro esterno antivandalo (categoria 2) su cui, una volta ricevuto l'allarme dalla postazione di soccorso, dovrà andare in sovraimpressione la scritta “allarme ricevuto, stiamo attivando i soccorsi”;
- un microfono per consentire il dialogo con l'operatore da parte della persona che effettua la chiamata;
- un altoparlante integrato per consentire il dialogo con l'operatore da parte della persona che effettua la chiamata. Questo altoparlante, inoltre, provvederà a diffondere segnalazioni acustiche in coincidenza degli eventi di maggior rilievo relativi al dispositivo stesso;
- un (unico) pulsante di chiamata di tipologia anti-vandalo.

Il dispositivo effettua il primo tentativo di chiamata tramite linea fissa (telefonica/VOIP); se fallisce il primo tentativo tramite linea fissa, verrà effettuata chiamata tramite GSM, al posto di soccorso. Per il collegamento alla rete LAN (non oggetto del progetto meccanico) verrà utilizzato uno switch.

1.8 Rivelazione fumi vano corsa

Gli ascensori saranno predisposti, se si rilevano fumi nel vano, per terminare l'ultimo movimento comandato e senza aprire le porte, portare la cabina al piano di evacuazione per consentire la fuoriuscita dei passeggeri. L'impianto, raggiunto tale piano, si ferma a porte aperte, non accettando ulteriori richieste dalle pulsantiere di piano e di cabina.

1.9 Manovra in caso di allagamento in fossa

Sarà prevista una manovra comandata dalla segnalazione di “acqua in fossa” al di sopra di un livello prestabilito, in modo che la cabina venga riportata ad un piano superiore, per consentire la fuoriuscita dei passeggeri. L'impianto, raggiunto tale piano, si ferma a porte aperte, non accettando ulteriori richieste dalle pulsantiere di piano e di cabina.

1.10 Unità ausiliaria di I/O

L'unità ausiliaria di I/O, connessa direttamente alla LAN (attraverso la quale comunicherà con il Posto Centrale), è destinata all'interfacciamento dei contatti di I/O e potrà essere usata sia nel controllo degli ascensori sia di altri impianti traslo-elevatori.

Le schede di I/O svolgeranno la funzione di supervisione, generando gli allarmi presso l'operatore del posto centrale in caso di anomalia.

1.11 Punti controllati per Telecontrollo/Telecomando


Il sistema di gestione degli ascensori fornirà dei contatti puliti (da rendere disponibili su morsettiera nel quadro di macchina) per l'attivazione dei seguenti segnali dall'ascensore al sistema di tele-gestione:

Item-Descrizione-Tipo-Campo:

- Ascensore fermo
- Ascensore in salita
- Ascensore in discesa
- Posizione sbarco inferiore
- Posizione sbarco superiore
- Porta sbarco inferiore, cabina aperta
- Porta sbarco superiore, cabina aperta
- Corsa prova in esecuzione
- Guasto
- In Servizio/Fuori servizio
- In Manutenzione;
- Chiamata di soccorso da cabina
- Segnale cabina vuota/non vuota oppure segnale analogico peso in cabina;
- Allarme vano ascensore fumi
- Allarme acqua in fossa
- Allarme autonomia batteria tampone inferiore a 60' (sessanta primi)
- Presenza rete.

I segnali di comando da sistema di tele-gestione a impianto elevatore dovranno essere:

- Comando di salita
- Comando di discesa
- Comando di fuori servizio (normalmente chiuso in stato di riposo)
- Comando di corsa prova.

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO - VIGNA DI VALLE PROGETTO DEFINITIVO Impianto ascensori										
DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI	<table border="0"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>NR1J</td> <td>00 D 17</td> <td>RO IT 0005 001</td> <td>A</td> <td>11 di 11</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NR1J	00 D 17	RO IT 0005 001	A	11 di 11
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA DOCUMENTO	REV.	FOGLIO							
NR1J	00 D 17	RO IT 0005 001	A	11 di 11							

1.12 Interfaccia operatore al posto di supervisione di RFI

Le interfacce operatore al posto di supervisione dedicato di RFI sono costituite principalmente da:

- postazione per visualizzare la telecamera interna al vano ascensori e sbarchi;
- terminale telefonico con tastiera, cornetta, webcam e display per effettuare la videotelefonata con l'interno della cabina ascensore. Durante la conversazione sul display si visualizza l'immagine ripresa all'interno dell'ascensore e l'anteprima dell'immagine ripresa dell'operatore in conversazione;
- postazione per il monitoraggio dei sistemi di allarme provenienti dall'ascensore (allarme incendio nel vano ascensore, allarme sonda antiaggancio, diagnostica cabina, ecc).