

ARCI S SERVIZIO TECNICO
UFFICIO STUDI E PROGETTI

LEGGE	DESTINAZIONE
1460	G.I.
PRATICA	CITTÀ
	BRINDISI
	USCATAZIONE
	QUARTIERE FELIA
	LOTTO
	XXXXXXXXXX
	EDIFICIO
	A-B

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
ASCENSORE " Categ. "A " "

P. IL CAPO DELL'UFFICIO STUDI E PROGETTI
L. D. (Dr. Arch. Paolo Ajello)

P. IL CAPO DELLA DIVISIONE STUDI E PROGETTI
F. D. (Dr. Arch. Fernando Esposito)

PER COPIA CONFERMA
IL CAPO DELLA SEZIONE
(Dr. Arch. M. L. ...)

[Handwritten signature]

SERVIZIO TECNICO

FORNITURA E MONTAGGIO DI ASCENSORI ELETTRICI PER TRASPORTO
DI PERSONE IN SERVIZIO PRIVATO (Categoria "A") - NOTA INFOR
MATIVA E INTEGRATIVA DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO.

Città BRINDISI Lotto: Generalità Impiegati
Località Quartiere Sant'Elia - Edificio A-B (Locazione)

Descrizione e caratteristiche degli impianti da installare (Art.1 del C.S. d'A.):

[illegible]

- (1) compreso pieno di partenza
- (2) in "alto" o in "basso"
- (3) vano "proprio" o vano "scala"

La forma e le dimensioni degli edifici e quelle dei vani e delle scale ove debbono installarsi gli impianti sopra indicati risultano dalle apposite tavole di disegno (art.1.2 del Capitolato Speciale d'Appalto).

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE (3.3.01 e 3.3.02 del C.S. d'A.)

- la tensione nominale di alimentazione dei circuiti del motore di sollevamento e degli apparecchi elettrici del locale macchinario e' di Volt.....²²⁰.....;⁵⁰.....Herz.
- la tensione nominale dei circuiti di illuminazione (cabina mobile, vano di corsa in sede propria, locale macchina e pulegge di rinvio) e' di Volt.....¹²⁰.....;⁵⁰.....Herz.

CAUZIONE PROVVISORIA (13.1 del C.S. d'A.)

- la cauzione provvisoria e' stabilita in L. ^{170.000,=}.....
(diconsi lire.....Centosettantamila.....).

TEMPO UTILE PER LA ULTIMAZIONE DEI LAVORI (14.1 del C.S.d'A)

- il tempo utile per dare ultimati, tutti i lavori, con l'esito favorevole delle verifiche e prove preliminari di cui all'art. 11 del C.S. d'Appalto e' di giorni.....¹²⁰..... (centoventi)
.....), naturali consecutivi, decorrenti dalla data di consegna.

PENALE PER RITARDO NEL COMPIMENTO DEI LAVORI (14.2 del C.S. d'A.)

- la penale pecuniaria stabilita per ogni giorno di ritardo nel compimento dei lavori e' di L. ^{10.000}..... (lire.....diecimila.....).

SEGNALAZIONE DI ALLARME (3.18.02 e 3.18.08 del C.S. d'A)

- ai fini della installazione della segnalazione di allarme di cui all'art. 47 del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497, si precisa che per gli edifici del Lotto all'oggetto dell'appalto ^{e'} ~~non si~~ prevista la presenza continua del Custode, la sua abitazione, e la Guardiola.

AVVERTENZE:.....
.....
.....
.....

Per tutto quanto qui non contemplato, valgono a tutti gli effetti le norme e prescrizioni di cui all'apposito Capitolato Speciale d'Appalto, al quale la presente nota informativa e integrativa si richiama.

Roma, li.....

REDATTO DA

Visto:.....

Visto:.....

Visto:.....

CAPO I

OGGETTO DELL'APPALTO-CONCORSO - DESIGNAZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE - CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI - PROGETTO E SUA PRESENTAZIONE - AGGIUDICAZIONE E PREZZO DELL'APPALTO

Art. 1

OGGETTO DELL'APPALTO-CONCORSO

- 1.1. L'appalto-concorso ha per oggetto la fornitura e tutti i lavori occorrenti per la installazione degli impianti di ascensore elettrico per trasporto di persone in servizio privato (Categoria "A") elencati nella nota informativa e integrativa allegata al presente Capitolato Speciale d'Appalto.
- 1.2. La forma e le dimensioni degli edifici e quelle dei vani e delle scale ove devono installarsi gli impianti sopra indicati risultano dalle tavole di disegno allegate alla nota informativa di cui al punto 1.1. precedente.

Art. 2

DESIGNAZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE E PRELIMINARI ADEMPIMENTI

- 2.1. Gli impianti oggetto dell'appalto saranno eseguiti

sulla base del progetto-offerta presentato dalla ditta aggiudicataria e con le condizioni generali e particolari contenute nel presente Capitolato Speciale di appalto.

2.2. Gli ascensori, nell'insieme ed in tutte le loro parti, dovranno corrispondere perfettamente alle norme e prescrizioni vigenti ed in particolare a quelle del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497 e del C.E.I.-UNEL, ove queste esistano. Dovranno in ogni caso corrispondere a tutte quelle eventuali norme e prescrizioni che dovessero essere emanate in materia durante il corso dei lavori e fino al collaudo definitivo.

2.3. la ditta appaltatrice deve provvedere direttamente ed a sue spese a tutti gli adempimenti necessari per il rilascio della prescritta licenza prefettizia per lo impianto degli ascensori (art. 2 della legge 24/10/1942 n. 1415 ed art. 1 del D.P.R. 24/12/1951 n. 1767), corredando l'apposita domanda - per cadaun impianto - dei seguenti prescritti documenti e del parere favorevole dell'organo tecnico cui e' demandata la competenza:

2.3.01 - disegno in scala di almeno 1/50 per l'insieme dell'impianto e 1/20 per i particolari da cui risulti il complesso dell'impianto stesso con particolare riguardo ai seguenti punti:

- a) locale del macchinario e delle carrucole di rinvio, se vi sono, altezza degli stessi, con le relative sistemazioni;
- b) pianta della cabina, del contrappeso e dei relativi vani di corsa;

- c) sezione verticale della cabina e del vano di corsa, con particolare riguardo all'altezza della cabina e delle relative porte, agli spazi liberi ed ai margini di corsa, agli estremi del vano ed eventuale applicazione di ammortizzatori;
- d) difesa del vano e cancelli e relative altezze e sistemazioni;
- e) distanza fra i cancelli e porte del vano e cancelli e porte della cabina; distanza dalle relative soglie; altezza del paramento verticale delle soglie della cabina e del vano di corsa;

2.3.02 - relazione descrittiva dalla quale risultino:

- a) la ditta costruttrice dell'impianto; categoria, numero di fabbricazione, tipo, portata, velocità, corsa e numero delle fermate dell'ascensore;
- b) la tensione di alimentazione dei diversi circuiti;
- c) la natura delle difese dei cancelli e porte ai piani;
- d) i dispositivi di sicurezza paracadute e contro eccesso di velocità;
- e) le eventuali apparecchiature speciali per ascensori veloci (superiore a 0,80 metri al minuto secondo), a più velocità, ed altro;
- f) le caratteristiche dei sistemi di blocco e della apparecchiatura elettrica del circuito principale, di quello di manovra, di illuminazione di segnalazione, di allarme, ecc.;
- g) dimensionamento delle guide, tenuto conto del-

l'intervento degli apparecchi paracadute in caso di rottura dei mezzi di sospensione della cabina e del contrappeso;

- h) calcoli della struttura di sostegno degli argani e delle carrucole di rinvio, poste alla sommità del vano di corsa, delle funi e dei loro attacchi e della stabilità delle funi allo scorrimento.

2.4. I disegni esecutivi conformi a quelli del progetto-offerta e la prescritta licenza prefettizia di impianto dovranno pervenire al Servizio Tecnico dell'I.N.C.I.S., per la definitiva approvazione e per l'eventuale tempestiva esecuzione di opere non pertinenti all'appaltatore (modifiche ed adattamenti nei vani di corsa, nei locali del macchinario e delle pulegge di rinvio, ecc.), entro e non oltre 40 (quaranta) giorni dalla data della lettera di conferma dell'aggiudicazione dell'appalto-concorso, e comunque non oltre 30 (trenta) giorni dalla data della consegna dei lavori.

2.5. In mancanza dei disegni e del progetto esecutivo degli impianti appaltati, come specificato al punto 2.4., la Direzione dei lavori predisporrà, adatterà e completerà le opere di competenza dell'Amministrazione sulla base del progetto presentato dalla ditta aggiudicataria in sede di licitazione, che sarà ritenuto valido a tutti gli effetti. Qualora, pertanto, in sede di verifica finale dell'impianto dovessero essere apportate varianti alle opere spettanti.

all'Amministrazione, queste saranno eseguite a spese della ditta aggiudicataria.

2.6.. La mancata presentazione dei disegni esecutivi e della licenza prefettizia di impianto nei termini indicati al punto 2.4. non costituirà in nessun caso, scusante per ritardi od altro, riservandosi inoltre l'Amministrazione ogni azione, diritto o ragione per eventuali danni che da questa inadempienza dovesse derivare.

2.7. Per il fatto stesso della sua partecipazione alla appalto-concorso la ditta assuntrice, prima di presentare l'offerta, si deve essere implicitamente accertata della possibilità di provvedersi, nei termini prescritti dal presente Capitolato Speciale, di tutti i materiali, meccanismi, apparecchi e manufatti occorrenti per il compimento di tutti i lavori, e non sarà pertanto ammessa scusante per eventuali difficoltà di approvvigionamento presso le ditte produttrici e fornitrici.

Art. 3

CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI

3.1. ORGANI E COMANDI PER LA MANOVRA

3.1.01 Gli impianti da installare devono essere del tipo

con comandi elettrici di manovra a mezzo di appositi pulsanti (cosiddetti a manovra universale a bottoni), che consentano la messa in marcia della cabina ed il suo automatico arresto al piano di destinazione, utilizzando allo scopo differenze di potenziale comprese tra 50 e 100 Volt unidirezionali, ottenuti attraverso congruo raddrizzatore statico, alimentato di norma dal secondario di un trasformatore abbassatore, a sua volta inserito sulla rete di alimentazione elettrica.

3.1.02 Nell'interno del locale del macchinario deve essere installato, in posizione facilmente accessibile, il quadro di manovra, consistente in una intelaiatura metallica cernierata su un montante (*racchiuso in apposito armadio metallico di protezione ed antipolvere*), e sul quale devono essere montati tutti gli apparecchi e dispositivi necessari per il funzionamento dell'ascensore (relais, teleruttori, raddrizzatori, trasformatori, ecc.).

3.1.03 Tutti i morsetti montati sul quadro devono essere contraddistinti con una lettera o con un numero per individuare facilmente le linee dei vari circuiti e collegamenti, due fasi di manovra devono essere contraddistinte rispettivamente con colori bianco e rosso.

3.1.04 L'ascensore deve tra l'altro essere provvisto dei seguenti dispositivi:

- 1) dispositivo per impedire l'effetto delle chiamate dai piani nelle condizioni seguenti:
 - a) durante il movimento della cabina;

- b) per non meno di 6 (sei) secondi dopo la fermata della cabina;
 - c) per non meno di 6 (sei) secondi dopo la chiusura, a mano o semi-automatica, delle porte; questo ritardo non e' richiesto quando la cabina non e' occupata;
- 2) dispositivo per il ritorno automatico della cabina al piano di partenza quando la cabina non e' occupata e dopo non meno di 6 (sei) secondi dalla fermata della cabina stessa;
 - 3) dispositivo numeratore (contatore) delle corse della cabina, tanto in salita che in discesa, con almeno cinque cifre, senza azzeramento dall'esterno.

3.2. VELOCITA' DI ESERCIZIO DELLA CABINA

3.2.01 Salvo diversa indicazione data dalla nota informativa di cui al punto 1.1., la media delle velocita' di regime della cabina in salita ed in discesa, misurata con carico uguale alla portata e con tensione di alimentazione a frequenza nominali, deve essere, di norma, la seguente:

- a) per impianti fino ad 8 (otto) piani serviti:
0,70 ÷ 0,80 metri/secondo;
- b) per impianti con oltre 8 (otto) piani serviti:
1,20 ÷ 1,80 metri/secondo. La maggiore velocita'

puo' essere adottata solo nel caso di edifici aventi un numero di piani serviti dall'ascensore superiore a 14 (quattordici).

3.2.02 Per gli impianti con velocita' di esercizio superiore a 0,80 m/s devono essere sempre impiegati idonei dispositivi correttori, ad azione diretta, livellatori della fermata della cabina, nei due sensi di marcia indipendentemente dal carico.

3.2.03 Negli impianti aventi velocita' di esercizio maggiore di 0,85 m/s o dove la cabina o il contrappeso si muovano sopra locali accessibili, in luogo dei regolamentari arresti fissi devono essere applicati idonei ammortizzatori. Il contrappeso deve essere provvisto di paracadute, come detto al punto 3.11.02 se si muove sopra locale accessibile.

3.3.; TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

3.3.01 La tensione nominale di alimentazione in Volt dei circuiti del motore di sollevamento e degli apparecchi elettrici del locale del macchinario e la frequenza in Herz indicate dall'ENEL competente per territorio, sono precisate nella nota informativa di cui al punto 1.1.

3.3.02 La tensione nominale in Volt e la frequenza in Herz dei circuiti di illuminazione del vano di corsa del

la cabina mobile ecc., indicate dall'ENEL competente, sono precisate nella nota informativa anzidetta.

- 3.3.03 La tensione nominale degli altri circuiti collegati con gli apparecchi elettrici del vano di corsa e della cabina mobile non deve essere maggiore di 100 Volt. L'eventuale riduzione a questa tensione deve essere ottenuta attraverso un trasformatore d'isolamento.

3.4. IMPIANTO ELETTRICO - PRESCRIZIONI GENERALI

- 3.4.01 I cavi ed i tubi protettivi delle linee elettriche in uscita dai misuratori di corrente dell'Ente distributore, correnti lungo il vano di corsa fino al locale macchinario e quelli che collegano gli apparecchi del vano di corsa e della cabina con quelli installati nello stesso locale, devono rispondere alle norme C.E.I.-UNEL ove queste esistano, e devono essere provvisti del contrassegno dell'Istituto Italiano del Marchio di Qualità. Devono in ogni caso corrispondere alle condizioni ed ai criteri della buona tecnica, come specificato in seguito.
- 3.4.02 I conduttori delle linee di tutti i circuiti non devono avere sezione minore di 1 mmq ($\varnothing$ 1,2 mm), eccetto i conduttori delle linee dei circuiti dei segnali che non devono avere sezione minore di 0,8 mmq ($\varnothing$ 1 mm).

- 3.4.03 L'isolamento non deve essere minore del grado 3 per i circuiti con tensione nominale uguale o maggiore di 100 Volt; del grado 2 per i circuiti con tensione nominale minore di 100 Volt; del grado 1,5 per i circuiti dei segnali con tensione nominale minore di 25 Volt.
- 3.4.04 Se nello stesso tubo o cavo flessibile sono contenuti cavi di circuiti con tensione differente, tutti i cavi devono avere isolamento adatto per la tensione maggiore.
- 3.4.05 I cavi del circuito di manovra devono essere contenuti in tubi protettivi e cavi flessibili separati da quelli degli altri circuiti non collegati allo stesso circuito alimentatore.
- 3.4.06 I cavi, apparecchi e dispositivi elettrici che per la loro posizione possono essere soggetti a danneggiamento per cause meccaniche, devono essere provvisti di adeguata protezione.
- 3.4.07 I cavi di tutti i circuiti, eccetto il cavo del circuito del segnale d'allarme, devono essere protetti con dispositivi appositi contro riscaldamento eccessivo prodotto da sovracorrente.
- 3.4.08 Il motore di sollevamento deve essere protetto con dispositivi appositi contro riscaldamento eccessivo prodotto da sovraccarichi prolungati, mancanza di fase, o da corti circuiti.

- 3.4.09 La resistenza di isolamento in Ohm di ogni circuito, verso gli altri circuiti o verso la terra, non deve essere minore di 2000 volte la tensione nominale del circuito in Volt, con un minimo di 250,000 Ohm.
- 3.4.10 Le carcasse dei motori, l'argano, le incastellature dei quadri elettrici, le scatole metalliche degli apparecchi elettrici del locale del macchinario, del vano di corsa e della cabina mobile, le eventuali protezioni metalliche del vano di corsa (impianti in vano-scala) portanti linee od apparecchi elettrici, devono essere collegate tra loro ed il complesso deve essere collegato a terra, come sarà detto in seguito.
- 3.4.11 Il conduttore della linea di terra del motore di sollevamento e del quadro elettrico portante apparecchi collegati nel circuito relativo, non deve avere sezione minore di quella del conduttore della linea di alimentazione relativa; con un minimo di 5 mmq se di rame; di 20 mmq se di ferro zincato, di 200 mmq se sono usate le strutture di ferro dell'impianto.
- 3.4.12 Il conduttore della linea di terra degli altri apparecchi elettrici e delle eventuali protezioni metalliche del vano di corsa portanti linee ed apparecchi elettrici, non deve avere sezione minore di quella del conduttore della linea di alimentazione relativa con un minimo di 2,5 mmq se di rame e di 20 mmq se di ferro.

3.4.13 Il vano di corsa per la cabina, quando e' completamente chiuso con pareti opache, deve essere provvisto di impianto di illuminazione realizzato con cavo sottopiombo, di sezione ed isolamento regolamentari, con almeno 3 portalampade di tipo stagno, con lampada elettrica di potenza 15 Watt, solidamente fissati su adatto basamento annegato nella muratura, due dei quali agli estremi inferiore e superiore del vano corsa ed almeno uno in mezzeria.

3.5. IMPIANTO FLETTIFICO - PRESCRIZIONI PARTICOLARI

3.5.01 I cavi devono avere in tutta la loro lunghezza un contrassegno di riconoscimento della ditta costruttrice costituito da uno o piu' fili di cotone od altra sostanza, opportunamente colorati, oppure da un nastro colorato o stampato, oppure da altro conveniente marchio di fabbrica applicato all'interno ed all'esterno del cavo stesso (per es.: stampato sul materiale plastico).

3.5.02 Il materiale isolante termoplastico (che deve costituire intorno a ciascun conduttore un involucro continuo e compatto, ben aderente e ben centrato, con superficie esterna liscia, senza difetti) deve essere di qualita' "RI" (antinvecchiante).

3.5.03 Il materiale isolante in gomma vulcanizzata deve essere di qualita' "GI" (antinvecchiante) ed il ca-

vo deve contenere in tutta la sua lunghezza un contrassegno che comprovi questa qualità.

- 3.5.04 Gli spessori isolanti da adottare per i diversi gradi di isolamento sono indicati nella tabella seguente:

Sezione cond. mmq (ϕ /mm)	Spessore dell'isolante "S" in mm		
	grado 1,5	grado 2	grado 3
0,8 (10/10)	0,6	-	-
1,0 (12/10)	0,6	0,8	1,0
1,6 (14/10)	0,6	0,8	1,0
2,5 (18/10)	0,7	0,9	1,2
4,0 (23/10)	0,8	1,0	1,2
6,3 (28/10)	0,8	1,0	1,2
10,0 (7x1,35)	0,9	1,0	1,2

- 3.5.05 Per i rivestimenti protettivi esterni dei conduttori possono essere impiegati nastri o trecce tessili di cotone; guaine di gomma di materiale termoplastico; tubo di piombo, treccia metallica; armatura di nastri o fili di acciaio.

- 3.5.06 Tubo di carta impregnata con guaina metallica: formato da più strati di carta avvolti a stretto contatto fra loro, impregnati e rivestiti da una guaina metallica aggraffata longitudinalmente. Detto tubo deve essere impregnato a saturazione e liscio esternamente con sostanze picee. La guaina metallica deve essere costituita da un nastro di ferro

piombato o di ottone, strettamente avvolto al tubo e deve resistere all'azione corrosiva degli agenti esterni ed in particolare all'azione dell'umidità ed all'attacco dei materiali costituenti le murature.

3.5.07 Tubo di acciaio smaltato: ottenuto ripiegando un nastro di acciaio fino a portarne i lembi a contatto (tubo avvicinato); saldato (con lembi saldati per fusione); senza saldatura (ricavato per laminazione). Le estremità possono essere lisce o filettate. Le estremità devono essere tagliate secondo un piano perpendicolare all'asse del tubo ed i bordi non devono essere taglienti. Le superfici interna ed esterna devono essere ricoperte da uno strato di smalto nero. La smaltatura deve assicurare la protezione del metallo dalle corrosioni.

3.5.08 Manicotto: breve tratto di tubo congiungente due tubi protettivi per ricoprimento parziale. Nei tubi metallici il ricoprimento deve avvenire previa asportazione dai tubi del corrispondente tratto di guaina metallica. Nei tubi di acciaio smaltato può essere filettato per il congiungimento di tubi filettati. Liscio per il congiungimento di tubi lisci. In quest'ultimo caso deve potersi agevolmente infilare sui tubi aventi lo stesso diametro nominale e deve avere una strozzatura circolare in posizione tale da consentire l'infilamento dell'estremità del tubo per una lunghezza all'incirca uguale al diame-

tro esterno del tubo.

3.5.09 Cassetta di derivazione: scatola munita di coperchio e di uno o più imbocchi cui possono far capo altrettanti tubi protettivi; da impiegare per lo smistamento dei cavi, senza connessione, oppure per le connessioni dei relativi conduttori mediante morsetti. Può essere accettata: in lamierino protetto con rivestimento interno; in metallo protetto esternamente ed internamente contro l'ossidazione; in materiale plastico. Gli imbocchi per i tubi protettivi facenti capo alle pareti delle cassette devono essere orientati in modo da risultare allineati oppure perpendicolari oppure a 45° fra loro. Il coperchio deve essere fissato alla cassetta in modo sicuro: non è ammessa la chiusura a pressione del coperchio sul solo bordo della cassetta.

3.5.10 I conduttori di terra devono essere chiaramente distinguibili dagli altri conduttori dell'impianto.

3.5.11 È vietato l'impiego di conduttori nudi fatta eccezione per i conduttori di terra di sezione non inferiore a 6,3 mmq.

3.5.12 Gli apparecchi elettrici (non fissati ad incastellature metalliche, guide, difese metalliche, ecc.) devono essere muniti di morsetto di terra.

3.5.13 I conduttori devono essere posti in opera in modo che sia possibile il controllo del loro isolamento

e la localizzazione di eventuali guasti; in particolare e' vietato annegarli direttamente (senza tubo protettivo) sotto intonaco o nella muratura. Questa prescrizione vale anche per i conduttori di terra.

- 3.5.14 Le giunzioni dei conduttori devono essere effettuate mediante morsettiere contenute entro cassette. La conducibilita', l'isolamento e la sicurezza dell'impianto non devono venire alterate da tali giunzioni. Si puo' derogare dall'eseguire giunzioni entro cassette quando le giunzioni stesse siano realizzate con morsetti muniti di rivestimento isolante. Per condutture in vista di sezione non superiore ad 1 mmq le giunzioni possono essere realizzate mediante saldature eseguite senza impiego di acidi e con ripristino dell'isolamento.
- 3.5.15 I conduttori non devono essere sottoposti a sollecitazioni meccaniche, oltre a quelle dovute al peso proprio. I conduttori non devono inoltre trasmettere sollecitazioni meccaniche ai morsetti delle cassette, delle scatole, delle prese a spina, degli interruttori e degli apparecchi utilizzatori.
- 3.5.16 Negli attraversamenti di pavimenti, pareti, stipiti di finestre e porte, i cavi devono essere protetti mediante tubo. Nel caso di cavi in vista gli imbocchi dei tubi di attraversamento devono essere protetti con adatte bocchette e devono trovarsi a non meno di 15 cm sopra il piano del pavimento.

- 3.5.17 L'installazione di cavi in vista e' ammessa solo quando non vi sia pericolo di lesioni e di deterioramenti meccanici. L'installazione di cavi su pareti deve avvenire soltanto con gaffette disposte in modo che queste non perforino o comunque danneggino i cavi stessi. Le gaffette, se di metallo, devono essere prive di spigoli taglienti ed essere protette contro la ossidazione. Non e' ammesso fissare piu' di un cavo con le stesse gaffette a meno che non si tratti di gaffette multiple.
- 3.5.18 I conduttori di terra di sezione 2,5 mmq (fili a sezione circolare diametro 1,8 mm) o inferiori a 6,3 mmq (fili a sezione circolare diametro 2,83 mm), devono essere isolati come i conduttori di fase.
- 3.5.19 I cavi collegati in tubi protettivi devono essere in ogni caso sfilabili con facilita' e senza che ne risultino danneggiati i cavi stessi o i tubi.
- 3.5.20 Quando i tubi possono, durante l'esercizio o durante la posa, essere assoggettati a particolari sollecitazioni meccaniche (tubi nei pavimenti, ecc.) si devono impiegare tubi di acciaio, con esclusione del tipo a bordi avvicinati.
- 3.5.21 I tubi in vista particolarmente quelli correnti nel vano proprio dell'ascensore devono essere fissati alle pareti mediante gaffette di acciaio prive di spigoli taglienti e protetti contro l'ossidazione.

- 3.5.22 Il tracciato dei tubi protettivi deve essere scelto in modo tale che i singoli tratti abbiano un andamento rettilineo orizzontale (salvo la pendenza per permettere lo scarico della condensa) o verticale.
- 3.5.23 I cambiamenti di direzione dei tubi protettivi devono essere effettuati o con pezzi speciali o mediante piegature tali da non danneggiare i tubi e da non pregiudicare la facile sfilabilità dei cavi.
- 3.5.24 Il diametro interno dei tubi protettivi deve essere pari almeno a 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in esso contenuti, con un minimo di 11 mm, riducibile a 9 mm quando i cavi che essi sono destinati a contenere appartengano tutti a sistemi con tensione nominale verso terra non superiore a 65 Volt.
- 3.5.25 La distanza fra due punti di fissaggio successivi di condutture posate direttamente su parete non deve essere superiore a 0,5 m per cavi di sezione complessiva non superiore a 10 mmq.; 0,8 m in tutti gli altri casi. La distanza di due punti di fissaggio successivi di tubi protettivi non incassati non deve essere superiore a 1,5 m per i tubi di carta impregnata con guaina metallica e di materiale termoplastico; 2 m per i tubi di acciaio.
- 3.5.26 Tutte le scatole metalliche degli apparecchi elettrici (contatti porte cabina, magneti del pattino

retrattile, bottoniere, contatto del limitatore di velocità, ecc.) devono essere collegate ed il complesso deve essere collegato a terra.

- 3.5.27 Gli apparecchi che non siano fissati a strutture metalliche già collegate a terra (nel qual caso il fissaggio deve essere rigido, su parti non verniciate, senza interposizione di materiale elastico, ammortizzante o comunque isolante, realizzato mediante viti o bulloni sufficientemente dimensionati), devono essere collegati al complesso con un conduttore fissato ad apposito morsetto rigido di cui gli apparecchi devono essere provvisti: il conduttore non deve essere collegato alle viti che fissano gli apparecchi alla struttura o alle viti che fissano i coperchi delle scatole.
- 3.5.28 Il collegamento delle apparecchiature deve avvenire attraverso parti rigidamente fissate: non è ammessa la messa a terra del motore principale (di trazione) con conduttore collegato al supporto dell'albero lento del riduttore. Il gruppo motore fissato su tamponi elastici ed il quadro a muro cernierato devono essere collegati a terra con conduttore flessibile o reso flessibile da idonea curvatura.
- 3.5.29 Il quadro elettrico deve avere il collegamento sulla intelaiatura del quadro stesso, non sulle zanche di fissaggio o sui bulloni.
- 3.5.30 Per quanto riguarda il collegamento della cabina mo

bile al complesso e' ritenuto accettabile che esso avvenga attraverso le funi di sospensione.

- 3.5.31 Nella giunzione fra pareti metalliche della cabina ed intelaiatura e fra l'intelaiatura della cabina e funi portanti, quando vi siano tra di essi inseriti spessori ammortizzatori in materiali isolanti, il collegamento deve essere effettuato mediante conduttore.
- 3.5.32 Il morsetto per il collegamento a terra del circuito di manovra sul quadro deve essere immediatamente individuabile e chiaramente contrassegnato: o con una piastrina riprodotte l'apposito contrassegno oppure con bullone o morsetto colorato in rosso. Allo stesso morsetto, o ad altro morsetto con medesime caratteristiche, devono essere collegati gli eventuali conduttori di terra provenienti dal vano o dalla cabina mobile.
- 3.5.33 Quando il collegamento dei motori e dei quadri e' effettuato con piu' tratti di condutture in serie che collegano altri apparecchi, tutti i conduttori della serie, dal motore o quadro al dispersore, devono avere la sezione prescritta.
- 3.5.34 I conduttori di terra devono essere posati come i conduttori di fase. In particolare: e' vietato annegare il conduttore direttamente sotto intonaco, nella muratura o nel pavimento; il conduttore potra' essere posato a vista solo quando non vi sia pericolo

di lesioni o deterioramenti meccanici; in tal caso dovranno essere usate gaffette disposte in modo da non perforare o danneggiare il cavo; se di metallo devono essere prive di spigoli taglienti e protette contro la ossidazione; fissate a distanza non superiore a 0,50 m.

- 3.5.35 In condizioni normali sono accettati come conduttori di terra le guide della cabina con i giunti costituiti da piastra con ~~4+4~~ bulloni, senza rinforzo elettrico.
- 3.5.36 I vari elementi delle porte del vano, delle serrature e delle bottoniere, devono essere messe a terra con un conduttore che ad ogni piano si colleghi alle guide, oppure con un conduttore che le colleghi tutte fra loro e successivamente sia fissato alle guide. Nel primo caso il collegamento conduttore-guida deve essere fatto in modo permanente, non sotto bulloni di parti che possono essere rimosse. Nel secondo caso il collegamento alle guide deve essere effettuato ai due piani estremi in modo da costituire un anello chiuso e, per corse lunghe, anche qualche piano intermedio.
- 3.5.37 Le parti metalliche dell'ascensore non devono assumere potenziale che risulti pericoloso rispetto a quello delle persone che possono venire a contatto con esse,
Poiche' si presuppone che le persone, appoggiate sul terreno, siano dello stesso potenziale di questo, tut-

to il complesso delle parti metalliche dell'impianto deve essere, come già detto, sicuramente collegato a terra per mezzo di uno o più dispersori in modo da presentare, verso il suolo, una resistenza la più piccola possibile. Non riscontrandosi valori di resistenza accettabili mediante dispersori, sono ammesse le tubazioni di acqua (D.P.R. 27/4/1955 n. 547 art. 326 penultimo comma).

- 3.5.38 I dispersori appositi devono essere costituiti da tubi o profilati infissi nel terreno o piastre sotterrate.
- 3.5.39 I tubi e profilati devono essere infissi su terreno solido per non meno di 2 metri e devono essere costituiti da materiali ferrosi zincati delle dimensioni minime di: per i tubi di un diametro esterno non inferiore a 40 mm ed uno spessore non inferiore a 2,5 mm; per i profilati uno spessore non inferiore a 5 mm e le altre dimensioni trasversali non inferiori a 50 mm.
- 3.5.40 L'attacco del conduttore di terra al tubo o al profilato deve avvenire entro apposito pozzetto ispezionabile munito di chiusino; se fatto nella fossa (fine corsa inferiore dell'ascensore), il pozzetto deve essere collocato in un angolo del vano. Il collegamento deve essere realizzato con bullone di diametro non inferiore a 10 mm o, nel caso di tubo, per mezzo di manicotto avente le caratteristiche sopra specificate.

- 3.5.41 Se il dispersore e' costituito con piastra metallica, di dimensione non minore di 0,5 mq, questa deve essere protetta da zincatura e di spessore non minore di 3 mm; se di materiale non zincato lo spessore non deve essere inferiore a 4,5 mm. Deve essere interrata in senso verticale in terreno vegetale, attivato con grafite, carbone di legna, ecc.. E' vietata la aggiunta di sale, soda e simili.
- 3.5.42 Alla piastra deve essere collegato, con saldatura, forte o autogena, o con uno o piu' bulloni di diametro non inferiore a 10 mm. un conduttore in corda di diametro non inferiore ad 8 mm, che si colleghi direttamente al complesso da mettere a terra (guida od altro), o che possa congiungersi al conduttore per la messa a terra, in pozzetto o apposita scatola, mediante idoneo morsetto.
- 3.5.43 La tubazione di acqua deve essere una tubazione principale dell'edificio, ed il collegamento del conduttore deve avvenire a monte del contatore principale, accertandosi che la tubazione ed il tratto a monte di essa sia di materiale metallico e pertanto buon conduttore in tutte le parti. Non e' ammesso usare come dispersore le derivazioni secondarie: quali i tubi che adducono acqua ai lavatoi, ai cassoni delle cabine idriche, ai vasi d'espansione degli impianti termici, alle derivazioni per i singoli appartamenti, ecc.
- 3.5.44 L'attacco del conduttore di terra alla tubazione deve

essere realizzato con idoneo manicotto convenientemente stretto attorno al tubo in una zona che in precedenza e' stata accuratamente pulita; non sono idonei: i manicotti realizzati con lo stesso conduttore, i manicotti ricavati con mezzi di fortuna, i manicotti di dimensioni inadatte ad abbracciare convenientemente il tubo.

- 3.5.45 L'attacco del conduttore di terra alla tubazione deve essere costantemente ispezionabile; se la tubazione e' incassata nella muratura o interrata, si deve provvedere ad un idoneo vano o cassetta o pozzetto entro cui effettuare il collegamento, eventualmente munito di coperchio o sportello.

3.6. LOCALI DEL MACCHINARIO E DELLE POLEGGHE DI RINVIO

- 3.6.01 L'Appaltatore deve provvedere all'impianto di illuminazione dei locali del macchinario e delle pulegge come sotto descritto:

- a) punto luce centrale con piatto metallico diffusore verniciato a fuoco e porta-lampada protetto, con lampada 25 Watt. Il porta-lampada deve essere fissato ad apposito gancio metallico ammarato ed ancorato sul solaio di copertura del locale;
- b) presa di corrente di tipo stagno, ancorata su idoneo tassello in legno opportunamente incassato nella muratura;

- c) interruttore di tipo stagno da installare in prossimità dell'accesso dal lato della battuta della porta fissato su tassello in legno come detto al punto precedente;
- d) i cavi impiegati per questo impianto devono essere con grado di isolamento non inferiore a 3, del tipo con guaina di piombo o policloroprene, appositamente protetti quando vi sia pericolo di danneggiamento.

3.6.02 L'Amministrazione provvede direttamente per l'impianto di illuminazione dei corridoi e delle scale di accesso ai locali predetti.

3.6.03 Nel locale del macchinario devono inoltre essere forniti e posti in opera dall'Appaltatore:

- a) un interruttore generale a mano di tipo protetto contro contatti accidentali, per togliere tensione all'impianto, eccetto alla linea di illuminazione; l'interruttore deve essere posto in posizione ben accessibile;
- b) un volantino cieco per manovrare l'argano a mano. Sull'argano deve essere indicato il senso di rotazione per far salire e fare scendere la cabina, ed il rapporto di riduzione dell'argano;
- c) un attrezzo ad azione manuale continua per aprire il freno dell'argano.
- d) un cartello sottovetro con le istruzioni per manovrare l'argano a mano;
- e) uno schema elettrico dell'impianto, sottovetro,

ed uno schema dei circuiti di sicurezza, con le istruzioni per fare le prove di isolamento.

3.6.04 Sulla porta di accesso dei locali del macchinario e delle pulegge di rinvio deve essere stabilmente applicata un cartello metallico con la iscrizione resistente alle intemperie (del tipo fotoinciso, zincografico o, meglio, con lettere a rilievo) di colore diverso dal fondo: "ASCENSORE - VIETATO L'ACCESSO AGLI ESTRANEI".

3.6.05 Un altro cartello di uguali caratteristiche dovrà indicare il nome ed il recapito della ditta di manutenzione.

3.7. MACCHINARIO PER L'IMPIANTO

3.7.01 Il motore di trazione deve essere del tipo a plurime gabbie di scoiattolo o ad anelli, isolato per una tensione di esercizio non minore di 500 Volt, atto ad espletare servizio intermittente con avviamenti ad arresti a pieno carico, e dovrà consentire una sicura, graduale e rapida messa in marcia della cabina a pieno carico maggiorato del 10%.

3.7.02 Il rapporto di intermittenza (R.I.) non deve essere inferiore al 40% (50 ÷ 90 inserzioni orarie). Questa caratteristica del motore di trazione deve essere riportata sulla targhetta di corredo del motore stesso,

unitamente alle seguenti: costruttore, modello, matricola, Volt, Herz, collegamento, KW/HP, giri al minuto primo, Ampere, rendimento.

- 3.7.03 Le caratteristiche del motore dovranno essere: - coppia di avviamento da due o tre volte quella normale; - corrente di spunto non superiore a tre volte e mezzo la corrente normale di regime (da contenere, allo spunto, nei limiti di $5 \div 7$ Ampere per HP); - velocità costante ed indipendente dal carico; - accelerazioni e decelerazioni senza eccessivo logorio del freno; - eguale senso di rotazione, tanto se lavora come motore (cabina a pieno carico in salita), quanto da generatore (cabina a pieno carico in discesa).
- 3.7.04 La densità di corrente ammissibile nel circuito del complesso, con conduttori rivestiti, non dovrà superare i 2 Ampere per mmq.
- 3.7.05 Il motore deve essere del tipo con albero del rotore montato su cuscinetti o bronzi e opportunamente autolubrificati.
- 3.7.06 Per quanto riguarda il rendimento, il riscaldamento, il fattore di potenza ecc., il motore deve, in ogni caso, corrispondere alle norme C.E.I..
- 3.7.07 L'organo ed il motore devono essere fissati su idonee travature metalliche fornite dall'Appaltatore, (non sono ammessi plinti cementizi antivibranti), po-

ste in opera appoggiate ed ancorate sulle strutture portanti predisposte dall'Amministrazione, nell'ambito del perimetro o nelle immediate adiacenze del locale del macchinario o delle pulegge di rinvio (se il macchinario e' previsto in basso).

- 3.7.08 Il solaio praticabile a copertura del vano di corsa nel locale del macchinario (o delle pulegge di rinvio) sara' eseguito dall'Amministrazione con l'ausilio dell'apposito grafico di progetto tempestivamente esibito dall'Appaltatore, indicante l'ubicazione dei necessari fori e loro dimensioni per il transito delle funi ed altri accessori e parti dell'irpianto attraversanti il solaio stesso.
- 3.7.09 Sia il basamento dell'argano e del motore di trazione, che le travature metalliche, devono essere accuratamente dimensionati, in modo da assicurare la rigidita' dell'insieme e la stabilita', con interposti appropriati materiali antivibranti (feltro, ecc.), in modo da non trasmettere percettibili vibrazioni alle strutture murarie e resistenti del fabbricato.
- 3.7.10 L'argano deve essere costituito da una robusta scatola metallica a tenuta ermetica di olio, formante un sol pezzo con il basamento del motore; nell'interno della carcassa deve essere collocato, in bagno d'olio, il gruppo di riduzione di velocita', costituito da una ruota elicoidale in bronzo fosforoso di 1^a qualita', a denti creati, fusa in disco e lavorata successivamente, e da vite senza fine in acciaio spe-

ciale di un sol pezzo ricavata dal pieno, con doppio cuscinetto a sfere per neutralizzare gli sforzi assiali.

- 3.7.11 La lubrificazione dei cuscinetti e di tutte le altre parti del gruppo deve effettuarsi automaticamente con l'olio speciale contenuto nella anzidetta scatola metallica a tenuta ermetica.
- 3.7.12 Il supporto della contropunta deve avere adatta bronzina a bagno di olio e lubrificazione a catena o segmento.
- 3.7.13 L'interno dell'organo deve essere protetto da apposita vernice a smalto speciale atta a resistere alla piu' elevata temperatura raggiungibile dall'olio al limite massimo delle condizioni di funzionamento dell'impianto corrispondenti al R.I. del motore di trazione.
- 3.7.14 La puleggia di frizione in ghisa, per l'avvolgimento delle funi traenti, deve essere di norma fissata all'albero lento con doppia inchialettatura a 45 gradi, se le due chiavette sono di tipo conico lavoranti in testa e sul fondo, o forzata alla pressa, con semplice inchialettatura, se la chiavetta e' del tipo rettangolare lavorante sui fianchi.
- 3.7.15 Il riduttore di velocita' deve rispondere a tutti i requisiti richiesti per le macchine con frequenti avviamenti ed arresti a pieno carico nei due sensi di

marcia.

3.7.16 Il freno deve essere automatico ed agire, mediante ceppi (rivestiti di idoneo materiale antifrizione, resistente alle alte temperature) direttamente sull'albero del motore, in modo da garantire il funzionamento silenzioso e la frenatura rapida, sicura e progressiva della marcia della cabina, anche a pieno carico maggiorato del 10%, e per tutta la durata del massimo numero di inserzioni e disinserzioni ammissibili, e corrispondenti al rapporto di intermittenza di targa del motore di trazione installato.

3.7.17 L'azione del freno, determinata da molle ben dimensionate e tarate, deve essere contrastata durante la marcia dell'ascensore da idoneo dispositivo comandato da elettromagnete a corrente raddrizzata, apposito giunto deve essere interposto per l'accoppiamento motore-argano.

3.8. FUNI DI TRAZIONE

3.8.01 Le funi portanti, da installare in numero non minore di tre, devono essere del tipo flessibile, di acciaio fuso al crogiuolo (e non del tipo di acciaio trafilato) con formazione parallela o crociata, autolubrificate.

3.8.02 Il coefficiente di cordatura delle funi, da indicar-

si a cura del fabbricante, deve essere non minore di 0,8.

3.8.03 Il diametro nominale delle funi deve essere non minore di 8 mm.; i fili esterni delle funi devono avere diametro non minore di 0,5 mm.

3.8.04 I fili di acciaio delle funi devono avere carico di rottura non minore di 120 kg/mm² e non maggiore di 150 Kg/mm², ed essere della classe A, secondo UNI 1479 ed UNI 1482.

3.8.05 Ogni fune deve essere provvista di una targa contenente le indicazioni del diametro della fune, della cordatura, del diametro dei fili esterni, della sezione metallica totale, del carico di rottura unitario del materiale dei fili, del coefficiente di cordatura e della data di posa in opera.

3.8.06 Le funi portanti, in relazione alle caratteristiche dell'impianto ove vengono impiegate, devono essere calcolate secondo le norme prescritte dagli articoli 36, 37, 38 e 40 del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497.

3.9. GUIDE CABINA

3.9.01 La cabina deve muoversi tra guide rigide, in profilati di acciaio accoppiati ad incastro (del tipo BREDA "G1" a fungo o simili); fresati e rettificati sui tre

lati, lungo le superfici di scorrimento dei pattini: meglio se del tipo speciale con superfici lucidate.

- 3.9.02 Gli elementi componenti le guide devono essere collegati tra loro mediante piastre e bulloni, senza discontinuità, e appiombati mediante staffe ancorate alle strutture murarie in modo da resistere a tutte le sollecitazioni derivanti dall'esercizio, ed anche per entrata in funzione del paracadute, considerando la cabina a pieno carico maggiorato del 50%.
- 3.9.03 Gli attacchi alle staffe devono essere realizzati, in modo da consentire la libera dilatazione della guida senza che si verifichino deformazioni permanenti.
- 3.9.04 Le guide devono avere lunghezza sufficiente per assicurare la guida della cabina fino ai limiti estremi dell'extracorsa inferiore e superiore.
- 3.9.05 Le guide devono sostenere la spinta orizzontale trasmessa dalla cabina normalmente sospesa, in qualsiasi posizione della corsa, con carico uguale alla portata distribuito uniformemente su una metà qualsiasi del pavimento. In ogni caso detta spinta, da considerare nel calcolo, deve essere non minore di 80 Kg. nella direzione del piano delle guide, e non minore di 40 Kg. nella direzione normale al piano delle guide. Ogni guida, calcolata come una trave semplicemente appoggiata a due ancoraggi consecutivi, deve sostenere la spinta indicata con coefficiente di sicurezza non minore di 4 e con freccia elastica non maggiore di 7 mm..

- 3.9.06 Le guide devono resistere, entro i limiti di elasticità, all'azione del paracadute.

3.10 GUIDE DEL CONTRAPPESO

- 3.10.01 In relazione alle dimensioni in pianta del vano di corsa ed alla sua altezza il contrappeso deve muoversi tra:

- guide rigide, in profilati di acciaio di idonea sezione;
- quattro funi del tipo spiroidale, di adeguata sezione (compresa tra $\varnothing$ 7 e $\varnothing$ 9 mm, a seconda della altezza del vano).

- 3.10.02 Le guide devono avere lunghezza sufficiente per assicurare la guida del contrappeso fino ai limiti estremi dell'extracorsa-

- 3.10.03 Per le guide rigide in profilato metallico devono essere osservate le prescrizioni e cautele dei precedenti punti 3.8.02, 3.8.03, 3.8.04 e 3.8.06. La distanza orizzontale tra il contrappeso e la cabina e le pareti di protezione del vano di corsa, deve essere non minore di 50 mm.

- 3.10.04 Nei contrappesi con guide costituite da funi la distanza orizzontale tra il contrappeso e la cabina e le pareti o le protezioni del vano di corsa deve essere aumentata, oltre i mm 50 regolamentari, di mm 6

per ogni metro di lunghezza della fune tra la posizione considerata e l'ancoraggio della guida più vicina.

3.11. CONTRAPPESO

3.11.01 Deve essere costituito da elementi parallelepipedi di ghisa, contenuti in apposita struttura di profilati di acciaio, scorrevoli sulle guide metalliche previste (rigide o flessibili).

3.11.02 Se il contrappeso si muove sopra un locale accessibile, il contrappeso deve essere provvisto di paracadute rispondente alle norme dell'art. 33 del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497.

3.12. CABINA

3.12.01 Le pareti della cabina devono essere costituite da pannelli con rivestimenti interni tamburati a nido d'ape, con robusta intelaiatura, o in paniforti uniti fra loro o da maschiature o da appropriati angolari metallici; rivestimenti esterni, sulle parti visibili, di laminato plastico (Formica o simile) o di alluminio anodizzato estruso. E' escluso l'impiego di agglomerati di fibre di legno od altro.

3.12.02 Deve essere provvista di portine a doppio battente

con cristalli di sicurezza regolamentari; parti metalliche in alluminio anodizzato o di ottone cromato; l'interno deve essere illuminato permanentemente durante il servizio con lampada elettrica di potenza non minore di 20 Watt.

3.12.03 La piattaforma di base deve avere robusta intelaiatura di legno o ferro che poggerà sull'arcata, calcolata per sostenere il carico statico massimo di esercizio, con coefficiente di sicurezza non minore di 8; l'arcata deve essere costituita da ferri profilati su cui saranno collocati: l'apparecchio a bilanciere di sospensione, l'apparecchio paracadute ed i pattini di scorrimento sulle guide.

3.12.04 Deve avere un robusto tetto che possa sostenere il peso di due persone nelle posizioni alle quali si deve accedere per la manutenzione.

3.12.05 Sopra il tetto e sotto il pavimento della cabina devono essere disposte prese di corrente per la lampada portatile. Sul tetto deve essere applicato un interruttore per impedire il funzionamento dell'impianto durante la manutenzione.

3.12.06 Nell'interno, in posizione ben visibile, deve essere applicato un cartello con la indicazione seguente: "PORTATA kg..... - CAPIERZA PERSONE N..." Le lettere e le cifre devono avere altezza non minore di 10 mm.

3.13. PORTATA DELLA CABINA

3.13.01 Negli ascensori oggetto dell'appalto la portata della cabina precedentemente indicata nella nota informativa di cui al punto 1.1 deve essere in ogni caso calcolata con le norme dell'art. 28 del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497.

3.14. PORTE DI ACCESSO AL VANO ASCENSORE

3.14.01 Le porte di accesso al vano corsa dell'ascensore devono essere metalliche del tipo a battente e perfettamente rispondenti alle norme dell'art. 24 del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497. In particolare, dovranno corrispondere alle seguenti caratteristiche:

3.14.02 Devono essere costruite e installate in modo da assicurare il funzionamento regolare delle serrature e dei loro contatti.

3.14.03 La porta deve essere in grado di sostenere una spinta costante di 25 Kg., normale alla parete della porta, applicata in qualsiasi posizione e senso, senza presentare deformazione permanente.

3.14.04 La porta chiusa sollecitata con la spinta indicata, non deve presentare freccia elastica maggiore di 15 mm.

3.14.05 La porta a battente, aperta, vincolata su un vertice

libero e sollecitata con una spinta costante di 25 Kg sull'altro vertice libero, non deve presentare freccia elastica maggiore di 25 mm.

- 3.14.06 Deve essere costruita in modo da assicurare una sufficiente tenuta del fumo. Si considera sufficientemente raggiunta tale tenuta quando il gioco tra pannelli e stipiti, architrave e soglia, non risulti superiore a 5 mm.
- 3.14.07 Debbono essere costituite da due pareti di lamiera di acciaio aventi ciascuna uno spessore da 1 a 3 mm.
- 3.14.08 Debbono avere spessore non inferiore a 30 mm.
- 3.14.09 Debbono presentare una ricopertura con i montanti e con l'architrave di almeno 15 mm. e trala porta e la soglia non deve verificarsi gioco superiore a 5 mm.
- 3.14.10 Debbono essere rinforzate internamente con nervature ad U o a Z, costituite da lamiera di non più di 2 mm di spessore. Tali rinforzi interni possono essere saldati per punti alle due lamiere o saldati ad una di esse ed aggraffati all'altra.
- 3.14.11 La distanza tra le nervature deve essere di almeno 150 mm.
- 3.14.12 Nelle porte sono ammesse spie aventi al massimo la larghezza di mm 100 e altezza di mm 600, se a semplice lastra di vetro rispondente alle norme dell'art. 15 del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497; nel caso di

doppia lastre di vetro la larghezza massima deve essere di 150 mm e l'altezza massima di 900 mm. Le spie debbono essere costituite da vetro retinato da 6 a 8 mm con maglia saldata di 12 mm, costituita da fili di acciaio di 0,5 mm. I vetri debbono essere incassati nel telaio per almeno 25 mm e trattenuti in posto mediante spine di acciaio.

- 3.14.13 Il telaio della porta deve essere costituito da un profilato di acciaio di almeno 2 mm di spessore, e fissato alla muratura, su ciascun lato verticale, con almeno 3 zanche.
- 3.14.14 Le cerniere non debbono distare più di 200 mm dall'architrave e dalla soglia;
- 3.14.15 Debbono presentare una ricopertura con i montanti e con l'architrave di almeno 15 mm, e tra la porta e la soglia non deve verificarsi gioco superiore a 5 mm, come detto.
- 3.14.16 Le porte devono essere provviste di dispositivo di chiusura semiautomatica; che consenta cioè l'apertura della porta mediante spinta e la chiusura automatica mediante meccanismo di richiamo, corredato di ammortizzatore per il rallentamento della fase di accostamento e chiusura verso il battente del telaio.
- 3.14.17 Sul lato interno della porta del piano deve essere applicata apposita targa metallica con l'iscrizione: "SPINGERE" ed una maniglia, od altro idoneo dispositivo, per facilitare l'accostamento della porta stessa.

sa, in fase di chiusura, qualora questa fase risultasse difettosa o eccessivamente ritardata.

3.14.18 Sul lato esterno di ogni porta ed a ogni accesso dei piani deve poter essere applicato, in posizione ben visibile e prefissata, un robusto cartello metallico per segnalare - con la massima evidenza - la sospensione del servizio dell'ascensore (nel corso delle ispezioni manutentive, per esecuzione di lavori o per altra causa).

3.14.19 Le porte metalliche dei piani debbono essere date corredate di stipite (imbotte) sagomato, in lamiera dello spessore non minore di 1,5 mm, a perfetta copertura del muro del vano (spallette e architrave), fissato a mascheratura del telaio dell'infisso e sovrappammontante lo spigolo esterno del vano per almeno 40 mm. con bordo perimetrale esterno ripiegato all'indietro per almeno 20 mm.

3.14.20 Un campione di tali porte, completo di tutti gli accessori come sopra specificati, deve essere sottoposto all'approvazione della Direzione dei lavori prima della posa in opera.

3.15. SERRATURE DI SICUREZZA

3.15.01 Le porte dei piani devono essere provviste di dispositivo di blocco meccanico allo scopo di impedirne la

apertura, fin che la cabina non sia ferma, o non stia fermandosi, entro la distanza di 0,16 m dal piano.

3.15.02 Il catenaccio della serratura deve essere mantenuto chiuso per azione della gravita', o di molla di compressione o di entrambe.

3.15.03 La serratura deve essere integrata da un contatto di sicurezza per impedire il movimento della cabina se la porta del piano non sia prima stata chiusa e bloccata.

3.15.04 E' ammesso il movimento della cabina con porte del piano e porte della cabina aperte, per livellare entro la distanza di 0,16 m dal piano e con velocita' di livellamento non maggiore di 0,30 m/s.

3.15.05 I contatti di sicurezza devono essere con ponte asportabile e con distacco obbligato.

3.15.06 Gli elementi di contatto, che con porte aperte siano accessibili al dito di prova, in condizioni normali non devono essere in tensione, oppure, se in tensione, questa non deve essere maggiore di 25 Volt con corrente alternata o di 50 Volt con corrente continua o raddrizzata.

3.15.07 I contatti di sicurezza con distacco obbligato non permanente, che con porte aperte siano accessibili, non devono poter essere chiusi con oggetti comuni,

3.15.08 L'azione dei contatti di sicurezza deve impedire il

movimento della cabina con porte del piano non chiuse e bloccate, anche se si producono uno o più contatti accidentali a terra.

3.15.09 Se i contatti di sicurezza sono bipolari, devono interrompere i due rami del circuito di manovra dei contattori del motore di sollevamento e del freno; se i contatti di sicurezza sono unipolari, devono interrompere un ramo del circuito di manovra dei contattori del motore di sollevamento e del freno, l'altro ramo deve essere collegato a terra.

3.15.10 Gli interruttori elettrici delle citate serrature devono avere superfici di contatto sufficientemente ampie, con materiali differenti e buoni conduttori, preferibilmente in argento. Devono essere disposte e protette (nel caso di impianti in vano scala) in modo da impedire manomissioni dall'esterno del vano di corsa.

3.15.11 L'apertura della porta di accesso all'ascensore, al piano di partenza, deve essere comandata con chiave di sicurezza del tipo "Yale" o simile; per questa porta non è richiesto il dispositivo di chiusura semiautomatica.

3.15.12 Le chiavi per l'apertura della porta sopradetta (con ingegno diverso tra impianto e impianto) devono essere approvvigionate nella misura di n.3 (tre) per ciascun appartamento della scala servita, dall'impianto, oltre a n.4 (quattro) da consegnare per scor

ta all'Amministrazione.

3.15.13 Qualora gli infissi ai piani superiori a quello di partenza, oltre che corredati dal prescritto dispositivo per la chiusura semiautomatica di cui al precedente punto 3.14.01, risultassero provvisti anche delle serrature a semplice scrocco, queste potranno essere comandate con chiavi di tipo normale, per tutta la durata delle prove fino al collaudo di primo impianto.

3.15.14 Prima della consegna dell'impianto all'inquilinato utente, queste eventuali serrature dovranno essere bloccate in modo da vietare l'apertura dell'infisso dall'esterno. Dovrà in ogni caso essere disattivato il comando di "chiamata" dalla bottoniera esterna, nei singoli piani, escluso il piano di partenza, non essendo consentito, nel normale esercizio dell'impianto - per motivi di sicurezza - l'uso dell'ascensore per la discesa salvo casi di provata necessità. Eventuali deroghe a questa norma possono essere autorizzate esclusivamente dall'Amministrazione, a richiesta degli interessati.

3.16. *PROTEZIONI DEL VANO CORSA*

3.16.01 La parete o la protezione del vano di corsa sotto le soglie degli accessi dei piani, sia per gli impianti in sede propria che per quelli in vano scala, deve

essere verticali, liscia a filo della soglia, per altezza non minore di m 0,16 come precedentemente detto.

3.16.02 Per gli impianti da installare in vano scala, i passaggi esterni al vano di corsa, dove la distanza dagli organi mobili dell'impianto è minore di m 0,70, devono essere segregati con robuste protezioni metalliche.

3.16.03 Le protezioni devono avere altezza non minore di m 1,70 dal piano di calpestio, o dal ciglio dei gradini, se la distanza dagli organi mobili è uguale a m 0,30 e fino a m 0,70; e altezza non minore di m 3,50 se la distanza dagli organi mobili è minore di m 0,30.

3.16.04 Le protezioni devono essere costituite da robusti telai in profilati di ferro con reti metalliche aventi aperture che non permettano il passaggio di una sfera del diametro di mm 25, se la distanza dagli organi mobili è maggiore o uguale a m 0,30, e di una sfera del diametro di mm 12, se la distanza dagli organi mobili è minore di m 0,30.

3.16.05 I fili delle reti devono avere sezione non minore di mmq 2,5 (ϕ 18/10).

3.16.06 Ciascun pannello di rete metallica circoscritta da telaio in profilato di ferro a T, L, ecc. non deve superare le dimensioni di mq 0,60 lungo le rampe del-

la scala e mc 0,50 sui pianerottoli, con o senza cancello di accesso al vano.

- 3.16.07 In mezzeria esterna dei pannelli verticali della difesa metallica del vano scala parallela ai pianerottoli ed alle rampe della scala stessa e ad una altezza media di m 0,85 dai cigli dei gradini e dal piano di calpestio dei pianerottoli, deve essere installato appropriato mancorrente in canna di ferro, di sezione non minore di un pollice, sporgente non meno di cm 3 dal piano della difesa metallica.
- 3.16.08 La parte inferiore della protezione deve essere corredata di zoccolo in lamiera metallica di spessore non minore di mm 1,2 con bordi arrotondati mediante ripiegatura, dell'altezza non minore di m 0,20, normale al piano di calpestio e al ciglio più sporgente dei gradini.
- 3.16.09 La difesa metallica di protezione per gli ascensori previsti in vano-scala deve comunque corrispondere alle caratteristiche costruttive ed estetiche riportate nell'apposito grafico illustrativo, allegato al presente Capitolato Speciale.

3.17. . BOTTONIERE PER LA MANOVRA, ARRESTO ED ALLARME

- 3.17.01 Nella cabina mobile deve essere installata la bottoniera per la manovra, con pulsanti in numero corri-

spondente alle fermate, oltre ad un pulsante per lo arresto ed uno per l'allarme. Il pulsante di arresto deve essere di colore rosso con la dicitura "ALT". Il pulsante per l'allarme deve essere di colore giallo con la dicitura "ALLARME" oppure con il segno della campana.

3.17.02 Ad ogni piano servito deve essere installata una bottoniera con un pulsante di chiamata ed uno di rimando (al piano di partenza con il solo pulsante per la chiamata) e due gemme luminose, con trasparenti in vetro, plexiglas o simile: una verde per la indicazione della cabina "Presente al piano" ed una rossa per la segnalazione "occupato" che dovrà restare accesa durante la marcia della cabina.

3.17.03 Il comando di chiamata dell'ascensore ai piani superiori a quello di partenza deve essere escluso dopo il collaudo e prima dell'inizio del normale esercizio dell'impianto, come detto nel precedente punto 3.15.14.

3.17.04 Tutte le bottoniere devono essere accuratamente costruite e contenute in apposita scatola metallica, con coperchio privo di viti di fissaggio in vista, (in modo da impedire facili manomissioni), con compartimenti isolati tasto per tasto; contatti robusti (escluso il tipo a linguetta); serratili, controdadi, ecc., garantiti contro le vibrazioni e gli allentamenti.

3.17.05 I pulsanti delle bottoniere devono essere guidati nella loro sede senza giuoco, in modo che quando uno di questi sia spinto a fondo (molla completamente compressa) il pulsante sporga per una lunghezza non minore di mm 3 dalla piastra della bottoniera.

3.18 *SEGNALAZIONE D'ALLARME*

3.18.01 Nella cabina dell'ascensore, e in posizione evidente, nella bottoniera di cui al punto 3.17.01, deve essere disposto, come anzidetto, un comando per fare agire il campanello di allarme.

3.18.02 Se nel lotto e' prevista la presenza continua del custode le linee del circuito di segnalazione di allarme di uno o piu' impianti (anche se in piu' edifici, vicini o non) devono essere centralizzate nell'abitazione assegnata al Custode stesso e nella Guardiola, con percorso orientativamente indicato nelle tavole di disegno di cui al precedente punto 1.2.

3.18.03 Tra un edificio e l'altro le suddette linee devono essere opportunamente interrate entro idonee tubazioni protettive, perfettamente isolate e giuntate, corredate di scatole sezionatrici e di ispezione in numero adeguato alla lunghezza, natura del terreno e caratteristiche del percorso da compiere.

3.18.04 Particolari accorgimenti e protezioni dovranno esse-

re adottati, d'intesa con la Direzione dei lavori, per l'attraversamento di aree di transito pedonale o carrabile, alla profondita' adeguata per garantire la costante integrita' della linea.

3.18.05 Le suddette linee di allarme devono far capo, come detto al punto 3.18.02, sia nell'abitazione del Custode che nella Guardiola, ad un apposito quadro metallico scatolare verniciato a fuoco, con segnalazione visibile del tipo cosiddetto "a sparizione elettrica (con cancellazione a pulsante o a leva), con numero o lettera indicante per quale impianto ha agito l'allarme, e corredato di suoneria tonda di tipo robusto e suono intenso.

3.18.06 L'energia elettrica per l'alimentazione del segnale di allarme deve essere fornita da una batteria di idonei accumulatori caricata in tampone, con corredo di appropriati strumenti di controllo e protezione.

3.18.07 L'accumulatore ed il dispositivo di carica devono garantire il funzionamento del campanello per un periodo di tempo non inferiore a mezz'ora, in mancanza dell'energia elettrica convenzionale, per qualunque causa.

3.18.08 Negli edifici per i quali non e' stata indicata la presenza continua del personale di custodia, devono essere disposti campanelli del tipo precitato, a piani alterni, dal piano di partenza al piano piu' elevato. Il suono di essi deve potersi udire, in ogni

caso, nei locali nei quali sia prevedibile la presenza abituale di persone (art. 47 - ultimo paragrafo - del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497).

3. 19. *QUADRO DI COMANDO DELLE LINEE ELETTRICHE DI ALIMENTAZIONE*

3. 19. 01 Alla energia elettrica (forza motrice ed illuminazione) occorrente per ogni singolo ascensore (utenze e linee separate da quelle per i servizi comuni; scale, androni, ecc.) provvede di norma la Amministrazione, mediante stipulazione di appositi contratti di utenza con l'Ente competente per territorio. Le potenze occorrenti (forza motrice e illuminazione) devono essere tempestivamente comunicate per iscritto dall'Appaltatore alla Direzione dei lavori, con non meno di 30 (trenta) giorni di preavviso.

3. 19. 02 In linea di massima i due contatori (forza motrice ed illuminazione) saranno ubicati al piano piu' basso della scala, in prossimita' del vano di corsa dello impianto da alimentare, entro l'apposito vano di cui al punto 3. 19. 03 seguente.

3. 19. 03 Sulla linea trifase in uscita dal contatore forza motrice, devono essere forniti e posti in opera, entro apposito vano ricavato nello spessore del muro (o entro robusta cassetta di legno solidamente fissata sul muro stesso) corredato di robusto sportel-

lo metallico cernierato e provvisto di serratura, in conformita' delle istruzioni impartite sopralluogo dalla Direzione dei lavori e dall'Ente distributore (il tutto a cura e spese dell'Appaltatore), i seguenti apparecchi:

- a) dispositivo di seconda protezione del motore di sollevamento contro il riscaldamento eccessivo causato da sovraccarichi prolungati, da mancanza di fase o da corti circuiti, conforme al tipo precedentemente detto;
- b) un interruttore generale, o un comando per l'interruttore generale, per togliere tensione allo impianto - ma non alle linee di illuminazione - in una custodia sottovetro.

La linea trifase, con le norme e cautele di cui ai punti 3.4 e 3.5 dovra' poi essere introdotta nel vano di corsa dell'ascensore e da qui raggiungere il locale del macchinario per alimentare gli altri apparati e apparecchi dell'impianto.

3.19.04 Sulla linea per l'illuminazione in uscita dal contatore relativo, devono essere installati (nello stesso vano o cassetta sopradetti), appositi interruttori per togliere corrente a ciascuno dei circuiti di illuminazione di cui deve essere corredato l'impianto: interno vano-corsa, locali del macchinario o delle pulegge di rinvio, cabina mobile.

3.20 *FINITURE ED ACCESSORI*

3.20.01 Sono comprese nella fornitura la lucidatura a spiri-

to o verniciatura (con vernice resistente al lavaggio con acidi e disinfettanti) delle facce viste dei legnami; nonche' la verniciatura di tutti i materiali metallici (sulle superfici non soggette ad avvolgimento od a scorrimento) a due mani con antiruggine o alla nitrocellulosa nelle parti nascoste entro i muri (previa adeguata preparazione), o a tre mani (di cui una con antiruggine e due con vernice resistente al calore ed all'umidita', del colore che sara' indicato dalla Direzione lavori, sulle parti viste.

- 3.20.02 L'Appaltatore deve inoltre provvedere alla fornitura di una lampada portatile protetta (una per ogni impianto appaltato), con non meno di 4 metri di conduttore con robusto rivestimento protettivo ad alto isolamento, completa di lampada 25 Watt e di spina (da tenere custodita nel locale macchinario). Apparecchio che, prima dell'inizio dell'esercizio dell'ascensore, deve essere dato in consegna al portiere dell'edificio, se gia' in servizio in luogo alla data di ultimazione dell'impianto o, in caso contrario, alla Direzione dei lavori, per la presa in carico.

Art. 4

FORMULAZIONE DEL PROGETTO - OFFERTA

- 4.1 Il progetto-offerta degli impianti oggetto dell'appalto-concorso deve essere redatto dalle ditte concorrenti tenendo conto di tutte le richieste e preventive indicazioni formulate dall'Amministrazione appaltante, le quali sono specificate nella nota informativa e integrativa di cui al punto 1,1, negli articoli del Capitolato Speciale d'Appalto, in corrispondenza ai vari impianti lavori ed oneri, oltre che di quelle contenute nella lettera di invito ed eventuali suoi allegati.
- 4.2 Il progetto-offerta deve contenere l'indicazione del prezzo "a corpo" totale per cadaun impianto fornito e dato in opera perfettamente ultimato e funzionante, e pienamente corrispondente alle vigenti norme ed in particolare alle prescrizioni del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497 e del C.E.I-UNEL, ove queste esistano.
- 4.3 Lo studio del progetto ed i necessari rilievi sopralluogo devono essere eseguiti a cura e spese delle ditte ammesse all'appalto.
- 4.4 Il progetto-offerta deve comprendere - a pena di nullità - tutti i seguenti dati, elaborati ed allegati:

- 4.4.01 una relazione tecnica dettagliata, illustrativa di ciascuno degli impianti progettati e delle singole parti che li compongono; con particolare descrizione delle caratteristiche e tipizzazione degli apparati elettrici, elettromeccanici, di sicurezza, dei rendimenti e dei consumi; delle dimensioni, sezioni e dati specifici di listino delle travature e profilati metallici, delle eventuali difese nei vani di corsa aperti. ecc.;
- 4.4.02 delle precitate apparecchiature, strutture e forniture devono essere presentati i disegni in conveniente scala, atti alla completa rappresentazione grafica ed estetica di ciascun impianto e dei particolari tipo delle varie parti dell'impianto stesso. I grafici di progetto devono chiaramente evidenziare come le varie parti di ciascuno impianto verranno montate o ancorate sulle strutture murarie e peranti dell'edificio;
- 4.4.03 I calcoli dettagliati giustificativi, per cadaun impianto:
- a) della potenza del motore elettrico; con l'indicazione della quantita' di corrente assorbita allo spunto ed in marcia normale a pieno carico e a vuoto;
 - b) delle travature di sostegno e di appoggio, delle guide della cabina e del contrappeso, delle funi di trazione, dell'armatura di tenuta ed ancoraggio della cabina, ecc.; tenendo presente che il coefficiente di sicurezza delle funi e dei loro

attacchi deve essere almeno uguale a 8 (otto) e quello degli altri elementi costruttivi e di sospensione della cabina almeno uguale a 6 (sei).

4.4.04 Il computo metrico particolareggiato, per ogni impianto, con l'indicazione del peso distinto per le varie parti, nel seguente ordine e raggruppamento:

- a) parte elettrica: motore di trazione, motori ausiliari (servofreno, livellatori, ecc.), apparecchiature complete del quadro di manovra (esclusi il telaio metallico, i relativi ancoraggi e protezioni metalliche), serrature, bottoniere, commutatori, trasformatori, raddrizzatori, interruttori, conduttori, canalizzazioni, ecc.;
- b) parte meccanica: argano principale e dispositivo per il freno, completo di basamento; dispositivo controeccesso di velocità. Escluse le pulegge di frizione, sospensione, rinvio e relativi supporti;
- c) funi: principali di trazione, e - separatamente - del regolatore di velocità;
- d) cabina: completa di arcata, apparecchi di sospensione, di sicurezza ed accessori;
- e) guide della cabina
- f) guide del contrappeso
- g) contrappeso: completo del telaio, degli organi di sospensione ed accessori;
- h) materiale metallico: staffe ed ancoraggi delle guide della cabina, e del contrappeso; telai, bullonerie, eventuali protezioni metalliche del quadro di manovra, ecc. Escluse le travature di sostegno o di appoggio del macchinario o delle pu-

legge di rinvio;

- i) pulegge: di trazione, di sospensione, di rinvio ed i relativi supporti;
- l) travature metalliche: di sostegno dell'argano e del motore, delle pulegge di sospensione e di rinvio: a T, doppio T, U, L, ecc.;
- m) difese: caratteristiche della maglia della rete metallica (indicando la sezione del filo elementare); telai mancorrenti, zoccolature ed altre protezioni in lamiera: peso a metro quadrato e peso totale (esclusi i cancelli di accesso al vano);
- n) porte o cancelli di accesso al vano ascensore: completi di telaio, staffe di ancoraggio e imbottiti metallici (per gli impianti in vano proprio).

4.4.05 Sono ammesse tolleranze del 5 (cinque) per cento in piu' o meno sui pesi come sopra calcolati ed esposti dall'Appaltatore per ciascuna sezione dell'impianto.

4.4.06 Qualora il peso di una o piu' parti componenti l'impianto risultasse inferiore, all'atto esecutivo, a quello dichiarato, oltre la tolleranza di cui sopra, sara' addebitata all'Appaltatore una penale commisurata al doppio del peso dei materiali mancanti, moltiplicato per i relativi prezzi unitari esposti dall'Appaltatore stesso.

4.4.07 Il prezzo unitario a kg. e complessivo per ciascuna sezione dell'impianto come sopra specificata nei singoli pesi, la cui somma formera' il prezzo totale a

corpo di ciascun impianto completo in opera e la somma dei pesi il peso totale dell'impianto stesso.

4.4.08 L'elenco dei prezzi unitari dei materiali in opera (oltre a quelli specificati al punto 4.4.07), che la ditta concorrente può avere assunto a base per la determinazione del prezzo a corpo richiesto per gli impianti oggetto dell'appalto.

4.4.09 L'elenco dei prezzi unitari dei principali materiali a pie' d'opera.

4.4.10 L'elenco dei prezzi unitari della mano d'opera.

4.4.11 I prezzi unitari degli anzidetti elenchi, da utilizzarsi per le valutazioni e contabilizzazioni di cui è detto all'art. 21, devono essere comprensivi delle spese generali e del beneficio della ditta concorrente, nonché di ogni altro onere, nessuno escluso, oltre - in particolare - per i materiali a pie' d'opera, delle spese di fornitura e sfridi, e, per i materiali in opera, anche delle spese di posa in opera per dare gli impianti finiti, come in precedenza stabilito.

4.4.12 Le ditte concorrenti devono tener conto che sono, fra l'altro, a carico della ditta aggiudicataria, e comunque compresi nel suindicato prezzo a corpo, oltre a tutti gli oneri generali e speciali richiamati nel presente Capitolato Speciale d'appalto, una percentuale per quelle eventuali forniture ed opere,

in piu' delle previste, che all'atto esecutivo siano necessarie per dare compiuti gli impianti a regola d'arte, in perfetto stato di funzionamento, perfettamente rispondenti alle disposizioni vigenti in materia e ai requisiti richiesti. E cio' perche' l'Amministrazione appaltante non intende, sotto nessun titolo, sostenere altra spesa oltre a quella stabilita al seguente art.7 salvo soltanto l'ulteriore spesa relativa alle eventuali varianti espressamente ordinate per scritto dalla Direzione dei lavori in corso d'opera e da valutarsi a parte in base ai prezzi unitari dell'elenco di cui al paragrafo seguente.

4.4.13 Nella determinazione del prezzo globale degli impianti oggetto dell'appalto, le ditte concorrenti devono infine tener presenti gli oneri conseguenti all'obbligo di coordinare l'esecuzione dei propri lavori con le esigenze dipendenti dalla contemporanea esecuzione nel cantiere di tutte le altre opere affidate ad altre ditte, secondo il piano orientativo predisposto dall'Amministrazione e che verra' comunicato all'Appaltatore all'atto della consegna dei lavori.

4.4.14 Una dichiarazione in carta da bollo, che la ditta concorrente ha preso visione delle condizioni tutte del Capitolato Speciale d'appalto e che, recatasi sul posto, ha anche rilevato tutte le condizioni e circostanze in cui devono svolgersi i lavori, e che possano avere influito sulla determinazione dei prez-

zi e delle condizioni contrattuali.

4.4.15 Una dichiarazione in carta da bollo con la quale la ditta concorrente si obbliga di eseguire, per il prezzo a corpo richiesto ed alle condizioni tutte del Capitolato Speciale d'appalto, l'impianto o gli impianti come sono stati progettati, salvo le eventuali modifiche concordate in sede di aggiudicazione.

4.4.16 Una dichiarazione in carta da bollo (ai sensi della legge 21/6/1964 n. 463) nella quale la ditta concorrente deve indicare le quote di incidenza sul costo complessivo dell'opera tanto della mano d'opera quanto dei materiali, dei trasporti e dei noli, in modo che la loro somma raggiunga l'importo totale dell'appalto-concorso. Quote di incidenza che debbono essere poi confermate espressamente dall'Amministrazione in sede di aggiudicazione.

Art. 5

AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO

5.1 I progetti-offerta presentati dalle ditte concorrenti nel termine prescritto dalla lettera di invito, sono sottoposti all'esame degli Organi tecnici dell'Amministrazione. L'Amministrazione potrà scegliere per l'aggiudicazione fra le ditte concorrenti,

quella la cui offerta, a giudizio insindacabile, e discrezionale dell'Amministrazione stessa, sia ritenuta da preferirsi, dal punto di vista tecnico ed economico.

5.2 L'aggiudicazione e' vincolata all'accettazione, da parte della ditta prescelta, di tutte quelle eventuali modifiche o rettifiche che l'Amministrazione appaltante ritenga necessario di imporre e che la ditta stessa, a seguito di accordo, deve apportare al progetto-offerta. In caso di rifiuto l'Amministrazione si riserva il diritto di provvedere all'appalto diversamente.

5.3 Quando nessuno dei progetti-offerta presentati soddisfi, anche parzialmente, alle prescrizioni del Capitolato Speciale d'appalto, o risulti eccessivamente oneroso per l'Amministrazione, questa puo' anche non scegliere alcuna delle ditte concorrenti ed indire una nuova gara, ovvero provvedere in altro modo, come sara' ritenuto piu' opportuno, agli impianti oggetto dell'appalto.

5.4 Nel caso si rilevassero omissioni, difformita', o limitazioni nel testo del progetto-offerta prescelto rispetto alle norme e prescrizioni tutte contenute nel presente Capitolato Speciale d'appalto, si intendono consensualmente valide ad ogni effetto le norme disciplinative dell'appalto e prescrizioni stabilite dal Capitolato stesso.

Art. 3

PROTEZIONE DELLA PROPRIETA' INTELLETTUALE

- 6.1 Le idee originali delle ditte concorrenti restano di loro proprieta' e non saranno divulgate od utilizzate se non mediante la loro preventiva autorizzazione o salvo quanto disposto dal R.D.L. 8/2/1923 n.422.

Art. 4

PREZZO DELL'APPALTO

- 7.1 Il prezzo dell'appalto "a corpo" per ciascun impianto dato in opera ultimato in ogni sua parte e funzionante sara' quello del progetto-offerta presentato in sede di gara dalla ditta aggiudicataria comprensivo delle eventuali modifiche concordate in sede di aggiudicazione, nonche' sotto le condizioni, obblighi ed oneri tutti di cui al presente Capitolato Speciale d'appalto.
- 7.2 Detto prezzo deve intendersi fisso ed invariabile e pertanto la ditta non potra' pretendere aumenti del prezzo "a corpo" qualora, anche senza opposizione della Direzione dei lavori, essa abbia di sua iniziativa impiegato materiali di qualita' migliore di quel-

la progettata o prescritta, di dimensioni eccedenti o di magistero piu' accurato.

7.3 Col prezzo "a corpo" offerto, la ditta aggiudicataria si ritiene compensata di ogni spesa principale o accessoria, anche se non specificata o imprevista, che direttamente o indirettamente concorra e sia necessaria per la completa esecuzione dell'appalto e della manutenzione annuale "semitotale" di cui al seguente punto 20.1.08, con le condizioni e norme di cui al Capo IV, articoli da 25 a 33.

CAPO II

QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI - CONSEGNA ED ESECUZIONE DEI LAVORI - VERIFICHE PRELIMINARI, PROVE E RILIEVI IN CORSO D'OPERA

Art. 8

QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI PER L'INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI

- 8.1 Prescrizioni generali - Nella scelta dei materiali si prescrive che questi dovranno corrispondere alle norme del Capitolato Speciale d'Appalto dell'INCIS parte II, a quelle del C.E.I.e che abbiano dimensioni unificate, secondo le tabelle UNEL in vigore, come precedentemente detto.
- 8.1.01 E' raccomandata, nella scelta dei materiali, la preferenza ai prodotti nazionali, per i quali - comunque - deve sempre essere indicata la provenienza e la ditta costruttrice.
- 8.1.02 Per i materiali la cui tipizzazione e' prescritta dal presente Capitolato Speciale, potranno pure essere chiesti campioni, sempre che siano materiali di normale fabbricazione.
- 8.2 Prove dei materiali - L'amministrazione appaltante

indicherà preventivamente eventuali prove da eseguirsi in fabbrica o presso laboratori specializzati da precisarsi, su materiali da impiegarsi negli impianti oggetto dell'appalto.

8.2.01 Le spese inerenti a tali prove faranno carico all'Appaltatore. L'Amministrazione si assumerà le sole spese per fare assistere alle prove stesse propri incaricati.

8.2.02 Non saranno in generale chieste prove per i materiali contrassegnati con il Marchio di Qualità Italiano.

8.3 Accettazione - I materiali dei quali sono stati richiesti i campioni non potranno essere posti in opera che dopo l'accettazione da parte dell'Amministrazione. Tale accettazione sarà data entro quindici giorni dalla presentazione dei campioni, in difetto il ritardo sarà conteggiato per proroga del termine di consegna delle opere.

8.3.01 Qualora la Direzione dei lavori rifiuti taluni materiali, apparecchi o manufatti - anche se messi in opera perché essa, a suo giudizio insindacabile, li ritenga per qualità, lavorazione e funzionamento non adatti alla perfetta riuscita degli impianti e quindi non accettabili, la ditta assuntrice deve immediatamente allontanare dal cantiere, a sua cura, e spese, i materiali stessi e sostituirli con altri che soddisfino alle condizioni prescritte.

- 8.3.02 L'Appaltatore assume l'intera responsabilit  deri-
vante dall'impiego dei materiali che fossero prote 
ti da brevetti, sollevando l'INCIS da ogni e qualsia
si causa e responsabilit  conseguente per il fatto
di tale impiego.

Art. 9

CONSEGNA DEI LAVORI

- 9.1 La consegna dei lavori avr  luogo nei termini e con
le modalit  stabilite dall'art.10 del Capitolato Ge-
nerale per gli appalti dipendenti dal Ministero dei
lavori pubblici.

Art. 10

ESECUZIONE DEI LAVORI

- 10.1 Tutti i lavori devono essere eseguiti - come gi  pre-
cisato - secondo le migliori regole d'arte e le di-
sposizioni della Direzione dei lavori, in modo che gli
impianti e le relative opere accessorie rispondano
perfettamente al progetto contrattuale ed a tutte le
condizioni stabilite dal presente Capitolato Specia-
le e, per quanto in esso non contemplato, da quelle
prescritte dal Capitolato Speciale d'appalto dello
INCIS, parte III.

10.2 L'esecuzione dei lavori potrà essere programmata dalla Direzione dei Lavori all'atto della consegna, in relazione all'entità e condizione dei lavori stessi orientativamente, come segue:

- a) approntamento dei materiali, montaggio, assestaggio, prove e collaudi presso la sede, stabilimento, officina ecc., della Ditta appaltatrice, per uno o più impianti contemporaneamente, graduandone, nel tempo, l'inizio: 30 ÷ 60 giorni dalla data della consegna;
- b) idem. c.s., consegna dei materiali, manufatti, macchinari ed apparecchiature a pie' d'opera, nei magazzini di cantiere: 10 ÷ 30 giorni;
- c) idem c.s., montaggio e collocamento in opera degli impianti e relative opere accessorie; prove elettriche parziali e finali ad impianto ultimato (30 ÷ 90 giorni). Quanto sopra, col fine preminente di coordinare l'installazione degli impianti in stretta relazione con le esigenze derivanti dall'andamento delle opere principali e la contemporanea esecuzione di tutte le altre opere affidate ad altre ditte. Anche se la suddetta programmazione non sia la più conveniente per la ditta appaltatrice e senza, per ciò, diritto per essa ad indennizzi o compensi di sorta.

10.3 La ditta appaltatrice è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio e dei propri dipendenti, alle opere dell'edificio.

10.4 Salvo le condizioni di cui al punto 10.2, la ditta

appaltatrice potra' procedere all'esecuzione dei lavori nel modo che riterra' piu' opportuno per darli finiti nel termine contrattuale.

- 10.5 Per quanto riguarda la gestione dei lavori, dalla consegna al collaudo, si richiamano le norme e disposizioni dettate al riguardo dal Regolamento per la Direzione, contabilita' e collaudazione dei lavori dello Stato, approvato con R.D. 25/5/1895 n.350 e successive modificazioni e dal Capitolato Generale per gli appalti delle opere dipendenti dal Ministero dei Lavori Pubblici.

Art. 11

VERIFICHE PRELIMINARI, PROVE E RILIEVI IN CORSO D'OPERA

- 11.1 Durante l'esecuzione dei lavori, ed in modo che risultino ultimate subito dopo l'esecuzione dei lavori stessi, si devono effettuare - per ogni impianto - le verifiche e le prove preliminari intese ad accertare:
- a) che la fornitura del materiale costituente l'impianto, quantitativamente e qualitativamente, corrisponda alle prescrizioni contrattuali;
 - b) che il montaggio delle varie parti sia accuratamente eseguito e che il funzionamento di ogni singolo organo, dispositivo ed apparecchio, sia perfetto;

c) che ogni impianto risulti collaudabile in relazione alle norme del D.P.R. 29 maggio 1963 n.1497 in relazione all'art.6 della Legge 24/10/1942 n. 1415.

- 11.2 Particolare cura si deve porre nel controllo della quantita' di corrente assorbita dal motore di ciascun impianto allo spunto ed in marcia normale, a pieno carico ed a vuoto. Tale quantita' non deve superare (con una tolleranza del 2%) quella specificata dalla Ditta assuntrice nel proprio progetto, come prescritto al punto 4.4.03/a).
- 11.3 Le verifiche e le prove preliminari di cui sopra sono eseguite dalla Direzione dei lavori in contraddittorio con la Ditta assuntrice ed i suoi e dei risultati ottenuti si deve compilare di volta in volta regolare verbale.
- 11.4 Il Direttore dei lavori, ove trovi da eccepire in ordine ai risultati predetti, perche' non conformi alle prescrizioni del presente Capitolato Speciale, omette il verbale di ultimazione dei lavori solo dopo aver accertato, facendone esplicita dichiarazione nel verbale stesso, che da parte della Ditta assuntrice sono state eseguite tutte le modifiche, aggiunte, riparazioni e sostituzioni rilevate necessarie.
- 11.5 Si intende che, nonostante l'esito favorevole delle verifiche e prove preliminari suddette, la Ditta assuntrice rimane responsabile delle deficienze che

abbiano a riscontrarsi in seguito, anche dopo il collaudo e fino al termine del periodo di garanzia di cui al seguente art. 18.

CAPO III

DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO
E MODO DI VALUTARE I LAVORI

Art. 12

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

- 12.1 Fanno parte integrante del contratto di appalto:
- a) il presente Capitolato Speciale e la nota informativa e integrativa ad esso allegata;
 - b) la lettera di invito alla gara e suoi eventuali allegati;
 - c) il Capitolato Generale per l'appalto delle opere dipendenti dal Ministero dei LL.PP.;
 - d) il Capitolato Speciale d'Appalto per le costruzioni dell'INCIS;
 - e) Regolamento sulla Direzione, contabilita' e collaudazione dei lavori dello Stato, approvato con Decreto n. 350 del 25 Maggio 1895 e successive modificazioni, e cio' per quanto non e' in opposizione con le disposizioni del presente Capitolato Speciale; con l'avvertenza che le attribuzioni de mandate agli Ispettori Superiori del Genio Civile col detto Regolamento, s'intendono deferite al Capo del Servizio Tecnico dell'INCIS;
 - f) il progetto della Ditta assuntrice corredato di tutti i documenti indicati nel precedente art. 4, aggiornato con le eventuali modifiche richieste

dall'Amministrazione ed accettate dalla ditta in sede di aggiudicazione, ai sensi dell'art. 5.2 precedente.

Art. 13

CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA

- 13.1 L'ammontare della cauzione provvisoria stabilita dal l'art. 2 del Capitolato Generale, e' precisato nella nota informativa e integrativa di cui al punto 1.1. precedente.
- 13.2 La cauzione definitiva stabilita dall'art. 3 del Capitolato Generale, e che la Ditta aggiudicataria dovra' versare all'atto della stipulazione del contratto e nel modo prescritto, sara' pari al 5% (cinque lire per ogni cento lire) dell'importo totale dell'appalto.
- 13.3 Tale cauzione rimane vincolata anche dopo l'approvazione eventuale del collaudo degli impianti e per tutto il periodo di esercizio annuale della manutenzione "semitotale" di cui al seguente punto 20.1.08, allo scadere del quale, ove risulti da regolare verbale che gli impianti si trovano in perfetto stato di conservazione e di funzionamento, viene restituita alla Ditta assuntrice.
- 13.4 Resta inteso pero' che, anche quando - dopo il col-

laudo ed il periodo annuale di manutenzione di cui sopra - nulla osti da parte dell'Amministrazione, alla restituzione della cauzione, questa continua a restare in tutto o in parte vincolata a garanzia dei diritti dei creditori per i titoli di cui allo art. 360 della vigente Legge sui LL.PP. ogni qual volta la rata di saldo dovuta alla Ditta assuntrice non sia, a giudizio insindacabile dell'Amministrazione, sufficiente all'uopo.

- 13.5 Questa cauzione puo' essere svincolata dopo l'approvazione del collaudo definitivo e prima della scadenza del periodo annuale di manutenzione "semitotale" sopradetto, purché venga costituita, secondo le norme vigenti, una nuova cauzione di L. 35.000.- (lire trentacinquemila) per ogni singolo impianto appaltato, a garanzia per gli adempimenti delle obbligazioni assunte dall'appaltatore per i già menzionati lavori di manutenzione annuale post-installazione, decorrenti dalla data del favorevole collaudo di primo impianto, di cui all'art. 6 della Legge 24 Ottobre 1942 n. 1415 richiamato dall'art. 17 del D.P.R. 29 maggio 1963 n. 1497.

Art. 14

TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI - PENALE PER RITARDO

- 14.1 Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori degli impianti, con l'esito favorevole delle verifi-

che e prove preliminari degli impianti stessi di cui al precedente art.11, e' precisato nella nota informativa e integrativa di cui al precedente punto 1.1., e decorrerà dalla data del verbale di consegna, con la progressione programmata come indicato al punto 10.2.

14.2 La penale pecuniaria, stabilita nella misura indicata nella nota informativa ed integrativa di cui al punto 1.1. sopra richiamata, sarà applicata per ogni giorno di ritardo nel compimento dei lavori e fino alla data del verbale di ultimazione dei lavori stessi, dopo l'esito favorevole delle verifiche e prove preliminari di cui sopra.

14.3 Tanto la penale, quanto l'eventuale rimborso delle maggiori spese di assistenza, devono essere iscritte nello stato finale a debito della Ditta appaltatrice e spetta insindacabilmente agli Organi Tecnici dell'Amministrazione di stabilire l'ammontare di dette spese di assistenza, con espressa riserva per l'Amministrazione stessa di eventuali altre ragioni creditizie derivanti dal ritardo nella ultimazione dei lavori.

14.4 Qualora non fosse possibile, all'atto dell'ultimazione degli impianti - per ragioni o circostanze non dipendenti da colpa o negligenza dell'appaltatore - procedere all'allacciamento elettrico definitivo (per mancata installazione in luogo dei misuratori di corrente da parte dell'Ente competente o per altro va-

lido motivo di forza maggiore), l'Amministrazione potrà autorizzare, a richiesta dell'appaltatore, la effettuazione delle prove elettriche e del regolamento collaudo di primo impianto, mediante allacciamenti provvisori - a cura e spese dell'appaltatore medesimo - utilizzando anche, se in attività ed idonee, le utenze elettriche di cantiere.

- 14.5 Nel caso si verificasse l'impossibilità di disporre, comunque, dell'energia elettrica in luogo, la Direzione dei lavori potrà redigere il verbale di ultimazione, dopo aver minuziosamente accertato l'ottemperanza dell'appaltatore a tutte le condizioni e norme previste dal contratto e dal presente Capitolato Speciale, nessuna esclusa; facendo menzione, nel verbale stesso, delle ragioni che si oppongono alla esecuzione delle prove elettriche e conseguente regolamento collaudo di primo impianto.
- 14.6 Nel caso previsto al punto 14.5 la cauzione definitiva di cui al punto 13.2 precedente e le trattenu- te di garanzia resteranno vincolate fino alla esecuzione dei definitivi e regolamentari allacciamenti, prove e collaudi sopradetti.

Art. 15

PAGAMENTI IN ACCONTO ED A SALDO DEI LAVORI

- 15.1 Sempre che i materiali approvvigionati in cantiere siano stati accettati dalla Direzione dei lavori ed

i lavori eseguiti siano stati favorevolmente giudicati dalla stessa Direzione lavori, potranno essere corrisposti acconti, mediante emissioni di stati di avanzamento e certificati di pagamento, nelle misure seguenti:

- a) 1^a PATA, pari al 30% (lire trenta per ogni cento lire) del prezzo di ciascun impianto appaltato, dopo l'approvvigionamento in cantiere del corrispondente materiale metallico e meccanico di impiego (guide cabina e contrappeso, travature, argano, pulegge, arcate cabina, funi, contrappeso, staffe, telai, bullonerie, ecc.);
- b) 2^a RATA pari al 40% (lire quaranta per ogni cento lire) del prezzo di ciascun impianto appaltato, all'arrivo in cantiere del rimanente materiale (motori e materiali elettrici ed elettromeccanici al completo, mobile della cabina, accessori, ecc.) e macchinario installato e posto in tiro (argano, motore trazione e freno, arcata della cabina, contrappeso, ecc.);
- c) 3^a RATA, pari al 30% (lire trenta per ogni cento lire) del prezzo di ciascun impianto appaltato, dopo la favorevole esecuzione delle prove e verifiche preliminari di cui all'art. 11 e dopo emesso il verbale di ultimazione dei lavori in base alle condizioni prescritte nel precedente art. 14.

15.2 Su ogni pagamento saranno effettuate le ritenute di legge che saranno corrisposte dopo l'approvazione del collaudo ministeriale definitivo e salvo quanto disposto dal precedente punto 14.6.

Art. 16

CONTO FINALE

- 16.1 Il conto finale sara' sottoposto alla firma della ditta assuntrice entro sei mesi dalla data del verbale di ultimazione dei lavori, sempreche' sia stato provveduto agli adempimenti prescritti dal precedente art. 14.

Art. 17

VISITA DI COLLAUDO

- 17.1 La visita di collaudo sara' richiesta dall'Amministrazione agli Organi competenti non oltre il quarto trimestre dalla data del verbale di ultimazione degli impianti e quando siano stati rilasciati i regolamentari libretti di immatricolazione degli impianti stessi ai sensi della Legge 24 Ottobre 1942 n. 1415, In caso contrario il collaudo potra' essere richiesto ed aver luogo - a giudizio dello stesso collaudatore - ferme restando le cautele e limitazioni di cui ai punti 13.3, 13.4, 13.5 e 14.6 precedenti.

Art. 18

GARANZIA

- 18.1 La Ditta assuntrice garantisce tutti gli impianti,

sia per la qualita' dei materiali, sia per il montaggio, sia infine per il regolare funzionamento, per un periodo minimo di anni tre decorrenti dalla data del regolamentare collaudo di primo impianto di cui all'art. 17 del D.P.R. 29 maggio 1963 n. 1497.

- 18.2 Pertanto, fino al termine di tale periodo, la Ditta assuntrice deve riparare tempestivamente ed a sue spese tutti i guasti e le imperfezioni che si verificassero per effetto della non buona qualita' dei materiali o per difetto di montaggio o di funzionamento; escluse soltanto le riparazioni dei danni che a giudizio dell'Amministrazione, non possono attribuirsi all'ordinario esercizio degli impianti, ma ad evidente e comprovata imperizia o negligenza degli utenti che ne fanno uso.

Art. 19

OSSERVANZA DI LEGGI, DECRETI E REGOLAMENTI

- 19.1 Oltre alle norme e prescrizioni di legge e quelle particolari indicate nei precedenti articoli in tema di assicurazioni sociali, di assunzione di mutilati e reduci e di lavori pubblici, la Ditta assuntrice ha l'obbligo di osservare tutte quelle altre leggi, decreti e regolamenti che siano emanate in corso d'opera e che abbiano comunque applicabilita' con i lavori di cui trattasi, compresi i relati-

vi regolamenti e le prescrizioni comunali della città ove ha esecuzione l'appalto.

- 19.2 Tutte le spese relative sono, quale onere di contratto, a carico della Ditta assuntrice e quindi comprese nel prezzo a corpo dell'appalto di cui al precedente art. 7 e nei prezzi unitari indicati nel relativo elenco di progetto di cui al precedente articolo 4.
- 19.3 Qualora determinate disposizioni, tanto delle norme del D.P.R. 29 maggio 1963 n. 1497, quanto di quelle del Comitato Elettrotecnico Italiano, come di altre norme o prescrizioni richiamate nel presente Capitolato Speciale, risultassero in contrasto con altre prescrizioni in questo contenute, dovranno essere sempre applicate quelle che risulteranno più restrittive.
- 19.4 Per ciò che riguarda la definizione delle eventuali controversie fra la Ditta assuntrice e l'Amministrazione appaltante, si richiamano tutte le disposizioni contenute nel Capitolato Generale del Ministero dei Lavori Pubblici.

Art. 20

OBBLIGHI, ONERI DIVERSI E RESPONSABILITÀ A CARICO DELL'APPALTATORE

- 20.1 In riferimento agli oneri ed obblighi specificati

nel presente Capitolato Speciale, sono in ogni caso a carico della ditta appaltatrice tutti gli oneri, ed obblighi elencati nel presente articolo:

- 20.1.01 -la consegna di tutto il materiale occorrente per la esecuzione degli impianti appaltati, franco di ogni spesa di imballaggio, trasporto, manovalanza e simili, fino al locale adibito al magazzino predisposto in cantiere della Direzione dei lavori per il deposito provvisorio (a titolo gratuito per la durata contrattuale dei lavori), con implicito esonero, per l'Amministrazione, da ogni e qualsiasi responsabilit  conseguente per i materiali in esso depositati:
- 20.1.02 -il trasporto dei materiali medesimi, dal deposito provvisorio a pie' d'opera;
- 20.1.03 -il tiro in alto ed il montaggio dei macchinari, apparecchi, guide, cabine e quanto altro inerente agli impianti appaltati, con l'impiego della necessaria manovalanza e maestranza.
- 20.1.04 -il provvisorio smontaggio e successivo rimontaggio di singole parti degli impianti, eventuale loro trasporto e deposito nel locale adibito a magazzino per proteggerle da eventuali deterioramenti o manomissioni in cantiere: tutto cio' quante volte occorra per dare luogo a rivestimenti e finitura di pareti, coloriture, verniciature, riprese di intonaci ecc. da parte dell'impresa appaltatrice delle opere princi-

pali, in conseguenza di ordini impartiti dalla Direzione dei lavori;

20.1.05 -l'esecuzione tempestiva di tutte le opere murarie occorrenti per il montaggio delle varie parti degli impianti nelle loro sedi, nessuna opera esclusa (fori, tracce, attraversamenti, muratura di mattoni pieni e malta cementizia per appoggi e sostegni di strutture del macchinario e pulegge di rinvio, guide cabine e contrappeso, ecc.) con obbligo del preliminare benessere della Direzione dei lavori per la loro esecuzione e dell'osservanza delle disposizioni dalla stessa impartite; compresi i ripristini di eventuali opere murarie, tinteggiature, verniciature, ecc. che già fossero state eseguite;

20.1.06 -le spese tutte occorrenti per il personale (comprese quelle per la loro trasferta), per eventuali mezzi d'opera e per le prove di funzionamento degli impianti e delle loro singole parti, energia elettrica compresa;

20.1.07 -le tasse ed i diritti dovuti per il rilascio delle licenze prefettizie d'impianto e di esercizio (per il 1° anno), con l'obbligo di segnalarne all'Amministrazione e alla Direzione dei Lavori l'avvenuto rilascio;

10.1.08 -tutte le spese per l'esecuzione dei lavori, con gli oneri e condizioni stabilite al seguente CAPO IV, per la manutenzione semitotale degli ascensori dell'INCIS

di 1° impianto, per un anno dalla data del favore-
vole esito delle operazioni pertinenti alle prove
di collaudo di cui alla Legge 24/10/1942 n. 1415
art. 6, richiamato dall'art. 17 del D.P.R. 29/5/1963
n. 1497;

- 20.1.09 -la protezione mediante fasciature, coperture, ecc. degli apparecchi, cabina, porte di accesso ai piani ed altre parti delicate dell'impianto che non sia agevole togliere d'opera, onde preservarle da rotture, guasti, manomissioni, e cio' al fine che il lavoro ultimato risulti consegnato in perfetto ordine e pronto all'uso;
- 20.1.10 -la perfetta pulitura della cabina e delle porte metalliche ai piani, prima della consegna dell'impianto all'uso degli utenti aventi diritto;
- 20.1.11 -l'attenta e continua sorveglianza ed assistenza del personale responsabile dell'appaltatore, durante la eventuale esecuzione dei lavori di pertinenza della Amministrazione (vano-corsa, locale macchina, testata, fossa, ecc.), in modo da evitare perdite di tempo, lavori malfatti od inutili o da rifare, restando a carico dello stesso appaltatore la responsabilita' per ogni danno o ritardo conseguente, da valutarsi ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori. L'Appaltatore e' in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza del proprio personale, nonche' della mala fede o della frode nella somministrazione o nella

impiego dei materiali;

20.1.12 -l'adempimento in tempo utile, con l'esclusività della ditta appaltatrice, di tutte le disposizioni ed ordini dell'Organo di ispezione imposte dalle norme che venissero emanate in materia durante l'esecuzione degli impianti fino al collaudo; rimanendo impegnata, la ditta aggiudicataria, per la esecuzione di ogni modifica che fosse prescritta dall'Organo di ispezione in sede di approvazione del progetto o nel corso della verifica finale dell'impianto stesso. E cio' perche' gli impianti siano dati ultimati in perfetta conformita' a tutte le disposizioni vigenti in materia per il normale esercizio, gestione ed uso degli impianti stessi da parte degli utenti.

20.1.13 -la osservanza di ogni norma di legge in materia di assicurazioni sociali, di assunzioni di mutilati e reduci, nonche' il pagamento di tutti gli oneri, indennita' e quanti altro fosse dovuto per assicurazione obbligatoria infortuni, invalidita' e vecchiaia, disoccupazione, malattie, assegni familiari, ecc.;

20.1.14 -l'Amministrazione appaltante si riserva il diritto di controllare se gli oneri di cui al punto 20.1.13 sono assolti regolarmente, richiedendo documentazione dell'avvenuto pagamento, senza di che non si addiverra' al pagamento della rata di saldo.

20.2 L'Appaltatore e' tenuto a provvedere al versamento o

al rimborso all'INCIS in quanto dovuto per contributo alla Cassa Nazionale di Previdenza degli Ingegneri ed Architetti, ai sensi della legge 4/3/1958 n. 179 e del D.P.R. 31/3/1961, ed ogni successiva disposizione;

20.2.01 -detto contributo e' dovuto oltre che sull'ammontare dell'importo contrattuale dei lavori, anche sugli importi che successivamente potranno essere riconosciuti all'Appaltatore per esecuzione di qualsiasi maggior lavoro, nonche' sull'ammontare di eventuali riserve riconosciute sia in via amministrativa che arbitrale) ed inoltre sugli importi per revisione dei prezzi;

20.2.02 -il versamento o rimborso di cui sopra deve essere eseguito prima della stipula del contratto, e per il mancato adempimento di tale obbligo non si potra' procedere alla stipulazione dello stesso e di conseguenza sara' applicato nei confronti dell'Appaltatore l'art. 332 della Legge 20/3/1895 n. 2248 allegato "F" sulle Opere Pubbliche, e successive modificazioni.

20.3 Il pagamento dell'Imposta Generale sull'Entrata, senza diritto di rivalsa.

20.4 Le spese di contratto.

20.5 Tutti gli oneri fiscali presenti e futuri, compresi quelli afferenti alla registrazione del contratto,

con le agevolazioni di cui all'art. 23.

- 20.6 La fornitura al Servizio Tecnico dell'INCIS, ad impianti completamente ultimati, di N. 3 (tre) copie di tutti i grafici ed elaborati del progetto-offerta esecutivo, con l'indicazione delle eventuali varianti apportate durante il corso dei lavori, in modo da lasciare una esatta documentazione degli impianti installati (ivi compresi i dati relativi alle effettive dimensioni dei vani di corsa, dei locali del macchinario, testate, fosse, ecc.). Non sara' dato corso allo svincolo della cauzione se non sara' comprovato questo adempimento.
- 20.7 L'Appaltatore deve mantenere la disciplina nel cantiere ed ha l'obbligo di osservare e di fare osservare dai suoi agenti ed operai le leggi e i regolamenti. Il Direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento o il licenziamento del personale dell'Appaltatore per insubordinazione, incapacita' o grave negligenza.
- 20.8 Per gli impianti che si installano in fabbricati in costruzione, la sorveglianza dei magazzini messi eventualmente a disposizione dell'appaltatore (punto 20.1.01), rientra nella guardiana generale del cantiere. Per la sorveglianza dei materiali gia' in opera, l'Amministrazione, a richiesta della ditta appaltatrice, disporra' affinche' questa possa direttamente provvedervi.

- 20.9 E' vietato alla ditta appaltatrice di cedere o sub-appaltare in tutto o in parte l'opera appaltata. Potra' solo affidare - previo consenso scritto dell'Amministrazione - l'esecuzione di parziali lavori (opere murarie, metalliche, ecc.) a ditte specializzate, rimanendo pero' sempre essa responsabile verso l'Amministrazione stessa.
- 20.10 La ditta appaltatrice ha l'obbligo di comunicare, durante il corso del contratto, le variazioni eventuali del proprio domicilio legale.
- 20.11 La ditta appaltatrice e' in ogni caso unica e sola responsabile delle irregolarita', omissioni o inadempienze commesse in relazione ai suoi obblighi ed oneri sopra specificati, sollevando l'Amministrazione da tutte le conseguenze civili, penali e pecuniarie da esse derivanti.
- 20.12 E' fatto assoluto divieto all'Appaltatore di avviare o di consentire l'avviamento, da parte di chiunque, dell'esercizio normale degli ascensori senza l'ordine scritto dell'Amministrazione Centrale dello INCIS, alla quale lo stesso Appaltatore dovra' far pervenire la prescritta licenza provvisoria o definitiva (e relativo libretto di Immatricolazione intestato a ciascun impianto) non appena sara' stata rilasciata dalla competente Prefettura.

Art. 21

MODO DI VALUTARE I LAVORI

- 21.1 L'Amministrazione, durante l'esecuzione delle opere appaltate, ha la facoltà di ordinare - per scritto - alle stesse condizioni del contratto, un aumento od una diminuzione di opere non oltre la concorrenza di un quinto in più od in meno dell'importo del contratto stesso, senza che perciò spetti indennità alcuna all'appaltatore.
- 21.2 Oltre tale limite la ditta appaltatrice può recedere dal contratto col solo diritto al pagamento dei lavori eseguiti, valutati ai prezzi contrattuali.
- 21.3 Nel caso di aumento si stabilisce, ove occorra, un nuovo termine per l'ultimazione dei lavori.
- 21.4 L'Amministrazione si riserva, in corso d'opera, la facoltà discrezionale ed insindacabile di introdurre quelle varianti al progetto esecutivo che ritenesse opportune e convenienti, come già precedente - mente detto; la ditta appaltatrice invece non potrà variare il progetto se non col consenso scritto dell'Amministrazione.
- 21.5 Per le variazioni ai lavori saranno osservate le norme di cui all'Art. 13 del vigente Capitolato Generale di appalto per le opere dipendenti dal Ministero dei Lavori Pubblici.

- 21.6 Qualora in data posteriore alla presentazione del progetto-offerta e fino al collaudo venissero emanate nuove norme per l'esecuzione degli impianti, esse dovranno essere osservate - come detto al punto 20.1.12 - dalla ditta appaltatrice e qualora, in conseguenza di cio', derivassero ad essa oneri diversi o non contemplati tra quelli contrattuali, l'Amministrazione vi provvedera' con i prezzi di cui al punto 4.4.11 precedente o, se in mancanza, in base alle norme previste per la stipulazione dei nuovi prezzi.

Art. 22

VALIDITA' DEI PREZZI

- 22.1 Nel caso in cui le variazioni di prezzo possono dar luogo alla revisione del prezzo di appalto, essa sara' effettuata in base alle vigenti disposizioni di legge.
- 22.2 Resta stabilito che per le quote di incidenza indicate dall'Appaltatore nell'offerta, e confermate dalla Amministrazione, come precedentemente stabilito, si fara' riferimento:
- 22.2.01 - per la mano d'opera: ad una squadra-tipo costituita da un operaio specializzato e da un manovale comune;

- 22.2.02 - per i materiali: all'indice costituito dal prezzo dei profilati di ferro e del rame dei conduttori elettrici, rispondente alle norme del Comitato elettrotecnico Italiano;
- 22.2.03 - per i trasporti: all'indice costituito dal prezzo del gasolio;
- 22.2.04 - per i noli: all'indice costituito dal prezzo della energia elettrica.

Art. 23

AGEVOLAZIONI FISCALI E TRIBUTARIE

- 23.1 Il contratto per l'appalto all'oggetto del presente Capitolato Speciale gode delle agevolazioni fiscali e tributarie di cui alla Legge 2/7/1949 n. 408 e pertanto sconta la tassa di registrazione in misura fissa; il pagamento dell'I.G.E., invece, come già detto, è a totale carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa.
- 23.2 L'Istituto Nazionale per le Case degli Impiegati dello Stato - I.N.C.I.S. - essendo parificato ai sensi dell'art. 1 - 1° comma - del R.D.L. 25/10/1924 n. 1944 - alle Amministrazioni dello Stato, è esente dalla Imposta di consumo sui materiali in virtù dell'art. 29 n. 5 del T.U. per la Finanza locale,

approvato con R.D. 14/9/1931 n. 1175.

23.3 Comunque l'Appaltatore e' obbligato a presentare nei termini di legge:

23.3.01 - la richiesta scritta di esenzione in conformita' dell'articolo 69 del Regolamento per la riscossione delle Imposte di consumo, approvato con R.D. 30/4/1936 n. 1138;

23.3.02 - la denuncia all'Ufficio competente, a norma dello art. 44 ultimo comma del citato Regolamento.

Art. 24

CONDIZIONI E NORME GENERALI ED INVARIABILI

24.1 Per norma generale ed invariabile, ed a completamento di quanto, per i casi particolari, e' stato gia' stabilito nel presente Capitolato Speciale, resta contrattualmente convenuto che il prezzo di cui allo art. 7 precedente, comprende, oltre all'utile dello appaltatore, anche l'eventuale onere del rischio di un minore guadagno rispetto a quello che esso si proponeva di ritrarre dall'appalto ed anche per la perdita derivante da un suo errato apprezzamento nel formulare la propria offerta, o da circostanze prevedibili o imprevedibili piu' sfavorevoli di quelle da esso stesso considerate e previste.

24.2 Per tutto quanto sopra non e' stato espressamente specificato, si fa richiamo al vigente Capitolato Generale di appalto per le Opere Pubbliche di competenza del Ministero dei Lavori Pubblici, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 16/ 7/ 1962 n. 1063 e pubblicato nella G.U. n. 198 del 7/ 8/1962.

CAPO IV

LAVORI DI MANUTENZIONE "SEMITOTALE" DEGLI ASCENSORI DI PRIMO IMPIANTO - CONDIZIONI GENERALI E PARTICOLARI DI ESECUZIONE - OBBLIGHI ED ONERI DIVERSI DELL'APPALTATORE INERENTI ALLA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI - PENALI E ADDEBITI PER INADEMPIENZE.

Art. 25

CONDIZIONI GENERALI E PARTICOLARI

- 25.1 L'Appaltatore assume la manutenzione semitotale post-installazione degli impianti all'oggetto dell'appalto a tutti gli effetti e con la piena osservanza delle vigenti norme in materia, con particolare riguardo alla legge di P.S., alla legge 24/10/1942 n. 1415 al D.P.R. 24 dicembre 1951 n. 1767 e del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497 artt. 18 e 19, nonché alle leggi, decreti, regolamenti e disposizioni ad essa manutenzione inerenti, sia vigenti che future.
- 25.2 L'Appaltatore assume pertanto a proprio carico tutti gli oneri derivanti al proprietario dall'applicazione delle suddette leggi, decreti, regolamenti e disposizioni, rilevandolo da ogni causa o gravame che potessero ad esso essere intestate per i suddetti titoli.
- 25.3 I lavori e prestazioni prescritti dal Capo IV del pre

sente Capitolato Speciale d'Appalto devono essere eseguite di norma nei luoghi e localita' precisate quali sedi degli impianti in esercizio.

- 25.4 Con il nulla-osta della Direzione dei lavori (se trattasi di impianti in esercizio nella citta' di Roma) o degli Organi dell'Amministrazione competenti per territorio (per impianti in esercizio in altre localita'), l'Impresa puo' essere, di caso in caso, autorizzata ad eseguire le riparazioni fuori opera e nelle officine competenti, nel piu' breve tempo possibile, restando a suo totale rischio e spesa l'arimozione, il trasporto e il ricollocamento in sito delle parti da riparare e riparate.

Art. 26

DURATA DELLA MANUTENZIONE

- 26.1 L'esecuzione dei lavori e prestazioni inerenti l'esercizio della manutenzione e la gestione degli ascensori oggetto dell'appalto - con le condizioni, norme e modalita' stabilite dal presente Capitolato Speciale - avra' inizio a partire dalla data del collaudo di primo impianto (art. 6 della Legge 24 ottobre 1942 n. 1415 e art. 17 del D.P.R. 29 maggio 1963 n. 1497) e durera' per un anno.
- 26.2 Dal 1° del mese successivo alla suddetta scadenza,

l'Appaltatore potrà proseguire l'esercizio della manutenzione degli stessi impianti, alle condizioni tutte e con le modalità dell'apposito Capitolato Speciale d'Appalto per la manutenzione degli ascensori di proprietà o amministrati dall'INCIS, corrispondenti nel testo, a quelle del Capo IV del presente Capitolato.

26.3 A tal fine, lo stesso Appaltatore dovrà far prevenire alla Sede Centrale dell'INCIS in Roma, - via Lariana, 15 - apposita lettera di conferma (raccomandata con A.R.) almeno 30 (trenta) giorni prima della anzidetta scadenza, a pena di decadenza.

26.4 Per le ditte installatrici che a quella data fossero già impegnate con l'Istituto per contratti di manutenzione semitotale degli ascensori, l'inserizione dei nuovi impianti nei contratti a manutenzione in vigore avrà luogo d'ufficio e senza alcuna preventiva formalità, interruzione od alterazione dei rapporti contrattuali preesistenti e reciproci impegni, salvo diversa tempestiva determinazione dell'Amministrazione.

Art. 27

ASSICURAZIONE, RESPONSABILITÀ CIVILE VERSO TERZI

27.1 Nel prezzo di appalto di cui all'art. 7 del presen-

te Capitolato Speciale, si intende compreso anche il costo della apposita assicurazione contro i rischi per la responsabilit  civile verso terzi, relativa all'esercizio, gestione e manutenzione degli impianti ascensori oggetto dell'appalto, con i massimali minimi di: L. 100.000.000.- per catastrofe, con limite di L. 50.000.000.- per ogni persona morta o danneggiata, e L. 10.000.000.- per danni alle cose.

- 27.2 Per conferma dell'avvenuto adempimento sopradetto, la Ditta   obbligata a trasmettere all'Ufficio competente del Servizio Tecnico dell'INCIS - Sede Centrale - entro 10 (dieci) giorni dalla data del collaudo regolamentare di primo impianto, una apposita lettera della Societa' di Assicurazione Fiduciaria all'Appaltatore, comprovante la copertura della R.C. v.T. con i massimali minimi come sopra specificati.

Art. 28

CONDOTTA E CONTROLLO DEI LAVORI

- 28.1 I necessari interventi manutentivi di controllo, riparazione e revisione, devono essere sempre eseguiti in modo da arrecare il minimo intralcio possibile all'esercizio degli ascensori.
- 28.2 Qualora, per l'esecuzione di eventuali lavori o per altro valido motivo, si rendesse necessaria la so-

sensione del funzionamento di un impianto, la Ditta e' obbligata a richiedere la preventiva autorizzazione - anche verbale - degli Organi competenti dell'Amministrazione, specificandone i motivi e la durata prevista o presumibile della sospensione stessa.

- 28.3 In relazione ed a completamento di quanto precedentemente prescritto, resta stabilito che la sorveglianza del personale competente dell'Amministrazione - che potra' essere anche saltuaria - non esonerera' la Impresa dalle proprie responsabilita' per lo adempimento degli obblighi assunti o per la perfetta esecuzione delle opere, nonche' per la scrupolosa osservanza delle buone regole d'arte e per la qualita' di tutti i materiali impiegati, anche se eventuali deficienze o manchevolezze fossero passate inosservate al momento della esecuzione dei lavori e delle prescrizioni.
- 28.4 L'INCIS si riserva quindi ogni piu' ampia facolta' di indagine e di sanzioni, in qualsiasi momento, anche posteriori alla loro esecuzione.
- 28.5 Allo scopo di sorvegliare e controllare, in ogni momento ritenuto opportuno, le prestazioni del personale dell'Impresa addetto alla manutenzione, gli operai incaricati di effettuare le visite quindicinali o straordinarie sono obbligati ad apporre la propria firma sull'apposito libretto affidato dallo Istituto al custode dello stabile, o ad altro inca-

ricato, annotando sullo stesso libretto, di volta in volta, le osservazioni sulle condizioni e sul funzionamento dell'impianto all'atto della visita, e se - dopo la visita - l'impianto e' mantenuto in esercizio o meno; specificando, in quest'ultimo caso, le ragioni che giustificano la sospensione del funzionamento e la sua durata presunta, come anzidetto.

Art. 29

QUALITA' E TIPO DEI MATERIALI DA IMPIEGARE PER LA MANUTENZIONE.

- 29.1 Tutti i materiali, apparati, apparecchi elettrici, elettromeccanici o metallici impiegati durante l'esercizio della prestazione manutentiva, devono essere della migliore qualita' esistente in commercio e corrispondere perfettamente all'uso cui sono destinati.
- 29.2 Per le eventuali sostituzioni devono sempre essere impiegati mezzi originali, corrispondenti ai tipi gia' esistenti in opera nell'impianto installato.
- 29.3 L'impiego di materiali, apparecchi o parti di ricambio di altra provenienza dovra' essere previamente autorizzata dall'Amministrazione.
- 29.4 All'impiego dei materiali che fossero protetti da brevetti valgono le precisazioni al precedente punto

8.3.02 del Capo II.

Art. 30

DESCRIZIONE DEI LAVORI DA ESEGUIRE E RELATIVE PRESTAZIONI

- 30.1 La manutenzione "semitotale" degli impianti ascensori all'oggetto dell'appalto, consiste nel curarne il buon funzionamento e la conservazione, eliminando tempestivamente eventuali inconvenienti ed eseguendo con la massima sollecitudine tutte le sostituzioni e le riparazioni di parti principali od accessorie riscontrate necessarie, e quanto altro occorra per mantenere costantemente gli impianti in perfetta efficienza ed in condizioni di assoluta sicurezza.
- 30.2 A titolo indicativo si elencano appunto tutti i singoli lavori ed oneri che per quanto sopra detto fanno carico alla Impresa come oneri dell'appalto, e perciò compresi nel prezzo a corpo stabiliti nell'art. 7 del presente Capitolato Speciale.
- 30.2.01 - esecuzione, secondo quanto ordinato dall'Ingegnere dell'Organo d'ispezione, delle operazioni di ispezione periodica quindicinale o straordinaria dirette ad accertare se le parti dalle quali dipende la sicurezza di esercizio degli impianti sono in condizioni di efficienza e se i dispositivi di sicurezza funzionano

no regolarmente o sono in condizioni di funzionare regolarmente e se e' stato ottemperato alle prescrizioni eventualmente impartite in precedenti ispezioni;

30.2.02 - provvedere periodicamente, secondo le esigenze degli impianti e comunque non meno di una volta ogni quindici giorni:

- a) a verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici ed elettrici e, particolarmente, il regolare funzionamento delle porte dei piani e delle serrature;
- b) a verificare attentamente lo stato delle funi;
- c) alla pulizia ed alla lubrificazione ovunque necessario, compresa la fornitura di qualsiasi tipo di idoneo lubrificante e del pezzame occorrente; segnando la visita quindicinale sull'apposito Libretto di cui al punto 28.5;

30.2.03 - provvedere, almeno una volta ogni sei mesi;

- a) a verificare l'integrita' e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocita' e degli altri dispositivi di sicurezza;
- b) a verificare minutamente le funi ed i loro attacchi;
- c) a verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra;
- d) ad annotare i risultati di queste verifiche sul Libretto di Immatricolazione prescritto dalla Legge;

- 30.2.04 - Provvedere tempestivamente alla riparazione o alla sostituzione delle parti rotte o logorate ed a verificarne l'avvenuta esecuzione da parte del proprio od altrui personale esperto, annotando gli interventi sull'apposito Libretto di cui al punto 28.5;
- 30.2.05 - nel caso che il manutentore rilevi un pericolo in atto, deve sospendere immediatamente il servizio dell'ascensore, fino a quando l'impianto non sia stato riparato, e deve altresì, informare senza indugio gli Organi competenti dell'Amministrazione, e, l'Organo di ispezione;
- 30.2.06 - provvedere alla fornitura e posa in opera di tutti i sottoelencati materiali, apparecchi e parti di ricambio di eventuale fabbisogno - con l'impiego di adeguata ed esperta manodopera - per l'esecuzione di tutte quelle riparazioni riscontrate dal manutentore o dall'Istituto, necessarie per garantire il funzionamento e la buona conservazione degli impianti: interruttori generali; bobine elettromagnetiche di qualunque tipo; trasformatori; raddrizzatori; interruttori automatici magnetotermici, deviatori; commutatori; contattori di qualunque tipo; spazzole per motori elettrici; carboni e portacarboni; serrature e contatti elettrici (sia delle portine delle cabine mobili che delle porte ai piani); apparecchi e dispositivi per le segnalazioni di allarme; dispositivi per il freno; regolatori di velocità; assi, perni, pulegge e

relativi supporti; funi di trazione, di guida, spirroidali, e loro parti accessorie; contrappesi; interruttori di fine-corsa; cuscinetti e bronzine; fornitura dell'olio speciale per eventuali sostituzioni o aggiunte nell'argano; grassi e lubrificanti; stracci; portalampade, interruttori e prese lucenelle cabine mobili, nei locali macchinario, delle pulegge di rinvio e nei vani di corsa in sede propria; molle di qualunque tipo; viteria; bulloneria; bottoniere da piano e di cabina e relativi pulsanti; serrature complete (quando gli eventuali guasti o rotture non siano imputabili a colpa di terzi); guarnizioni di qualunque tipo per i pattini delle cabine e dei contrappesi, e di quelle di tipo speciale per il freno resistente al calore; pattini completi e portapattini; cavi flessibili (manovra, luce, allarme); connessioni flessibili e connessioni fisse; ecc.;

- 30.2.07 - invio di un operaio esperto ad ogni richiesta - anche telefonica o verbale - e nel minor tempo possibile (entro le 24 ore), per effettuare gli accertamenti e le riparazioni riscontrate necessarie, lo stesso operaio e' tenuto ad eseguire le relative annotazioni riscontrate necessarie sull'apposito Libretto di controllo (punto 28.5 precedente);
- 30.2.08 - assistenza con i propri esperti tecnici qualificati e responsabili, durante le visite periodiche o straordinarie di controllo che l'Amministrazione o altro competente Organo intendessero effettuare;

- 30.2.09 - lavaggio accurato del gruppo argano - motore, con sostituzione totale dell'olio nel baty (previo smontaggio della corona e vite elicoidale) prima della scadenza del periodo manutentivo annuale.

Art. 31

VISITE DI ISPEZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA -
NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI PRESCRITTI

- 31.1 L'Impresa deve dar corse, senz'altro e tempestivamente, a tutte le prescrizioni e lavori ordinati dagli Organi di ispezione o dall'Amministrazione, e resta unica e sola responsabile, come anzidetto, per la scrupolosa osservanza delle norme e prescrizioni vigenti e che potranno essere emanate in futuro per l'esercizio e la gestione degli ascensori.
- 31.2 Per l'esecuzione delle opere e forniture che di volta in volta venissero ordinate come sopra esposto, la ditta e' obbligata a provvedere alla fornitura di qualsiasi tipo di materiali, apparecchi, dispositivi ed accessori, ed alla assistenza ed impiego, quando necessario, del muratore, falegname, fabbro, elettricista, ecc.
- 31.3 Gli eventuali lavori non compresi negli oneri contrattuali della ditta assuntrice, saranno pagati a presentazione di regolare fattura, in triplice esem-

plare, con l'applicazione - per ogni categoria di lavoro o fornitura - dei prezzi concordati con l'Amministrazione.

- 31.4 L'Amministrazione si riserva, in ogni caso, la facoltà discrezionale ed insindacabile di fare eseguire in tutto o in parte i suddetti lavori ad altre Imprese di propria fiducia.

Art. 32

SPESE ED ONORI A CARICO DELL'AMMINISTRAZIONE

- 32.1 Saranno di norma eseguiti dall'Impresa di manutenzione, a spese dell'Amministrazione, e previa autorizzazione della stessa Amministrazione o dei suoi Organi competenti, soltanto i sottoelencati lavori:

32.1.01 - ribobinatura dei motori elettrici (trazione, servofreno e livellatori;

32.1.02 - riparazioni, sostituzioni o modifiche di apparecchiature elettriche, elettromeccaniche o metalliche che si riscontrassero o ritenessero necessarie in qualunque momento, per ottemperare ad eventuali nuove norme e disposizioni emanate dagli Organi competenti o dall'Amministrazione stessa per qualsiasi causa o titolo;

32.1.03 - lampade per illuminazione dei locali macchine e pulegge di rinvio, vani di corsa e cabine mobili;

32.2 Resta pertanto implicitamente e consensualmente stabilito che si intendono compresi nel prezzo di appalto di cui al precedente articolo 7 tutti gli altri eventuali lavori e prestazioni manutentive non considerati nel presente articolo a carico dell'Istituto, anche se non elencati nel precedente art. 30.

Art. 33

PENALI E ADDEBITI PER INADEMPIENZE ALLE NORME E PRESCRIZIONI MANUTENTIVE

33.1 Per ogni omessa registrazione o mancata visita quindicinale o straordinaria di cui ai precedenti punti 30.2.02, 30.2.04 e 30.2.07, controllabili sul Libretto di cui al punto 28.5, verrà applicata all'Impresa una penale di L. 2.000 (duemila) per ogni omissione.

33.2 Per ogni interruzione di esercizio di un impianto ascensore, causata da colpa o negligenza dell'Impresa ed anche per omessa segnalazione dell'arresto dell'esercizio di un impianto per qualsiasi causa, prescritta al punto 28.2, sarà applicata una penale di L. 5.000 (lire cinquemila) giornaliera a partire dal-

la seconda giornata di interruzione dell'esercizio dell'impianto.

- 33.3 Qualora per il sopradetto motivo, la interruzione di cui al punto 33.2 dovesse prolungarsi oltre quindici giorni, l'INCIS si riserva il diritto di incamerare la cauzione a titolo di penale.
- 33.4 Nel caso che la ditta di manutenzione non provveda o provveda parzialmente alla esecuzione tempestiva delle forniture, lavori e prescrizioni di cui ai precedenti punti 30.2.04, 30.2.06, 30.2.07, 30.2.09, 31.1, 31.2 e art. 32, l'Amministrazione - previa diffida con semplice lettera raccomandata con avviso di ricevimento - vi provvederà d'ufficio, addebitando tutte le conseguenti spese ad essa ditta, detraendole dalla cauzione e da qualunque altro titolo creditizio della ditta stessa.
- 33.5 Per i casi previsti ai punti 33.3 e 33.4 e per inadempienze della ditta alle norme degli artt. 17, 18 e 19 del D.P.R. 29/5/1963 n. 1497, resta salva per l'Amministrazione la facoltà di esercitare ogni altra azione o ragione di rivalsa per danni od altro, che per le indicate inadempienze dovessero derivare all'Amministrazione stessa o a terzi per qualunque conseguente causa o titolo.

P. IL CAPO DELL'UFFICIO STIMILE
F.to (Geom. Fulvio Affai)

IL DIRETTORE PRINCIPALE TECNICO
CAPO DELLA DIV. PROGETTI
F.to (Dott. Arch. Fernando Barbaliscia)

Per copia conforme
L. DIRETTORE PRINCIPALE TECNICO
F.to (Arch. Maria Antonella Drago)

I N D I C E

CAPO I - OGGETTO DELL'APPALTO CONCORSO - DESIGNAZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE E PRELIMINARI ADEMPIMENTI - CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI - PROGETTO E SUA PRESENTAZIONE - AGGIUDICAZIONE E PREZZO DELL'APPALTO

	Pag.
Art. 1 - Oggetto dell'appalto-concorso	1
" 2 - Designazione delle opere da eseguire	2
" 3 - Caratteristiche tecniche degli impianti	5
3. 1 - Organi e comandi per la manovra	5
3. 2 - Velocita' di esercizio della cabina	7
3. 3 - Tensione di alimentazione	8
3. 4 - Impianto elettrico - Prescrizioni generali	9
3. 5 - Impianto elettrico - Prescrizioni particolari	12
3. 6 - Locali del macchinario e delle pulegge	24
3. 7 - Macchinario per l'impianto	26
3. 8 - Funi di trazione	30
3. 9 - Guide della cabina	31
3. 10 - Guide del contrappeso	33
3. 11 - Contrappeso	34
3. 12 - Cabina	34
3. 13 - Portate della cabina	36
3. 14 - Porte di accesso al vano ascensore	36
3. 15 - Serrature di sicurezza	39
3. 16 - Protezioni del vano-corsa ascensore	39
3. 17 - Bottoniere per la manovra, arresto ed allarme	41
3. 18 - Segnalazione d'allarme	46
3. 19 - Quadro di comando linee elettriche alimentazione	48
3. 20 - Finiture ed accessori	49
Art. 4 - Formulazione del progetto-offerta	51
" 5 - Aggiudicazione dell'appalto	57
" 6 - Protezione della proprieta' intellettuale	59
" 7 - Prezzo dell'appalto	59

CAPO II - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI - CONSEGNA ED ESECUZIONE DEI LAVORI - VERIFICHE PRELIMINARI E RILIEVI IN CORSO D'OPERA

	Pag.
Art. 8 - Qualita' e provenienza dei materiali per l'installazione degli impianti	61
" 9 - Consegna dei lavori	63
" 10 - Esecuzione dei lavori	63
" 11 - Verifiche preliminari e rilievi in corso d'opera	65

CAPO III - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO E MODO DI VALUTARE I LAVORI

Art. 12 - Documenti che fanno parte del contratto	68
" 13 - Cauzione provvisoria e definitiva	69
" 14 - Tempo utile per l'ultimazione dei lavori - Penale per ritardo	70
" 15 - Pagamenti in acconto ed a saldo dei lavori	72
" 16 - Conto finale	74
" 17 - Visita di collaudo	74
" 18 - Garanzie	74
" 19 - Osservanza di leggi, decreti e regolamenti	75
" 20 - Obblighi, oneri diversi e responsabilita' a carico dell'appaltatore	76
" 21 - Modo di valutare i lavori	84
" 22 - Validita' dei prezzi	85
" 23 - Agevolazioni fiscali e tributarie	86
" 24 - Condizioni e norme generali ed invariabili	87

CAPO IV - LAVORI DI MANUTENZIONE "SEMITOTALE" DEGLI ASCENSORI DELL'INCIS DI PRIMO IMPIANTO - DESIGNAZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE - OBBLIGHI ED ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE INERENTI ALLA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI - CONDIZIONI E NORME DI ESECUZIONE

Art. 25 - Condizioni generali e particolari	89
" 26 - Durata della manutenzione	90

	Pag.
Art. 27 - Assicurazione responsabilit� civile verso terzi	92
" 28 - Condotta e controllo dei lavori	92
" 29 - Qualit� e tipo dei materiali da impiegare per la manutenzione	94
" 30 - Descrizione dei lavori da eseguire e relative prestazioni	95
" 31 - Visite di ispezione ordinaria e straordinaria - Norme per l'esecuzione dei lavori prescritti	99
" 32 - Spese ed oneri a carico dell'Amministrazione	100
" 33 - Penali e addebiti per inadempienze alle norme e prescrizioni manutentive	101