सत्यमेव जयते

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग
CENTRAL PUBLIC WORKS DEPARTMENT

वैद्युत कार्यों
के लिए
सामान्य विनिर्देश
(भाग-III-लिफ्ट और एस्कलेटर)

GENERAL SPECIFICATIONS
FOR
ELECTRICAL WORKS
(PART-III-LIFTS & ESCALATORS)

CPWD
केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग
150 वाँ वर्ष
राष्ट्र निर्माण में समर्पित

2003

150 वर्ष इंजीनियरी उत्कृष्टता के
Years of Engineering Excellence

प्रकाशित
निर्माण महानिदेशक, के० लो० नि० वि०, निर्माण भवन, नई दिल्ली - 110 011
PUBLISHED BY
DIRECTOR GENERAL (WORKS) CPWD, NIRMAN BHAWAN, NEW DELHI-110011

मुद्रित एवं विपणित : मैसर्स नाभि प्रकाशन, एन.101, दूसरा तल, मुंशीराम भवन , कनॉट सर्कस, नई दिल्ली – 110 001
Printed & Marketed by : M/s. NABHI PUBLICATIONS, N-101, 2nd Floor, Munshi Ram Building, Connaught Circus, New Delhi-110 001

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

© सर्वाधिकार सुरक्षित, निर्माण महानिदेशक, के० लो० नि० वि०, नई दिल्ली की लिखित अनुमति के बिना इस प्रकाशन का कोई भी अंश, किसी भी रूप में, इलैक्ट्रानिक, अथवा यांत्रिक, छायाप्रति सहित, रिकाथडग अथवा किसी सूचना भंडारण अथवा पुनः प्राप्ति प्रणाली, किसी भी माध्यम द्वारा उद्धरित नहीं किया जाएगा ।

भारत सरकार प्रकाशन

निर्माण महानिदेशक

के० लो० नि० वि०, निर्माण भवन, नई दिल्ली - 110 011

द्वारा प्रकाशित

एवं

मैसर्स नाभि प्रकाशन

एन.101, दूसरा तल, मुंशीराम भवन

कनॉट सर्कस, नई दिल्ली – 110 001

दूरभाष : 23321251, 23354823 **फैक्स :** 011-23731117

ई-मेल : sales@jainbookdepot.com

वेबसाईट : www.nabhipublication.com

द्वारा मुद्रित एवं विपणित

प्राप्ति स्थान

मैसर्स जैन बुक डिपो

सरकारी प्रकाशनों के प्राधिकृत विक्रेता

सी -4 & 5, कनॉट प्लेस, नई दिल्ली – 110 001

दूरभाष : 23416101 / 02 / 03, 55307233 **फैक्स :** 011-23731117

ई-मेल : sales@jainbookdepot.com

वेबसाईट : www.jainbookdepot.com

मैसर्स जैन बुक एजेन्सी

सरकारी प्रकाशनों के प्राधिकृत विक्रेता

सी -9, कनॉट प्लेस, नई दिल्ली – 110 001

दूरभाष : 23416390 / 91 / 92 / 93 / 94

ई-मेल : sales@jainbookagency.com

वेबसाईट : www.jainbookagency.com

मैसर्स जैन बुक एजेन्सी (साउथ एण्ड)

सरकारी प्रकाशनों के प्राधिकृत विक्रेता

1, अरविंद मार्ग, हौज खास, नई दिल्ली – 110 016

दूरभाष : 26567066, 26566113

ई-मेल : sales@jainbookagency.com

वेबसाईट : www.jainbookagency.com

समस्त प्रमुख और प्राधिकृत सरकारी पुस्तक विक्रेता

मूल्य : 275/- रुपए (डाक खर्च और प्रेषण प्रभार आदि को छोड़कर)

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

© All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the Director General (Works), CPWD, New Delhi

A GOVERNMENT OF INDIA PUBLICATION

Published by :
DIRECTOR GENERAL (WORKS)
CPWD, NIRMAN BHAWAN, NEW DELHI - 110 011
&
Printed & Marketed by
M/s. NABHI PUBLICATIONS
N-101, 2nd Floor, Munshi Ram Building,
Connaught Circus, New Delhi-110 001
Phone : 23321251, 23354823 Fax : 011-23731117
E-mail : sales@jainbookdepot.com
Website : www.nabhipublication.com

Available at :
M/s. Jain Book Depot
C-4 & 5, Connaught Place, New Delhi-110001
Phone : 23416101/02/03, 55307233 Fax : 011-23731117
E-mail : sales@jainbookdepot.com
Webstie : www.jainbookdepot.com

M/s. Jain Book Agency
Authorised Dealers of Govt. Publications
C-9, Connaught Place, New Delhi-110001
Phone : 23416390 / 91 / 92 / 93 / 94
E-mail : sales@jainbookagency.com
Website : www.jainbookagency.com

M/s. Jain Book Agency (South End)
Authorised Dealers of Govt. Publications
1, Aurobindo Marg, Hauz Khas, New Delhi-110016
Phone : 26567066, 26566113
E-mail : sales@jainbookagency.com
Website : www.jainbookagency.com

All leading Booksellers & Authroised Govt. Dealers

Price : Rs. 275/- (excluding postage and forwarding charges etc.)

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

प्राक्कथन

यह तो सर्वविदित है कि गगनचुम्बी भवनों की निर्माण योजना में लिफ्टों का प्रावधान किया जाता है। के. लो. नि. वि. पिछले छः दशकों से लिफ्टों के अभिकल्पन चरण से लेकर संस्थापन, कमीशनिंग (प्रवर्तन करना), प्रचालन एवं अनुरक्षण का प्रबन्धन कर रहा है । प्रथम लिफ्ट विनिर्देश वैद्युतीय कार्यों के लिए समान्य विनिर्देश (भाग-3 लिफ्ट) के नाम से पहला संस्करण वर्ष 1981 में प्रकाशित हुआ था । पिछले कई वर्षों में लिफ्ट उद्योग में बहुत तेजी से प्रगति हुई है । अतः इस क्षेत्र में हुए विकास एवं आधुनिकतम प्रौद्योगिकी को सम्मिलित करने के लिए, विद्यमान विनिर्देशों को संशोधित किया गया है । संशोधित विनिर्देशों में विद्युत संकर्षण लिफ्टों के अतिरिक्त द्रवचालित (हाइड्रालिक) लिफ्टों, सेवा लिफ्ट (मूक प्रतीक्षक) एवं चल सोपान (एस्केलेटर्स) आदि को भी सम्मिलित किया गया है ।

यह संशोधित संस्करण श्री के. जे. सिंह अधीक्षक अभियंता (वै), श्री आर. के. सिंघल अधीक्षक अभियंता (वै), श्री मुकेश विज अधीक्षक अभियंता (वै) एवं श्री जी. चंचलानी सहायक अभियंता (वै) की समिति द्वारा किए गए प्रयासों का परिणाम है।

इस संबंध में मैं, श्री एस आर सुब्रामनियम मुख्य अभियंता (वै)-1, श्री के. के. जसवाल मुख्य अभियंता (वै)-2 तथा मुख्य अभियंता (वै)-1 के अन्य कर्मचारी वृन्द का भी आभारी हूँ जिनके प्रयासों के बिना यह संशोधित संस्करण संभव नहीं होता । इन विनिर्देशों के बारे में कोई भी सुझाव अथवा आशोधन अधीक्षक अभियंता (एस एण्ड एस) को भेजे जा सकते हैं। अंग्रेजी और हिन्दी संस्करण में किसी भी अन्तर के मामले में अंग्रेजी संस्करण मान्य होगा।

जे. एन. भवानी प्रसाद
निर्माण महानिदेशक
के.लो.नि.वि., नई दिल्ली

नई दिल्ली
दिनांक 24th जनवरी, 2003

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

FOREWORD

It is well recognized that high rise buildings are planned with the provision of lifts. CPWD has been handling lift installations for over six decades right from the design stage to installation, commissioning, operation and maintenance. The first lift specification viz General Specifications for electrical works (Part-III lifts) was published in 1981. Over the years the lift Industry has progressed rapidly. To incorporate the latest technology and development, the existing specification has been revised. The revised specification covers hydraulic lifts, dumb waiters and escalators in addition to the electric traction lifts.

This revision is the result of the efforts put in by the committee consisting of Sh. K.J.Singh, SE(E)I, Sh. R.K.Singhal, SE(E), Sh. Mukesh Vij, SE(E) & Sh. G.Chanchlani, AE(E).

In this connection I am also thankful to the efforts put in by Sh. S.R.Subramanian, CE(E)I, Sh. K.K.Jaswal, CE(E)II and other staff of CE(E)I without whose efforts this revision would not have been possible. Any suggestions or modifications in this specifications may be made to SE(S&S). In case of any discrepancy between English and Hindi versions, the English version shall be held valid.

New Delhi
Dated 24th January,2003

J.N. Bhavani Prasad
Director General (Works)
C.P.W.D., New Delhi

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

विषय सूची

क्रम संख्या	विषय	पृष्ठ संख्या
खण्ड - I विद्युत संकर्षण लिफ्ट		
अध्याय - I सामान्य		2-6
1.0	विषय क्षेत्र	2
2.0	आवश्यकता, परिमाण और अवस्थिति	2
3.0	सांविधिक नियमों, विनियमों, मानकों और सुरक्षा संहिताओं के अनुरूप	3
4.0	विभाग द्वारा किए जाने वाले कार्य	4
5.0	संविदाकार द्वारा किए जाने वाले कार्य	4
6.0	अन्य एजेंसियों के साथ समन्वय	5
7.0	निविदा की पूर्णता	5
8.0	कार्य अधिनिर्णय के पश्चात् संविदाकार द्वारा प्रदान की जाने वाली सूचना	5
9.0	कार्य प्रारंभ	6
अध्याय - II शब्दावली		7-14
अध्याय - III स्थापत्य और संरचना उपस्कर		15-17
1.0	भवन आरेखों में लिफ्टों के विवरण	15
2.0	स्थापत्य विचार	15
3.0	संरचना विचार	16
4.0	मशीन कक्ष तथा लिफ्ट गर्त तक अभिगम	17
अध्याय - IV तकनीकी		18-34
1.0	विषय क्षेत्र	18
2.0	चालन मशीनरी	18
3.0	नियंत्रणों के प्रकार	19
4.0	अधिष्ठापन पहलू	19
5.0	गाइड रेल	20
6.0	लिफ्ट कार	20
7.0	कार और अवतरण द्वार	22
8.0	समतलन	24
9.0	प्रति भार	24

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

CONTENTS

Sl. No.	Name of Head	Page No.
SECTION I - ELECTRIC TRACTION LIFTS		
CHAPTER –1 GENERAL		**2-6**
1.0	Scope	2
2.0	Requirement, Quantity & Location	2
3.0	Conformity with Statutory Rules, Regulations, Standards & Safety Codes	3
4.0	Works to be done by the Department	4
5.0	Works to be done by the Contractor	4
6.0	Co-ordination with other agencies	5
7.0	Completeness of tender	5
8.0	Information to be supplied by the contractor after award of work	5
9.0	Commencement of work	6
CHAPTER - II TERMINOLOGY		**7-14**
CHAPTER - III ARCHITECTURAL & STRUCTURAL REQUIREMENTS		**15-17**
1.0	Particulars of lifts in Building Drawings	15
2.0	Architectural Considerations	15
3.0	Structural Considerations	16
4.0	Access to Machine Room & Lift pits	17
CHAPTER –IV TECHNICAL		**18-34**
1.0	Scope	18
2.0	Drive Machinery	18
3.0	Type of Controls	19
4.0	Installation aspects	19
5.0	Guide Rails	20
6.0	Lift Car	20
7.0	Car and Landing Entrances	22
8.0	Levelling	24
9.0	Counter Weight	24

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

क्रम संख्या	विषय	पृष्ठ संख्या
10.0	गाईड नाल (शू)	25
11.0	लिफ्ट रज्जु	25
12.0	सुरक्षा उपस्कर	26
13.0	लिफ्ट प्रचालन	28
14.0	नियंत्रण उपस्कर	31
15.0	लिफ्ट रज्जु प्रतिकरण	34
16.0	स्वचालित बचाव साधन	34
खण्ड II - द्रवचालित लिफ्टें		**35-43**
1.0	द्रवचालित लिफ्टों के प्रकार	36
2.0	शब्दावली	36
3.0	निर्माण आवश्यकताएं	39
4.0	मशीन, जैक और अन्य द्रवचालित उपस्कर	39
5.0	उपेक्ष्य विभीय त्रुटियां	41
6.0	मशीन कक्ष	41
7.0	गाइड रेल, गाइड शू और बफर	42
8.0	लिफ्ट कार और कार ढाँचे	42
9.0	कार दरवाजे, अवतरण दरवाजे और पाशन साधन	42
10.0	मुक्त कार प्रपात, अत्यधिक चाल से अवरोहण और विसर्पण के विरूद्ध सावधानियां	42
11.0	सुरक्षा गियर	42
12.0	निलंबन	43
13.0	नियंत्रक और प्रचालन युक्तियां	43
14.0	टर्मिनल अवरोधन और अंतिम सीमा स्विच	43
खण्ड - III सेवा लिफ्ट (मूक प्रतीक्षक)		**44-53**
1.0	विषय क्षेत्र	45
2.0	शब्दावली	45
3.0	सामग्रियां	45
4.0	सुरक्षा गुणक	45
5.0	गाइड	45
6.0	बफर	45
7.0	लिफ्ट कार	45
8.0	लिफ्ट कूप	46

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Sl. No.	Name of Head	Page No.
10.0	Guide Shoes	25
11.0	Lift Ropes	25
12.0	Safety Euipments	26
13.0	Lift Operations	28
14.0	Controlling Equipments	31
15.0	Lift Rope Compensation	34
16.0	Automatic Rescue Devices	34
SECTION II- HYDRAULIC LIFTS		**35-43**
1.0	Type of Hydraulic Lifts	36
2.0	Terminology	36
3.0	Construction Requirements	39
4.0	Machine, Jack and other Hydraulic Equipment	39
5.0	Dimensional Tolerances	41
6.0	Machine Rooms	41
7.0	Guide Rails, Guide shoes and Buffers	42
8.0	Lift car and Car frames	42
9.0	Car doors, Landing doors & Locking Devices	42
10.0	Precautions against free fall of car, Descent with excessive speed and creeping	42
11.0	Safety Gears	42
12.0	Suspension	43
13.0	Controller & Operating Devices	43
14.0	Terminal stopping and final Limit Switches	43
SECTION III- SERVICE LIFTS (DUMB WAITERS)		**44-53**
1.0	Scope	45
2.0	Terminology	45
3.0	Materials	45
4.0	Factor of Safety	45
5.0	Guides	45
6.0	Buffers	45
7.0	Lift Car	45
8.0	Lift Wells	46

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

क्रम संख्या	विषय	पृष्ठ संख्या
9.0	संरचना शक्ति और लदान	50
10.0	लोड प्लेट	50
11.0	प्रति भार	50
12.0	सुरक्षा गियर	50
13.0	निलंबन (सस्पेंशन) के उपाय तथा बंधक	51
14.0	चालन मशीन	52
15.0	नियंत्रक और प्रचालन युक्तियाँ	52
16.0	टर्मिनल अवरोधन तथा अंतिम सीमा स्विच	52
17.0	बिजली के तार लगाना और उपकरण	53
18.0	मशीन कक्ष की स्थिति निर्धारण	53
19.0	मशीन कक्ष	53
20.0	अग्नि रक्षण	53
21.0	परीक्षण	53
खण्ड - IV लिफ्ट अधिष्ठापनों का परीक्षण		**54-57**
1.0	स्थल पर परीक्षण	55
2.0	विनिर्माणकर्ता के कार्यों पर परीक्षण	56
3.0	निष्पादन परीक्षण	57
खण्ड - V - एस्कलेटर (चल सोपान)		**58-66**
1.0	शब्दावली	59
2.0	एस्कलेटरों का निर्माण अधिष्ठापन, रक्षण, प्रचालन और अनुरक्षण	59
3.0	निर्माण की आवश्यकताएं	59
4.0	चालन मशीन, मोटर और ब्रेक	62
5.0	प्रचालन और सुरक्षा युक्तियाँ	62
6.0	मशीन कक्ष	63
7.0	प्रकाश व्यवस्था, अभिगम और विद्युत कार्य	63
8.0	अतिरिक्त सावधानियाँ और आवश्यकताएं	64
9.0	आग से कैंचियों और मशीन अवकाशों का रक्षण	65
10.0	फर्श द्वारों का रक्षण	65
11.0	परीक्षण	65
परिशिष्टियाँ		
I	विद्युत संकर्षण लिफ्टों के कारों और प्रतिभारों के लिए तल रनबाई	67
II	तकनीकी विवरण	69
III	लिफ्टों के संयुक्त निरीक्षण के लिए जाँच सूची	70
IV	बॉम्बे लिफ्ट अधिनियम और नियम	73
V	डिज़ाइन और अभिन्यास	90
VI	अग्नि सुरक्षा संबंधी आवश्यकताएं	99
VII	रोधिका मुक्त आवश्यकताएं	100
VIII	सार्वजनिक भवनों में लिफ्टों की सुरक्षा-सी.बी.सी की रिपोर्ट तथा प्रदर्शित किए जाने वाले अनुदेश	101
IX	लिफ्ट अधिष्ठापनों से संबद्ध भारतीय मानकों की सूची	108
X	नमूना एन आई टी	109

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Sl. No.	Name of Head	Page No.
9.0	Structural Strength & Loading	50
10.0	Load plate	50
11.0	Counter Weight	50
12.0	Safety Gear	50
13.0	Means of Suspension and Fastenings	51
14.0	Driving Machine	52
15.0	Controller and Operating Devices	52
16.0	Terminal Stopping and Final limit Switches	52
17.0	Electrical Wiring and Apparatus	53
18.0	Positioning of Machine Room	53
19.0	Machine Room	53
20.0	Fire Protection	53
21.0	Testing	53
SECTION IV- TESTING OF LIFT INSTALLATIONS		**54-57**
1.0	Tests at site	55
2.0	Test at manufacturer's works	56
3.0	Performance test	57
SECTION V- ESCALATORS		**58-66**
1.0	Terminology	59
2.0	Construction, Installation, Protection, Operation and Maintenance of Escalators	59
3.0	Construction Requirements	59
4.0	Driving Machine, Motor and Brake	62
5.0	Operating and Safety Devices	62
6.0	Machine Room	63
7.0	Lighting, Access and Electrical Work	63
8.0	Additional Precautions and Requirements	64
9.0	Protection of Trusses and Machine Spaces against Fire	65
10.0	Protection of Floor Openings	65
11.0	Testing	65
APPENDICES		
I	Bottom Runby for Cars & Counter weights for electric traction lifts	67
II	Technical Particulars	69
III	Check List for Joint Inspection of lifts	70
IV	Bombay Lift Act & Rules	73
V	Design & Layouts	90
VI	Fire Safety requirements	99
VII	Barrier Free requirements	100
VIII	Safety of Lifts in Public buildings- CVC report & Instructions to be displayed	101
IX	List of Indian Standards connected with Lift & Escalator installation	108
X	Specimen NIT	109

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

संशोधनों का संदर्भ

क्रम सं0	संदर्भ जिसके अधीन जारी हुआ	अध्याय सं0	मद सं0	पृष्ठ

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

REFERENCES OF AMENDMENTS

Sl. No.	Reference under which issued	Chapter No.	Item No.	Page

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

खण्ड – I

विद्‌युत संकर्षण लिफ्ट

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

SECTION –I

ELECTRIC TRACTION LIFTS

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

अध्याय – I
सामान्य

1.0 विषय क्षेत्र

इन सामान्य विशिष्टियों में पूर्ति किए जाने वाले उपस्कर तथा प्रेषण, स्थल पर सुपुर्दगी, अधिष्ठापन, परीक्षण से पूर्व यथावश्यक निरीक्षण और वैद्युत, द्रवचालित, सेवा लिफ्टों और एस्केलटरों को चालू दशा में सौंपने से संबंधित विवरण शामिल हैं।

1.1 *सम्बंधित दस्तावेज*

इन तकनीकी विशिष्टियों को सभी संशोधन पर्चियों सहित संविदा की सामान्य शर्तों के साथ-साथ अनुसूचियों और आरेखों के साथ मिलाकर पढ़ा जाएगा। इन विशिष्टियों तथा परस्पर-संबंधित संविदा दस्तावेजों के बीच किसी विसंगति के मामले में निविदा विशिष्टयों के अनुसार तकनीकी आवश्यकताओं का अनुकरण किया जाएगा तथा इसे सर्वोपरि महत्व दिया जाएगा।

1.2 *शब्दों की परिभाषा*

इन सामान्य विशिष्टियों में प्रयुक्त शब्दों की परिभाषाएं अध्याय-II में दी गयी हैं।

2.0 आवश्यकता, परिणाम और अवस्थिति

किसी विशेष प्रयोग के लिए लिफ्टों की संख्या, चाल, क्षमता तथा प्रकार तथा किसी विशेष भवन में उनके स्थान का निर्णय आई. एस: 14665 (भाग-1) 2000 के सुझावों के अनुसार किया जाएगा तथापि लिफ्टों की आवश्यकताओं, परिमाण तथा अवस्थिति संबंधी कुछ सामान्य बिंदु आगे के पैराओं में दिए गये हैं ।

2.1 *आवश्यकता*

सेवा प्रदान किए जाने वाले तलों की संख्या चार से अधिक होने या भवन की ऊँचाई 14.5 मीटर से अधिक होने पर ही सामान्यतः यात्री लिफ्टें उपलब्ध करायी जाएंगी । परन्तु विशेष उद्देश्यों के लिए लिफ्टें, यथा अस्पताल लिफ्ट, माल लिफ्ट, वी. आई. पी लिफ्ट, विशेष आवश्यकता के अनुसार कम तलों वाले भवनों की सेवा के लिए उपलब्ध करायी जा सकती हैं ।

2.2 *लिफ्टों की संख्या*

2.3 किसी विशेष भवन के लिए लिफ्टों की संख्या संबंधी निर्णय संभावित भावी विस्तार को ध्यान में रखकर किया जाएगा । वांछित सेवा के परिमांण और गुणता की विस्तृत जाँच पड़ताल करना महत्वपूर्ण है ।

2.4 *अवस्थिति और अभिन्यास*

2.4.1 यात्री लिफ्टों का स्थान ऐसे स्थान पर होना चाहिए ताकि वहाँ भवन के विभिन्न प्रवेश द्वारों से आसानी से पहुँचा जा सके। अधिकतम क्षमता के लिए वे ग्रुपबद्ध तथा भवन में उचित स्थान पर अवस्थित होनी चाहिए । माल लिफ्टें माल के न्यूनतम क्षैतिज संचलन प्राप्त करने के लिए इसी प्रकार के स्थान पर लगी होनी चाहिए । लिफ्टों की आदर्श व्यवस्था संबंधित भवन में विशेष उपयोग पर निर्भर होती है और इसका निर्णय मामलागत आधार पर किया जाएगा । किसी विशेष भवन में लिफ्ट अधिष्ठापन में स्थान का चयन करते समय स्थानीय नगर के कानूनों के अनुसार अग्नि बचाव पहलू तथा गर्त में जल प्रवेश करने से रोक को भी ध्यान में रखा जाएगा ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

CHAPTER-I

GENERAL

1.0 **Scope :**

These general specifications cover the details of equipment to be supplied, inspection as may be necessary before despatch, delivery at site, installation, testing, commissioning and handing over in working condition of Electrical, Hydraulic, Service Lifts and Escalators.

1.1 ***Related documents :***

These technical specifications shall be read in conjunction with the General Conditions of contract with all correction slips, as well as schedules and drawings. In the event of any discrepancy between these specifications and inter-connected contract documents, the technical requirements as per the tender specifications shall be followed and deem to be having over-riding value.

1.2 ***Definition of terms:***

The definition of terms used in these general specifications are given in Chapter II.

2.0 **Requirement, quantity and location**

Number , speed, capacity and type of lifts for particular usage and their location in a particular building shall be decided in accordance with the recommendations of IS: 14665 (part-I) 2000. However, certain general points regarding the requirements, quantity and location of lifts are given in the following paragraphs.

2.1 ***Requirement***

The passenger lifts shall normally be provided only when the number of floors to be served exceeds four or the height of the building exceeds 14.5 meters. However, lifts for special purposes such as hospital lift, goods lift and VIP lift may be provided to serve even a lesser number of floors depending upon the particular requirements.

2.2 ***Number of lifts***

2.3 The number of lifts for a particular building shall be decided keeping in view any probable future expansion. It is important to have a thorough investigation of quantity and quality of service desired.

2.4 ***Location and Layout :***

2.4.1 The passenger lifts shall be so placed as to be easily accessible from various entrances to the building. For maximum efficiency they should be grouped and located suitably in the building. Goods lifts shall also be similarly placed for achieving least horizontal movement of goods. The ideal arrangement of lifts depends upon the particular use in the respective building and shall be determined in every individual case. In selecting the location for lift installation in any building particular attention shall also be taken to the fire rescue aspect in confirmity with the local municipal by laws and prevention of water entry into the pit.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

2.5 *यात्री लिफ्टें*

2.5.1 *आवासीय भवन* – प्रत्येक तल पर फ्लैटों की संख्या अधिक न होने पर लिफ्ट सुविधाजनक रूप से सीढ़ी के निकट स्थापित की जा सकती है । परन्तु, यदि प्रत्येक तल पर फ्लैटों की संख्या अधिक हो तो लिफ्ट शैफ्ट आसन्न भवन में सुविधाजनक रूप से अवस्थित की जा सकती है ।

2.5.2 कार्यालय भवन और अस्पताल - सामान्यतः भवन में एक या अधिक सुविधाजनक बिंदुओं पर सीढ़ी के निकट एक या अधिक के समूह में दो या अधिक सीढ़ियां स्थापित करना सुविधाजनक समझा गया है। लिफ्ट समूह स्थापित करते समय भवन के विभिन्न भागों में आवागमन के पैटर्न को भी ध्यान में रखा जाना चाहिए ।

2.5.2.1 दुकानें तथा विभागीय भंडार - इन भवनों में लिफ्टें प्रत्येक तल के लिए यथा सुविधाजनक तथा सुगम स्थान पर स्थापित की जानी चाहिएं ।

2.6 *माल लिफ्ट*

2.6.1 कार्यालय भवनों कारखानों, माल गोदामों आदि में माल लिफ्टों की अवस्थिति भवन में की गयी प्रगति की प्रवृति, लदान प्लेटफार्मों की स्थिति, रेलवे साइडिंग आदि को ध्यान में रखते हुए पूरे भवन में माल के प्रगामी संचालन के अनुरूप आयोजित होनी चाहिए। जहाँ भी संभव हो लिफ्टों को धुवाँ या धूल भरे परिवेश में या वहाँ जहाँ इस पर अति अधिक तापक्रम प्रभाव डाल सकता हो अधिष्ठापित करने से बचना चाहिए । जहाँ इस प्रकार का अधिष्ठापन अपरिहार्य हो वहाँ उपस्कर का डिज़ाइन और निर्माण पर्यावरणीय दशाओं के अनुकूल होना चाहिए ।

2.6.2 *अस्पताल लिफ्टें*

अस्पताल की लिफ्टें वार्डों, ऑपरेशन थिएटर और अन्य ऐसे क्षेत्रों जहाँ रोगी को ले जाने की आवश्यकता पड़ती हो, के निकट होनी चाहिए ।

3.0 **संविधिक नियमों, विनियमों, मानकों और सुरक्षा संहिताओं के अनुरूप**

अधिष्ठापन स्थानीय लिफ्ट अधिनियमों और नियमों के अनुरूप किया जाएगा । उदाहरण स्वरूप मुंबई के लिए बॉम्बे लिफ्ट अधिनियम, पश्चिम बंगाल के लिये पश्चिम बंगाल लिफ्ट और एस्केल्टर अधिनियम, दिल्ली आदि के लिए यथा विस्तारिक बाम्बे लिफ्ट अधिनियम हैं । उन स्थानों पर जहाँ कोई स्थानीय लिफ्ट अधिनियम नही है वहाँ बॉम्बे लिफ्ट अधिनियम का पालन किया जाएगा । अधिष्ठापन स्थानीय नगरनिगम की उपविधियों की आवश्यकताओं के भी अनुरूप होगा ।

दिल्ली के लिए यथा लागू बाम्बे लिफ्ट अधिनियम और नियम का सार परिशिष्ट- 'IV' में दिया गया है ।

3.1 ***भारतीय विद्युत अधिनियम और नियम***

विद्युत लिफ्टों के अधिष्ठापन से संबंधित सभी वैद्युत कार्य भारतीय विद्युत अधिनियम, 1910 तथा भारतीय विद्युत नियम, 1956 (अद्यतन यथा संशोधित) के अनुसार निष्पादित किए जाने चाहिएं । विद्युत कार्यों के लिए सी. पी. डब्लू. डी. के सामान्य विनिर्देश भाग - I (आंतरिक), 1994 तथा भाग-II (बाह्य), 1994 अद्यतन यथा संशोधित यथा संगत, के भी अनुरूप होना चाहिए ।

3.2 ***सुरक्षा संहिताएं तथा श्रम विनियम***

संविदाकार अपने स्वयं के खर्चों पर सांविधिक विनियमों आई एस प्रतिवेदनों, कारखाना अधिनियम के अधीन आने वाले विनियमों आदि, यथा लागू और लिफ्ट अधिष्ठापन के लिए उसके द्वारा प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से नियोजित सभी श्रमिकों के संबंध में समय-समय पर जारी अनुदेशों के अनुसार सुरक्षा प्रावधानों के लिए व्यवस्था करेगा ।

संविदाकार जहाँ भी आवश्यक हो, बाड़ चेतावनी संकेत तथा अन्य सुरक्षा उपाय आदि उपलब्ध कराएगा ताकि दुर्घटना से बचा जा सके । इसके अलावा परिशिष्ट -'VI' में दी गयी सभी सुरक्षा प्रक्रियाओं को अपनाया जाएगा ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

2.5 ***Passenger Lifts***

2.5.1 *Residential buildings*- When the number of flats per floor are not many the lift may be conveniently placed near a stair-case. However, if the number of flats in each floor is substantial the lift may conveniently be located in a shaft adjoining the building.

2.5.2 Office building and Hospital- It is generally found convenient to have bank of two or more lifts at one or more convenient points in the building with one or more banks near a stair case. Traffic pattern in various parts of the building shall also be taken into account while locating the lift banks.

2.5.2.1 Shops and Departmental stores- Lifts in these buildings shall be so placed as to secure convenient and easy access to each floor.

2.6 ***Goods Lifts***

2.6.1 The location of goods lifts in office buildings, factories, warehouses etc., shall be planned to suit the progressive movement of goods throughout the building having regard to the nature of the process carried out in the building, the position of loading platforms, railway sidings etc. The placing of lifts in a fume or dust laden atmosphere and where it may be exposed to extreme temperature shall be avoided wherever possible. Where such an installation is unavoidable the equipment should be of suitable design and construction to suit the environmental conditions.

2.6.2 *Hospital lifts*

Hospital lifts shall be situated near the wards, operation theatre and such other areas where patients are required to be taken.

3.0 **Conformity with statutory Acts, Rules, regulations, Standards and Safety Codes**

The installation shall be carried out in conformity with the local lifts Act and Rules. For example the Bombay Lifts Act for Bombay, the West Bengal Lifts and Escalators Act for West Bengal, the Bombay Lifts Act as extended to Delhi for Delhi etc. At other places where no local Lifts Act is in force the Bombay Lift Act shall be followed. The installation shall also conform to requirements of Local Municipal Bylaws.

Extracts of Bombay Lift Act and Rules as applicable for Delhi are appended at Appendix 'IV'.

3.1 ***Indian Electricity Act and Rules***

All electrical works in connection with installation of electric lifts shall be carried out in accordance with the provisions of Indian Electricity Act 1910 and the Indian Electricity Rules 1956 amended upto date. The electrical works shall also conform to CPWD General Specifications for Electrical works Part-I (Internal) 1994 and Part-II (External) 1994 as amended upto date wherever relevant.

3.2 ***Safety Codes and labour regulations***

The contractor shall at his own expenses arrange for the safety provisions as per the statutory regulations, IS recommendations, regulations under factory Act etc. , where applicable and instructions issued from time to time in respect of all labour employed by him directly or indirectly for the installation of the lift.

The contractor shall provide necessary barriers, warning signs and other safety measures etc., wherever necessary so as to avoid accident. In addition all safety procedures as outlined in Appendix 'VI' shall be complied with.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

चूक के मामले में, विभाग को व्यवस्थाएं करने तथा उपर्युक्त सुविधाएं उपलब्ध कराने तथा संविदाकार से लागत वसूलने की स्वतंत्रता होगी ।

वह इस संबंध में उसकी उपेक्षा के कारण उत्पन्न होने वाले क्षतिपूर्ति दावों के विरूद्ध सी. पी. डब्ल्यू. डी. को भी क्षतिपूर्ति करेगा ।

3.3 *आग विनियम*

अधिष्ठापन स्थानीय आग विनियमों और इसके नियमों के अनुरूप, यथा लागू यथा प्रवृत्त निष्पादित किया जाएगा ।

4.0 विभाग द्वारा किए जाने वाले कार्य

विभाग केवल निम्नलिखित कार्यों के लिए उत्तरदायी होगा और इन्हें सफल निविदाकार के कार्यक्षेत्र में शामिल नही किया है:

4.1 प्रत्येक लिफ्ट/एस्कलेटर के लिए लिफ्ट मशीन कक्ष में अलग अलग 3 कला, 4-तार, 50 हर्ट्ज, 415 वोल्ट की ए. सी. विद्युत पूर्ति दी जाएगी साथ ही विद्युत संकर्षण लिफ्टों और एस्कलेटरों के मामलों में उचित आकार की टी पी तथा दोहरी भूसंपर्कन वाली एन स्विच फ्यूज, जैसा भी मामला हो, उपलब्ध करायी जाएगी ।

4.2 प्रत्येक विद्युत संकर्षण लिफ्टों के लिए भू-तल पर उचित आकार की टी पी और एन स्विच फ्यूज के लिए भी व्यवस्था की जाएगी।

4.3 उपर्युक्त आकार की एस. पी. और एन. स्विच फ्यूज़ से अंतकृत (टर्मिनेट की गयी) एक कला 50 हर्ट्ज, 230 वोल्ट ए. सी. विद्युत पूर्ति की व्यवस्था।

4.4 अधिष्ठापन परीक्षण और कमीशन अवधि के दौरान जल और विद्युत की मुफ्त पूर्ति।

4.5 निष्कासक पंखे युक्त समूचित संवातित मशीन कक्ष, लिफ्ट कूप तथा जलरोधी लिफ्ट गर्त।

4.6 उपयुक्त भंडारण अवकाश की व्यवस्था।

4.7 मशीन कक्ष तथा सभी अवतरणों पर पर्याप्त प्रकाश व्यवस्था।

4.8 लिफ्ट कूप और ट्रेप द्वार के ऊपर बीम और हुक लगाने का प्रावधान ।

4.9 मशीन अधिष्ठापन के पश्चात् खुले स्थान को ढकने के लिए लिफ्ट कूप भाग में मशीन कक्ष में आवश्यक फर्श करना।

4.10 लिफ्ट के प्रवेश द्वारों पर प्रस्तसाद कार्य।

4.11 उच्चतम अवतरण से या बरजे से मशीन कक्ष के लिए सीढ़ी।

5.0 संविदाकार द्वारा किए जाने वाले कार्य

विनिर्माण, पूर्ति, अधिष्ठापन, परीक्षण, तथा लिफ्ट कमीशन करने के अलावा जिसमें सहायक उपस्कर भी शामिल हैं, निम्नलिखित कार्यों को संविदाकार द्वारा किए जाने वाले कार्यों की परिधि में शामिल किया जाएगा।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

In case of default the department shall be at liberty to make arrangements and provide facilities as aforesaid and recover the cost from the contractor.

He shall also indemnify CPWD against claims for compensation arising out of his negligence in this regard.

3.3 *Fire Regulations*

The installation shall be carried out in conformity with the local fire regulations and rules thereunder wherever they are in force.

4.0 **Works to be done by the Department**

The department shall be responsible for the following works only and these are excluded from the scope of the successful tenderer :

4.1 Provision of 3 phase, 4 wire , 50 Hz, 415 Volts .A.C. power supply terminated in the lift machine room separately for each lift/ escalator with suitable sized TP & N switch fuse with double earthing in case of electric traction lifts and escalators as the case may be.

4.2 Provision shall also be made for suitable size TP&N switch fuse at the ground floor for each electric traction lifts.

4.3 Provision of single phase 50 Hz 230 V A.C. power supply terminated with suitable sized SP& N switch fuse for lighting in the machine room and lift well

4.4 Free water and power supply during installation, testing and commissioning periods.

4.5 Properly ventilated machine room with exhaust fans, lift well and water proof lift pit.

4.6 Provision of suitable storage space.

4.7 Provision of adequate lighting in the machine room and at all landings.

4.8 Provision of hoisting beam or hook above the lift well and trap door.

4.9 Necessary flooring in the lift well portion in the machine room to cover the open areas after installation of machine.

4.10 Architrave work at lift entrances.

4.11 Stair case from the top most landing or terrace to machine room.

5.0 **Works to be done by the contractor**

In addition to the manufacture, supply, installation, testing and commissioning of the lift including all auxiliary equipment, following works shall be deemed to be included within the scope of the work to be done by the contractor.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

5.1 उपस्कर के अधिष्ठापन के लिए आवश्यक सभी छोटे निर्माण कार्य यथा दीवारों /फर्शों में द्वार, या तो आर सी. सी. के या ईंट चिनाई आदि के बनाना, तथा मूल दशा और परिष्कृत रूप में वापस लाना । छोटे निर्माण कार्यों की परिधि में आर. एस. जॉयस्ट आलम्बन के लिए बने या बनाए जाने वाले आधार कंक्रीट पैडों की सभी ग्राउटने (अभिपूरण), सभी बोर्डों क्लैंपों, आलम्बों आधार बोल्टों की ग्राउटने तथा स्थिरण मशीन कक्ष, लिफ्ट कूप या गर्त में आर. एस. जॉयस्ट की स्थिति अधिष्ठापन शामिल हैं । इसमें मार्बल की कटाई तथा विभाजक दीवार बनाने के कार्य जहाँ भी हों, शामिल नहीं हैं ।

5.2 मशीन कक्ष या आवश्यकतानुसार अन्य स्थलों में लिफ्ट अधिष्ठापन के लिए आवश्यक आर. एस. जॉयस्ट या एंगल लौह आलम्ब ब्रैकिट आदि की पूर्ति उनको स्थिति में अधिष्ठापित करना भी शामिल है ।

5.3 सभी विद्‌युत कार्य जिसमें उपयुक्त स्विच फ्यूज यूनिट/बोर्ड पर अंतकृत मशीन कक्ष के लिए मुख्य संयोजन तथा भूसंपर्कन करना शामिल नहीं है । सभी विद्‌युत कार्य, जिसमें मशीन कक्ष में दिए जाने वाले इस स्विच/बोर्ड से अंतः संयोजन तथा भूमि-छड़ (अर्थ-बार) से लूप भू-संपर्कन शामिल हैं सफल संविदाकार द्वारा किया जाएगा।

5.4 लिफ्ट सामग्रियों को अधिष्ठापित किए जाने तक उठाईगिरी और क्षति से बचाव सुनिश्चित करने का उत्तरदायित्व समनुदेशिती को सौंपा जाता है ।

5.5 सभी पाइटें, उत्थापन कार्य के दौरान लिफ्ट कूप में यथा आवश्यक और बाद में हटा ली जाती हैं ।

5.6 प्रत्येक अवतरण पर चेतावनी बोर्डों के साथ अस्थाई बाड़ ताकि कार्य निष्पादन के दौरान दुर्घटना को रोका जा सके ।

5.7 इस्पात से बनी अवतरण सम्मुख प्लेटें आवश्यक क्लैंपों सहित सिल(देहली) आलम्ब एंगल, लिफ्ट अधिष्ठापन के लिए आवश्यक आधार बोल्ट आलम्ब आदि की पूर्ति और अधिष्ठापन ।

5.8 विनियमों के अधीन यथावश्यक लिफ्ट गर्त अर्थात् पिट तक पहुँचने के लिए इस्पात सीढ़ी उपलब्ध करायी जाएगी ।

6.0 **अन्य एजेंसियों के साथ समन्वय**

सफल संविदाकार लिफ्ट अधिष्ठापन कार्य को भवन निर्माण में संलग्न अन्य संविदाकारों/एजेंसियों के साथ, यदि कोई हो समन्वित करेगा तथा सभी तकनीकी सूचनाओं का मुक्त रूप से आदान-प्रदान करेगा ताकि संविदा कार्यों के निष्पादन को निर्बाध बनाया जा सके ।

7.0 **निविदा की पूर्णता**

सभी फिटिंग्स, उपस्कर, यूनिटें, ऐसेम्बली और हिस्से-पुर्जे, हार्डवेयर, आधार बोल्ट, विद्‌युत संयोजनों के लिए टर्मिनल लग्स, केबिल ग्लैंड जंक्शन बॉक्स तथा कुशल ऐसेम्बली कार्यकरण तथा अधिष्ठापन के लिए उपयोगी और आवश्यक मदें कार्य की परिधि में शामिल की गयी समझी जाएंगी । अधिष्ठापन कार्य सभी प्रकार से पूरा किया जाएगा भले ही उनके विवरणों का उल्लेख विशिष्टियों में किया गया हो या नहीं ।

8.0 **कार्य अधिनिर्णय के पश्चात् संविदाकार द्वारा प्रदान की जाने वाली सूचना**

स्वीकृति पत्र की प्राप्ति की तारीख से 4 सप्ताह की अवधि के भीतर संविदाकार विभाग को प्रारम्भिक आरेख जमा करने

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

5.1 All minor building work necessary for installation of equipment such as making of openings in walls/ floors, either of RCC or brick masonary etc., and restoring them to original condition and finish. The scope of minor building work includes all grouting of foundation concrete pads to be formed or made as base for supporting R.S. joists etc., grouting and anchoring of all boards clamps, supports, foundation bolts, installation in position of R.S joists in the machine room, lift well or in the pit, Such works shall exclude cutting of marble work and construction of partition wall wherever involved.

5.2 Supply of necessary R.S. joists or angle iron supports brackets etc., for installation of the lift, either in the machine room or at other places as may be necessary including their installation in position.

5.3 All electrical works except bringing in main connection and earth connection to the machine room terminated on suitable switch fuse unit/ board. All electrical works including inter-connection from this switch/ board and loop earthing from the earth bar to be provided in the machine room shall be done by the successful contractor.

5.4 Responsibility to ensure safety of lift materials against pilferage and damage till the installation is handed over to the consignee.

5.5 All scaffolding as may be necessary in the lift well during erection work and subsequently removed.

5.6 Temporary barricades with caution boards at each landing to prevent accident during execution of work.

5.7 Supply and installation of landing facia plates made of steel, car apron plates, sill support angles with necessary clamps, foundation bolts supports etc., as are necessary in connection with the installation of the lift.

5.8 Steel ladder to be provided for access to lift pit wherever required under regulations.

6.0 Coordination with other agencies

The successful contractor shall coordinate lift installation work with other contractor/ agencies engaged in construction of building if any and exchange freely all technical information so as to make the execution of works contract smooth.

7.0 Completeness of tender

All fittings, equipments, units, assemblies and accessories, hardware, foundation bolts, terminal lugs for electrical connections, cable glands, junction box and items which are useful and necessary for efficient assembly in operation and installation shall be deemed to have been included in the scope of work. The installation shall be complete in all details whether such details have been mentioned in the specifications or not.

8.0 Information to be supplied by contractor after award of work

Within a period of 4 weeks from the date of receipt of letter of acceptance the contractor shall

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

उपस्कर विनिर्माण, अधिष्ठापन, परीक्षण, कमीशनिंग तथा हस्तांतरण के लिए अपना कार्यक्रम बार चार्ट उपलब्ध कराएगा । इसे निर्माण समापन कार्यक्रम के साथ परस्पर संबंधित होना चाहिए । संविदाकार के लिए यह आवश्यक है वह 4 सप्ताह की अवधि के भीतर, कार्य प्रारम्भ करने से पहले, विभाग के अनुमोदन के लिए निम्नलिखित आरेख और सूचना तीन प्रतियों में प्रस्तुत करे :

(क) सभी सामान्य विन्यास आरेख।

(ख) उपस्करों के लिए आधारों के विवरण, अन्य एजेंसियों के लिए सामान्यतः आवश्यक विभिन्न संयोजित उपस्करों के लिए लोड डाटा अवास्थिति आंकड़ों में गाइडों पर भंजन भार (ब्रेकिंग लोड) लिफ्ट गर्तों पर बफर्स की प्रतिक्रिया, मशीन कक्ष तथा लिफ्ट कूप आदि में आलम्ब बिंदुओं पर प्रतिक्रिया शामिल है।

(ग) प्रत्येक यूनिट/इनके ग्रुपों के लिए उत्थापन उद्देश्यों के लिए आवश्यक विभाओं सहित, पूर्ण अभिन्यास विभाएं ।

(घ) ऐसा कोई अन्य आरेख/सूचना जिसका ऊपर उल्लेख नहीं किया है परन्तु संविदाकार द्वारा जॉब के लिए आवश्यक समझा गया है ।

(ड़) स्वीकृत निविदा के अनुसार विभाग द्वारा निष्पादित की जाने वाली मदों की सूची ।

9.0 **कार्य प्रारम्भ**

प्रारम्भिक आरेखों के अनुमोदित हो जाने के तुरन्त बाद संविदाकार को कार्य प्रारम्भ कर देना चाहिए। संविदाकार विभाग को अंतिम आरेखों के 7-सेट भी भेजेगा तथा विभाग एक प्रति लौटा देगा ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

provide the department his programme bar chart for submission of preliminary drawing, manufacturing of equipment, installation, testing, commissioning and handing over. This should be corelated with the building completion programme. The contractor shall be required to submit in triplicate the following drawings and information within the above 4 weeks period for approval of the department before commencing the work :

(a) All general arrangement drawings;

(b) Details of foundations for equipments, load data location etc. of various assembled equipment as may be needed generally by other agencies for purpose of their work. The data will include breaking load on guides, reaction of buffers on lift pits, reaction on support points in machine room, lift well etc.

(c) Complete layout dimensions for every unit/ group of units with dimensions required for erection purposes.

(d) Any other drawing/ information not specifically mentioned above but deemed to be necessary for the job by the contractor.

(e) List of items to be carried out by the department in accordance with the tender accepted.

9.0 Commencement of work

As soon as the preliminary drawings are approved, the contractor should commence work. The contractor shall also send seven sets of final drawings to the department who shall return one copy.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

अध्याय – II

शब्दावली

1.0 निम्नलिखित विशिष्टयों की परिभाषाएं निम्नवत होंगी:

1.1 *अधस्तल कार रनबाई*

यह, कार को अधस्तल टर्मिनल अवतरण के स्तर पर होने पर कार बफर प्रघातक प्लेट तथा कार बफर के आघाती पृष्ठ के बीच की दूरी है ।

1.2 *अधस्तल प्रतिभार रनबाई*

यह, कार को अधस्तल टर्मिनल अवतरण के स्तर पर होने पर प्रतिभार बफर प्रघातक प्लेट तथा प्रतिभार बफर के आघाती पृष्ठ के बीच की दूरी है ।

1.3 ***बफर***

यह, अवरोही कार या प्रतिभार की गतिज ऊर्जा के एकत्रण या अवशोषण द्वारा तथा क्षय करके कार या प्रतिभार को इसकी यात्रा की सामान्य सीमा से आगे जाने से रोकने के लिए डिजाइन की गयी युक्ति है।

1.3.1 *तेल बफर*

अवरोही कार या प्रतिभार की गतिज ऊर्जा को अवशोषित या क्षय करने वाला ऐसा बफर जिसमें तेल का उपयोग माध्यम के रूप में किया जाता है।

1.3.1.1 तेल बफर स्ट्रोक

यह बफर प्लंजर या पिस्टन की तेल प्रतिस्थापन गति को त्वरित करने की युक्ति है तथा इसमें बफर प्लंजर का प्रगमन शामिल नहीं है ।

1.3.1.2 स्प्रिंग बफर

एक ऐसा बफर जो अवरोही कार या प्रतिभार की गतिज ऊर्जा को स्प्रिंग में संचित करता है ।

1.3.1.3 स्प्रिंग बफर भार रेटिंग

यह इसके स्ट्रोक के बराबर स्प्रिंग को दाबित करने के लिए आवश्यक भार है ।

1.4 ***आह्वान (कॉल) सूचक***

अवतरित हो रही लिफ्ट के परिचर को आह्वान के संबंध में सूचना देने के लिए कार की दृश्य और श्रव्य युक्ति ।

1.5 ***कारकाय कार्य (बॉडीवर्क)***

इसमें लिफ्ट कार का कायकार्य अंतर्विष्ट है जिसमें कार के पार्श्व तथा छत और वह प्लेट फार्म जिस पर कार निर्मित है शामिल हैं ।

1.6 ***कार ढांचा***

यह लिफ्ट कार का प्लेटफार्म, इसके सुरक्षा गियर, गाइड शूज और निलंबन रज्जु को संयोजित करने वाला सहायक ढांचा या स्लिंग है ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

CHAPTER-II

TERMINOLOGY

1.0 For the purpose of these specifications following definitions shall apply :-

1.1 ***Bottom Car Runby***

The distance between the car buffer striker plate and the striking surface of the car buffer when the car is in level with the bottom terminal landing.

1.2 ***Bottom Counter weight Runby***

The distance between the counterweight buffer striker plate and the striking surface of the counterweight buffer when the car is in level with the bottom terminal landing

1.3 ***Buffer***

A device designed to stop a descending car or counterweight beyound its normal limit of travel by storing or by absorbing and dissipating the kinetic energy of the car or counterweight.

1.3.1 *Oil Buffer*

A buffer using oil as a medium which absorbs and dissipates the kinetic energy of the descending car or counterweight.

1.3.1.1 Oil buffer stroke

The oil-displacing movement of the buffer plunger or piston, excluding the travel of the buffer-plunger accelerating device.

1.3.1.2 Spring-Buffer

A buffer which stores in a spring the kinetic energy of the descending car or counterweight.

1.3.1.3 Spring- buffer load rating

The load required to compress the spring by an amount equal to its stroke.

1.4 ***Call Indicator***

A visual and audible device in the car to indicate to the attendant the lift landings from which calls have been made.

1.5 ***Car Bodywork***

The enclosing bodywork of the lift car which comprises the sides and roof and is built upon the car platform.

1.6 ***Car frame***

The supporting frame or sling to which the platform of the lift car, its safety gear, guide shoes and suspension ropes are attached.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.7 *कार प्लेटफार्म*

यह फर्श बनाने तथा भार को सीधे टेक देने वाला लिफ्ट कार का हिस्सा है।

1.8 *अवकाश*

1.8.1 *अधस्तल कार अवकाश*

यह गर्त के फर्श से निम्नतम ढांचा या यांत्रिक हिस्सा, उपस्कर या कार प्लेटफार्म ऐप्रन के नीचे अधिष्ठापित युक्ति या 300 मि.मी. के भीतर अवस्थित गार्डों की स्पष्ट ऊर्ध्वाधर दूरी है जो कार की पूर्णतः दाबित बफर युक्त विराम की स्थिति में कार के प्लेटफार्म के पार्श्व से क्षैतिज रूप से मापी जाती है ।

1.8.2 *शीर्ष कार अवकाश*

यह, उस समय जब कार फर्श शीर्ष टर्मिनल अवतरण के समतल हो, कार क्रासहैड के शीर्ष, या जहाँ कार क्रासहैड नहीं है का शीर्ष, तथा शिरोपरि संरचना या किसी अन्य अवरोध के निकटतम भाग के बीच की न्यूनतम ऊर्ध्वाधर दूरी है ।

1.8.3 *शीर्ष प्रतिभार अवकाश*

यह, उस समय जब कार फर्श अधरतल टर्मिनल अवतरण के समतल हो, प्रतिभार संरचना के किसी हिस्से और शिरोपरि संरचना या किसी अन्य अवरोध के निकटतम भाग के बीच की न्यूनतम ऊर्ध्वाधर दूरी है ।

1.9 ***नियंत्रण***

यह सचल भाग के प्रवर्तन, रोकने, गति की दिशा, त्वरण, चाल तथा मंदन को नियंत्रित करने की प्रणाली है ।

1.9.1 *एकल - चाल प्रत्यावर्ती धारा नियंत्रण*

यह एकल चाल पर चलने के लिए व्यवस्थित प्रेरण मोटर की चालन मशीन के लिए नियंत्रण है ।

1.9.2 *इलैक्ट्रॉनिक युक्तियां*

यह लिफ्ट मोटर को परिवर्ती चाल पर चलाने के लिए इलैक्ट्रॉनिक युक्तियों युक्त एवं नियंत्रण प्रणाली है ।

1.9.3 *प्रत्यावर्ती धारा परिवर्ती वोल्टता परिवर्ती आवृति (ए.सी.वी.वी.वी.एफ) नियंत्रण*

मशीन प्रेरण मोटर चालन के लिए दी जाने वाली परिवर्तनीय वोल्टता और आवृत्ति द्वारा स्थापित एक चाल नियंत्रण प्रणाली है।

1.9.4 *ठोस अवस्था डी.सी. परिवर्ती वोल्टता नियंत्रण*

चालन मशीन डी.सी. मोटर के आर्मेचर को दी जाने वाली परिवर्ती विद्युत पूर्ति की वोल्टता और दिशा द्वारा स्थापित एक ठोस अवस्था चाल नियंत्रण प्रणाली है ।

1.10 ***प्रति भार***

लिफ्ट कार के भार और रेटेड भार के हिस्से को प्रति संतुलित करने के लिए कोई भार या भार श्रृंखला ।

1.11 ***विक्षेपक चरखी (शीव)***

रज्जु लोड की दिशा परिवर्तित करने के लिए प्रयुक्त निष्कर्मक पुली ।

1.12 ***दरवाजा***

1.12.1 *दरवाजा मध्य में खुला सरकवाँ*

ऐसा दरवाजा जो क्षैतिज रूप से सरकता तथा इसमें मध्य से खुलने वाले दो या अधिक पैनल लगे होते हैं । ये परस्पर जुड़े तथा साथ-साथ गति करते हैं ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.7 ***Car Platform***

The part of the lift car which forms the floor and directly supports the load.

1.8 ***Clearance***

1.8.1 *Bottom Car Clearance*

The clear vertical distance from the pit floor to the lowest structural or mechanical part, equipment or device installed beneath the car platform aprons or guards located within 300mm, measured horizontally from the sides of the car platform when the car rests on its fully compressed buffers.

1.8.2 *Top Car Clearance*

The shortest vertical distance between the top of the car crosshead, or between the top of the car where no crosshead is provided, and the nearest part of the overhead structure or any other obstruction when the car floor is level with the top terminal landing.

1.8.3 *Top Counterweight Clearance*

The shortest vertical distance between any part of the counterweight structure and the nearest part of the overhead structure or any other obstruction when the car floor is level with the bottom terminal landing.

1.9 ***Control***

The system governing starting, stopping, direction of motion, acceleration, speed and retardation of moving member

1.9.1 *Single-Speed Alternating Current Control*

A control for a driving machine induction motor which is arranged to run at a single-speed.

1.9.2 *Electronic Devices*

A system of control whish is accomplished by the use of electronic devices for driving the lift motor at variable speed.

1.9.3 *Alternating Current Variable Voltage Variable Frequency (ACVVVF) Control*

A system of speed control which is accomplished by varying the voltage and frequency of the power supply to the driving machine induction motor.

1.9.4 *Solid-State d.c. Variable Voltage Control*

A solid-state system of speed control which is accomplished by varying the voltage and direction of the power supply to the armature of driving machine d.c. motor.

1.10 ***Counter weight***

A weight or series of weights to counter-balance the weight of the lift car and part of the rated load.

1.11 ***Deflector Shieve***

An idler pulley used to change the direction of a rope lead.

1.12 ***Door***

1.12.1 *Door, Centre Opening Sliding*

A door which slides horizontally and consists of two or more panels which open from the centre and are usually so interconnected that they move simultaneously.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.12.2 *दरवाजा मध्य-बार सिमटवाँ*

सामान्य ऊर्ध्वाधर घटकों के बीच आरोपित ऊर्ध्वाधर छड़ों वाले सिमटवां द्वार ।

1.12.3 *दरवाजा एकल सरकवां*

क्षैतिज रूप से सरकने वाला एकल पैनल युक्त दरवाजा ।

1.12.4 *दरवाजा दोहरी चाल वाला सरकवां*

एक ऐसा दरवाजा जो क्षैतिज रूप से सरकता है इसमें दो पैनल लगे होते हैं जिनमें से एक दूसरे की दोगुनी चाल से गति करता है ।

1.12.5 *दरवाजा ऊर्ध्वाधर द्वि-विभाजक*

एक ऐसा दरवाजा जो ऊर्ध्वाधर रूप से सरकता तथा इसमें दो पैनल या पैनल सेट लगे होते हैं जो खुलने के लिए परस्पर एक दूसरे से दूर जाते हैं और इस प्रकार संयोजित होते हैं कि वे साथ-साथ गति करें ।

1.12.6 *दरवाजा ऊर्ध्वाधर उत्थापक*

एकल पैनल दरवाजा जो खुलते समय उसी दिशा में ऊर्ध्वाधर गति करता है ।

1.12.7 *दरवाजा दोलनी*

एकल पैनल युक्त एक ऐसा दरवाजा जो हाथ से खोला जाता है तथा स्प्रिंग क्लोजर मुक्त करके बंद किया जाता है ।

1.13 ***दरवाजा संवरक (क्लोजर)***

हाथ से खोले गए दरवाजे को स्वचालित रूप से बंद करने की युक्ति ।

1.14 ***दरवाजा प्रचालक***

दरवाजों को खोलने और बंद करने के लिए पॉवर प्रचालित युक्ति ।

1.15 ***कार दरवाजा विद्युत संपर्क***

एक ऐसी विद्युत्त युक्ति जिसका कार्य, उस समय तक जब तक कार का दरवाजा बंद स्थिति में न हो, सामान्य प्रचालन युक्ति द्वारा चालन मशीन को चालित होने से रोकना है ।

1.16 ***वैद्युत और यांत्रिक अंतः पाश***

ऊपर और नीचे की, दोनों रिले को एक साथ प्रचालित होने से रोकने के लिए उपलब्ध करायी गयी युक्ति ।

1.17 ***वैद्युत यांत्रिक पाश***

एक ऐसी युक्ति जो अवतरण और / या कार दरवाजों के लिए संयुक्त रूप से प्रयुक्त वैद्युत संपर्क और यांत्रिक पाश को एक इकाई में मिला देती है ।

1.18 ***आपात रोक दाब या स्विच***

कार के भीतर प्रदान की गयी ऐसी दाब बटन या स्विच जिसे लिफ्ट कार को आपात स्थिति के दौरान रोकने के लिए नियंत्रण परिपथ को खोलने हेतु डिजाइन किया गया है ।

1.19 ***फर्श समतलन स्विच***

दोगुनी चाल या परिवर्ती चाल वाली मशीनों के मामले में कार को निम्न चाल पर फर्श पर लाने के लिए स्विच ।

1.20 ***फर्श-वरक (सेलेक्टर)***

कुछ स्वचालित लिफ्टों में नियंत्रण उपस्कर के अंग के रूप में कार्य करने वाली एक ऐसी यंत्रावली जिसे ऊपेक्षित अवतरणों पर लिफ्ट कार को रोकने के लिए नियंत्रणों को प्रचालित करने के लिए डिजाइन किया गया है ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.12.2 *Door, Mid-Bar Collapsible*
A collapsible door with vertical bars mounted between the normal vertical members.

1.12.3 *Door, Single Slide*
A single panel door which slides horizontally.

1.12.4 *Door, Two Speed Sliding*
A door which slides horizontally and consists of two panels, one of which moves at twice the speed of the other.

1.12.5 *Door, Vertical Bi-parting*
A door which slides vertically and consists of two panels or sets of panel that move away from each other to open and are so interconnected that they move simultaneously.

1.12.6 *Door, Vertical Lifting*
A single panel door which slides in the same plane vertically up to open.

1.12.7 *Door, Swing*
A swinging type single panel door which is opened manually and closed by means of a spring closer when released.

1.13 ***Door Closer***
A device which automatically closes a manually-opened door.

1.14 ***Door Operator***
A power operated device for opening and closing doors.

1.15 ***Car door Electric Contact***
An electric device, the function of which is to prevent operation of the driving machine by the normal operating device unless the car door is in the closed position.

1.16 ***Electrical and Mechanical Interlock***
A device provided to prevent simultaneous operation of both up and down relays.

1.17 ***Electro-Mechanical Lock***
A device which combines in one unit, electrical contact and a mechanical lock jointly used for the landing and/or car doors.

1.18 ***Emergency Stop Push or Switch***
A push button or switch provided inside the car designed to open the control circuit to cause the lift car to stop during emergency

1.19 ***Floor Levelling Switch***
A switch for bringing the car to level at slow speed in case of double speed or variable speed machines.

1.20 ***Floor-Selector***
A mechanism forming a part of the control equipment, in certain automatic lifts, designed to operate controls which cause the lift car to stop at the required landings.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.21 *फर्श रोक (स्टॉपिंग) स्विच*

किसी पूर्व चयनित अवतरण पर या उसके निकट कार को स्वचालित रूप से विराम की स्थिति में लाने के लिए व्यवस्थित स्विच या स्विचों का समूह ।

1.22 *गियर रहित मशीन*

एक ऐसी लिफ्ट मशीन जिसमें प्रचालन शक्ति मध्यवर्ती न्यूनकारी गियर के बिना मोटर से चालन शीव को प्रेषित की जाती है और जिसका ब्रेक ड्रम सीधे मोटर शैफ्ट पर आरोपित होता है ।

1.23 *माल लिफ्ट*

ऐसी लिफ्ट जा मुख्यतः माल परिवहन के लिए डिजाइन की गयी है परन्तु यह माल लदाई या उतराई के लिए आवश्यक लिफ्ट परिचर या अन्य व्यक्तियों को भी ले जा सकती है ।

1.24 *गाइड रेल स्थायीकरण*

गाइड रेल ब्रेकिट और इसके बंधनों की पूर्ण ऐसेम्बली ।

1.25 *गाइड रेल शू*

लिफ्ट कार या प्रतिभार ढांचे (फ्रेम) को गाइड करने के लिए कार ढाँचे या प्रतिभार का संलगनी ।

1.26 *अवतरण आह्वान दाब (कॉल पुश)*

लिफ्ट कार का आह्वान करने या आह्वान संकेतक को सक्रिय करने के लिए लिफ्ट अवतरण पर लगा दाब बटन ।

1.27 *अवतरण दरवाजा*

लिफ्ट अवतरण पर लिफ्ट कार के अभिगम को नियंत्रित करने वाले लिफ्ट कूप संलग्नक का कब्जेदार या सरकवाँ हिस्सा ।

1.28 *अवतरण जोन*

समतल पर अवतरण के नीचे 40 सेमी० अवतरण से ऊपर 40 सेमी तक का क्षैतिज तल में अवकाश ।

1.29 *समतलन युक्तियाँ*

1.29.1 *समतलन युक्ति, लिफ्ट कार*

ऐसी युक्ति जो स्वचालित या प्रचालक के नियंत्रण में, केवल अवतरण के लिए समतलन जोन के भीतर कार को गतिशील करती है तथा अवतरण पर इसे स्वतः रोक देती है ।

1.29.2 *समतलन युक्ति, एक तरफा स्वचालित*

ऐसी युक्ति जो केवल कार की अंडर रन की स्थिति में कार के तल को ठीक करती है परन्तु लदाई और उतराई के दौरान समतल नहीं बनाए रखेगी ।

1.29.3 *समतलन युक्ति दो तरफा स्वचालित पोषित*

एक ऐसी युक्ति जो कार की अंडर रन और ओवर रन, दोनों स्थितियों में कार के तल को ठीक करती है तथा लदाई और उतराई के दौरान भी समतल बनाए रखती है।

1.29.4 *समतलन युक्ति, दो तरफा स्वचालित अपोषित*

एक ऐसी युक्ति जो कार की अंडर रन और ओवर रन दोनों, स्थितियों में कार के तल को ठीक करती है परन्तु लदाई और उतराई के दौरान समतल नहीं बनाए रखती।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.21 ***Floor-Stopping Switch***

A switch or combination of switches arranged to bring the car to rest automatically at or near any pre-selected landing.

1.22 ***Gearless Machine***

A lift machine in which the motive power is transmitted to the driving sheave from the motor without intermediate reduction gearing and has the brake drum mounted directly on the motor shaft.

1.23 ***Goods Lift***

A lift designed primarily for the transport of goods, but which may carry a lift attendant or other persons necessary for the loading or unloading of goods.

1.24 ***Guide Rails Fixing***

The complete assembly comprising the guide rails bracket and its fastenings.

1.25 ***Guide Rails Shoe***

An attachment to the car frame or counterweight for the purpose of guiding the lift car or counter-weight frame.

1.26 ***Landing Call Push***

A push button fitted at a lift landing, either for calling the lift car, or for actuating the call indicator.

1.27 ***Landing Door***

The hinged or sliding porting of a lift well enclosure, controlling access to a lift car at a lift landing.

1.28 ***Landing zone***

A space extending from a horizontal plane 40 cm below a landing to a plane 40 cm above the landing.

1.29 ***Levelling Devices***

1.29.1 *Levelling Device, Lift Car*

Any mechanism which either automatically or under the control of the operator, moves the car within the levelling zone towards the landing only, and automatically stops it at the landing.

1.29.2 *Levelling Device, One way Automatic*

A device which corrects the car level only in case of under-run of the car but will not maintain the level during loading and unloading.

1.29.3 *Levelling Device, Two-Way Automatic, Maintaining*

A device which corrects the car level on both under-run and over-run, and maintains the level during loading and unloading.

1.29.4 *Levelling Device, Two-Way Automatic Non-maintaining*

A device which corrects the car level on both under-run and over-run but will not maintain the level during loading and unloading.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.30 *समतलन जोन*

लिफ्ट अवतरण के ऊपर या नीचे एक सीमित दूरी जिसके भीतर समतलन युक्ति अवतरण की ओर कार में गति उत्पन्न कर सकती है ।

1.31 *लिफ्ट*

दो या अधिक तलों के बीच ऊर्ध्वाधर या पर्याप्त ऊर्ध्वाधर दिशा में गाइडेड कार या प्लेटफार्म के माध्यम से व्यक्तियों या सामग्रियों के परिवहन के लिए डिजाइन किया गया साधन ।

1.32 *लिफ्ट कार*

भार वहन इकाई इसमें इसके फर्श या प्लेटफार्म कार फ्रेम या संलग्नीकाय कार्य शामिल हैं ।

1.33 *लिफ्ट अवतरण*

निर्माण या संरचना का वह हिस्सा जिसका उपयोग यात्रियों या माल को लिफ्ट कार के भीतर या बाहर ले जाने के लिए किया जाता है ।

1.34 *लिफ्ट मशीन*

लिफ्ट उपस्कर का हिस्सा जिसमें, लिफ्ट कार को ऊपर या नीचे करने के लिए, मोटर तथा नियंत्रण गियर के साथ-साथ न्यूनकारी गियर (यदि कोई हो), ब्रेक और कुंडली ड्रम या चरखी शामिल हैं ।

1.35 *लिफ्ट गर्त (पिट)*

निम्नतम लिफ्ट अवतरण तल के नीचे लिफ्ट कूप में अवकाश ।

1.36 *लिफ्ट कूप*

अहाते के भीतर लिफ्ट कार (कारों) और किसी प्रतिभार (प्रतिभारों) की ऊर्ध्वाधर गति के लिए, इसमें लिफ्ट गर्त तथा शीर्ष अवकाश भी शामिल हैं, प्रदान किया गया बाधारहित अवकाश ।

1.37 *लिफ्ट कूप अहाता*

लिफ्ट कूप को इसके परिवेश से पृथक करने वाली कोई संरचना ।

1.38 *उत्थापन बीम*

मशीन कक्ष छत के ठीक नीचे लगी एक बीम, जिसमें लिफ्ट मशीन के भागों को ऊपर, या नीचे करने के लिए उत्थापन टैकिल लगाया जा सकता है ।

1.39 *प्रचालन*

लिफ्ट मशीन के नियंत्रण को सक्रिय करने की विधि ।

1.39.1 *स्वचालित प्रचालन*

प्रचालन की एक ऐसी विधि जिसमें बटन पर क्षणिक दाब लगाकर लिफ्ट कार को चालू किया जाता है तथा अपेक्षित लिफ्ट अवतरण पर स्वतः रोका जाता है ।

1.39.2 *गैर-चयनात्मक सामूहिक स्वतः प्रचालन*

प्रत्येक अवतरण तल के लिए कार के भीतर की एक बटन द्वारा तथा प्रत्येक अवतरण पर एक ऐसा बटन जिसमें अवतरण के क्षणिक संक्रियण द्वारा सभी स्टॉप रजिस्टर होते हैं या कार बटन सक्रिय की गयी बटनों की संख्या या बटनों के सक्रियण किए जाने के अनुक्रम को ध्यान में रखे बिना स्वतः प्रचालन । इस प्रकार के प्रचालन से कार उन सभी अवतरणों पर, जिनके लिए बटन को सक्रिय किया गया है तथा ठहराव अवतरण के क्रम में, परन्तु यात्रा की दिशा को ध्यान में रखते हुए रुकती है।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.30 *Levelling Zone*

The limited distance above or below a lift landing within which the levelling device may cause movement of the car towards the landing.

1.31 *Lift*

An appliance designed to transport persons or materials between two or more levels in a vertical or substantially vertical direction by means of a guided car or platform.

1.32 *Lift Car*

The load carrying unit with its floor or platform, car frame and enclosing body work.

1.33 *Lift landing*

That portion of a building or structure used for discharge of passengers or goods or both into or from a lift car.

1.34 *Lift Machine*

The part of the lift equipment comprising the motor and the controlgear therewith, reduction gear (if any), brake(s) and winding drum or sheave, by which the lift car is raised or lowered

1.35 *Lift Pit*

That space in the lift well below the level of the lowest lift landing served.

1.36 *Lift Well*

The unobstructed space within an enclosure provided for the vertical movement of the lift car(s) and any counterweight(s), including the lift pit and the space for top clearance.

1.37 *Lift Well Enclosure*

Any structure which separates the lift well from its surroundings.

1.38 *Lifting Beam*

A beam, mounted immediately below the machine room ceiling, to which lifting tackle can be fixed for raising or lowering parts of the lift machine.

1.39 *Operation*

The method of actuating the control of lift machine.

1.39.1 *Automatic Operation*

A method of operation in which by a momentary pressure of a button the lift car is set in motion and caused to stop automatically at any required lift landing.

1.39.2 *Non-Selective Collective Automatic Operation*

Automatic operation by means of one button in the car for each landing level served and one button at each landing, wherein all stops registered by the momentary actuation of landing or car buttons are made irrespective of the number of buttons actuated or of the sequence in which the buttons are actuated. With this type of operation, the car stops at all landings for which buttons have been actuated making the stops in the order in which the landings are reached after the buttons have been actuated but irrespective of its direction of travel.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.39.3 *चयनित सामूहिक स्वचालित प्रचालन*

कार में प्रत्येक अवतरण के लिए एक बटन द्वारा तथा अवतरणों पर ऊपर और नीचे बटनों द्वारा, जिसमें कार के क्षणिक सक्रियण द्वारा रजिस्टर किए गए सभी स्टॉप गैर-चयनात्मक सामूहिक स्वचालित प्रचालन के अधीन यथा परिभाषित, परन्तु अवतरण बटनों के क्षणिक सक्रियण द्वारा रजिस्टर किए गए स्टॉप यात्रा की प्रत्येक दिशा में, बटनों को सक्रिय किए जाने के पश्चात पहुँचने वाले अवतरणों के क्रम में स्वतः प्रचालन। इस प्रकार के प्रचालन से सभी 'अप' (ऊपर) अवतरण आह्वानों पर कार को ऊपर की ओर यात्रा करते समय तथा सभी 'डाउन' (नीचे) अवतरण आह्वानों पर कार को नीचे की ओर यात्रा करते समय अनुक्रिया होती है परंतु उच्चतम या निम्नतम आह्वानों के मामले में कार की यात्रा की दिशा को ध्यान दिए बगैर पहुंचने के तुरंत बाद ही अनुक्रिया होती है।

1.39.4 *एकल स्वचालित प्रचालन*

कार में प्रत्येक अवतरण तल के लिए एक बटन द्वारा तथा प्रत्येक अवतरण पर एक बटन द्वारा स्वचालित प्रचालन इस प्रकार व्यवस्थित किए गए थे कि यदि किसी कार या अवतरण के बटन सक्रिय कर दिए जाएं तो प्रथम बटन की अनुक्रिया पूरी करने से पूर्व किसी अन्य कार या अवतरण बटन का प्रचालन कार की गति पर कोई प्रभाव नहीं डाल सकेगा।

1.39.5 *ग्रुप स्वचालित प्रचालन*

पॉवर प्रचालित कार या अवतरण दरवाजों से सज्जित दो या अधिक गैर-परिचर वाली लिफ्टों का स्वचालित प्रचालन। कारों का प्रचालन, स्वचालित प्रेषण माध्यम सहित, एक पर्यवेक्षी प्रचालन प्रणाली द्वारा समन्वित होता है, जिसके द्वारा चयनित कारें निर्दिष्ट प्रेषण बिंदुओं पर अपने दरवाजे स्वतः बंद कर लेती हैं तथा नियमित ढंग से अपने रास्ते पर आगे बढ़ जाती हैं। इसमें प्रत्येक कार में प्रत्येक तल के लिए एक बटन तथा प्रत्येक अवतरण पर ऊपर और नीचे (अप और डाउन) बटन (अंतिम अवतरणों पर एक बटन) शामिल है। कार बटनों के क्षणिक सक्रियण द्वारा व्यवस्थित स्टाप यात्रा की दिशा या बटनों के सक्रियण अनुक्रम को ध्यान में रखे बिना कार के संगत अवतरणों पर पहुँचने पर स्वतः ही अनुक्रम में हो जाते हैं। कार बटनों के क्षणिक सक्रियण द्वारा व्यवस्थित स्टॉप किसी भी लिफ्ट द्वारा समूह में (ग्रुप में) स्थापित किया जा सकता है और यह संगत दिशा में अवतरण के लिए आने वाली प्रथम उपलब्ध कार द्वारा स्वतः किया जाता है ।

1.39.6 *कार स्विच प्रचालन*

प्रचालन की वह विधि जिसके द्वारा लिफ्ट कार का संचालन एक हत्थे की सहायता से सीधे परिचर के प्रचालन के अंतर्गत आ जाता है।

1.39.7 *सिगनल प्रचालन*

यह सामूहिक प्रचालन के समान है, परन्तु दरवाजा बंद करने का कार्य परिचर द्वारा प्रारम्भ किया जाता है।

1.39.8 *द्वि बटन(सतत् दाब) प्रचालन*

कार में तथा अवतरणों पर बटन या स्विचों के द्वारा प्रचालन, कार या बटन को सतत् दबाए रखते हुए कार के संचालन को नियंत्रित किया जा सकता है ।

1.40 ***प्रचालन युक्ति***

नियंत्रण को सक्रिय करने के लिए लगायी गयी कार स्विच, दाब बटन या अन्य युक्ति।

1.41 ***सिरोपरि बीम***

लिफ्ट कूप शीर्ष पर लिफ्ट उपस्कर को सीधी टेक देने वाले, सामान्यतः इस्पात के, अवयव।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.39.3 *Selective Collective automatic Operation*

Automatic operation by means of one button in the car for each landing level served and by up and down buttons at the landings, wherein all stops registered by the momentary actuation of the car made as defined under non-selective collective automatic operation, but wherein the stops registered by the momentary actuation of the landing buttons are made in the order in which the landings are reached in each direction of travel after the buttons have been actuated. With this type of operation , all 'up' landing calls are answered when the car is travelling in the up direction and all 'down' landing calls are answered when the car is travelling in the down direction, except in the case of the uppermost or lowermost calls which are answered as soon as they are reached irrespective of the direction of travel of the car.

1.39.4 *Single Automatic Operation*

Automatic operation by means of one button in the car for each landing level served and one button at each landing so arranged that if any car or landing button has been actuated, the actuation of any other car or landing operation button will have no effect on the movement of the car until the response to the first button has been completed.

1.39.5 *Group Automatic Operation*

Automatic operation of two or more non–attendant lifts equipped with power operated car and landing doors. The operation of the cars is co-ordinated by a supervisory operation system including automatic dispatching mean whereby selected cars at designated dispatching points automatically close their doors and proceed on their trips in a regulated manner. It includes one button in each car for each floor served and up and down buttons at each landing (single buttons at terminal landings). The stops set up by the momentary actuation of the car buttons are made automatically in succession as a car reaches the corresponding landings irrespective of its direction of travel or the sequence in which the buttons are actuated. The stops set up by the momentary actuation of the landing buttons may be accomplished by any lift in the group, and are made automatically by the first available car that approaches the landing in the corresponding direction.

1.39.6 *Car Switch Operation*

Method of operation by which the movement of lift car is directly under the operation of the attendant by means of a handle.

1.39.7 *Signal Operation*

Same as collective operation, except that the closing of the door is initiated by the attendant.

1.39.8 *Double button (continuous pressure) Operation*

Operation by means of buttons or switches in the car and at the landings any of which may be used to control the movement of the car as long as the button or switch is manually pressed in the actuating position.

1.40 ***Operating Device***

A car switch, push button or other device employed to actuate the control.

1.41 ***Over head Beams***

The members, usually of steel, which immediately support the lift equipment at the top of the lift well.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.42 ***अति चाल नियंत्रक***
यह एक ऐसी स्वचालित युक्ति है जो अवरोहण दिशा में चाल पूर्व निर्धारित सीमा से अधिक होने पर सुरक्षा गियर को प्रचालित करके लिफ्ट कार और / या प्रतिभार को विराम की स्थिति में ला सकती है।

1.43 ***यात्री लिफ्ट***
यात्रियों के परिवहन के लिए डिज़ाइन की गयी लिफ्ट ।

1.44 ***स्थिति और / या दिशा सूचक***
एक ऐसी युक्ति जो लिफ्ट अवतरण पर या लिफ्ट में या दोनों पर लिफ्ट कार जिसमें चल रही है उस कूप में लिफ्ट कार की स्थिति या दिशा या दोनों की सूचना प्रदान करती है।

1.45 ***निर्धारित भार***
वह अधिकतम भार, जिसके लिए लिफ्ट कार को डिजाइन और अधिष्ठापित किया गया है ताकि वह इसे सुरक्षित तथा अपनी निर्धारित चाल से वहन कर सके ।

1.46 ***निर्धारित चाल***
लिफ्ट कार में निर्धारित भार के साथ ऊपर और नीचे की दिशा में लिफ्ट कार द्वारा प्राप्त की जाने वाली अधिकतम चाल।

1.47 ***पश्चवर्तन (रिटायरिंग) कैम***
एक ऐसी युक्ति जो अवतरण दरवाजों को अवतरण पर लिफ्ट कार के रुक जाने तक अपाशित होने से रोकती है।

1.48 ***बहु रज्जुबंधन***
रज्जुबंधन की एक ऐसी प्रणाली जहाँ मशीन से कार तक अनेक घटक प्राप्त करने के उद्देश्य से अनेक रज्जु प्रपात कार या प्रतिभार या दोनों की चरखियों के चारों ओर घुमाए जाते हैं। इसमें 2 से 1 तक, 3 से 1 तक आदि रज्जुबंधन व्यवस्था शामिल है ।

1.49 ***सुरक्षा गियर***
लिफ्ट कार या प्रतिभार या दोनों से संलग्न एक ऐसी यांत्रिक युक्ति जिसे कार या प्रतिभार को रोकने या ठहराव के लिए डिजाइन किया गया है ताकि मुक्त पात या अवरोहण की दिशा में नियंत्रक को अति चाल से प्रचालित होने पर इसे गाइड किया जा सके।

1.50 ***चरखी***
एक ऐसा रज्जु पहिया जिसके रिम पर निलंबित रज्जुओं को प्राप्त करने के लिए खाँचे कटे होते हैं परन्तु इससे रज्जु दृढ़ता पूर्वक जुड़े नहीं होते और इसके द्वारा पॉवर लिफ्ट मशीन से निलंबित रज्जुओं तक संप्रेषित की जाती है।

1.51 ***श्लथ रज्जु स्विच***
रज्जु (रज्जुओं) को ढीला होने की स्थिति में नियंत्रण परिपथ को खोलने के लिए दी गयी स्विच।

1.52 ***निलंबन रज्जु***
कार और प्रतिभार को लटकाने वाली रज्जु ।

1.53 ***टर्मिनल मंदन स्विच***
एक ऐसी स्विच जो सक्रिय किए जाने पर निश्चितत: उच्च चाल को विच्छेदित कर देगी तथा उस परिपथ को चालू कर देगी ताकि टर्मिनल (अंतिम) अवतरणों पर पहुँचने से पूर्व उत्थापक समतलन चाल से चल सके।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.42 ***Over-Speed Governor***
An automatic device which brings the lift car and/or counterweight to rest by operating the safety gear in the event of the speed in a descending direction exceeding a predetermined limit.

1.43 ***Passenger Lift***
A lift designed for the transport of passengers

1.44 ***Position and/or Direction Indicator***
A device which indicates on the lift landing or in the lift car or both, the position of the car in the lift well or the direction or both in which the lift car is travelling.

1.45 ***Rated Load***
The maximum load for which the lift car is designed and installed to carry safely at its rated speed.

1.46 ***Rated Speed***
The means of the maximum speed attained by the lift car in the upward and downward direction with rated load in the lift car.

1.47 ***Retiring Cam***
A device which prevents the landing doors from being unlocked by the lift car unless it stops at a landing.

1.48 ***Roping Multiple***
A system of roping where, in order to obtain a multiplying factor from the machine to the car, multiple falls of rope are run around sheaves on the car or counterweight or both. It includes roping arrangement of 2 to 1, 3 to 1 etc.

1.49 ***Safety Gear***
A mechanical device attached to the lift car or counterweight or both, designed to stop and to hold the car or counterweight to the guides in the event of free fall or if governor operated of over speed in the descending direction.

1.50 ***Sheave***
A rope wheel, the rim of which is grooved to receive the suspension ropes but to which the ropes are not rigidly attached and by means of which power is transmitted from the lift machine to the suspension ropes.

1.51 ***Slack Rope Switch***
Switch provided to open the control circuit in case of slackening of rope(s).

1.52 ***Suspension Ropes***
The ropes by which the car and counterweight are suspended.

1.53 ***Terminal Slow Down Switch***
A switch when actuated shall compulsorily cut off the high speed and switch on the circuitry to run the elevator in levelling speed before reaching on terminal landings.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.54 ***टर्मिनल रोक (स्टॉपिंग) स्विच सामान्य***

कार को सबसे उपरी या नीचले अवतरण से आगे यात्रा करने के मामले में पूरी अर्जित धारा का विच्छेद करने के लिए स्विच या एक ऐसी स्विच जो ऊर्जित करने वाली धारा का विच्छेद कर दे जिससे कार को सबसे ऊपरी और नीचले तल पर रोका जा सके।

1.55 ***टर्मिनल रोक स्विच अंतिम***

एक ऐसी युक्ति जो कार को टर्मिनल अवतरण से आगे बढ़ जाने के पश्चात् विद्युत लिफ्ट चालन मशीन मोटर और ब्रेक सामान्य टर्मिनल रोक युक्ति, प्रचालन युक्ति या किसी आपात टर्मिनल रोक युक्ति के स्वतंत्र कार्यकरण से पॉवर को हटा देती है।

1.56 ***कुल हैडरूम***

शीर्ष लिफ्ट अवतरण तल से मशीन कक्ष स्लैब के तल तक ऊर्ध्वाधर दूरी ।

1.57 ***यात्रा***

सेवित लिफ्ट अवतरण के तल और शीर्ष के बीच की ऊर्ध्वाधर दूरी ।

1.58 ***गियर युक्त मशीन***

ऐसी मशीन जिसमें चरखी को वर्म या वर्म और स्पर न्यूनकारी गियरिंग के माध्यम से पावर संप्रेषित की जाती है ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.54 ***Terminal Stopping Switch Normal***
Switch for cutting all the energizing current in case of car travelling beyond the top or bottom landing or a switch which cuts off the energizing current so as to bring the car to a stop at the top and bottom level.

1.55 ***Terminal Stopping Device final***
A device which automatically cause the power to be removed from an electric lift driving-machine motor and brake, independent of the functioning of the normal terminal stopping device, the operating device or any emergency terminal stopping device, after the car has passed a terminal landing.

1.56 ***Total Headroom***
The vertical distance from the level of the top lift landing to the bottom of the machine room slab.

1.57 ***Travel***
The vertical distance between the bottom and top lift landing served.

1.58 ***Geared Machine***
A machine in which the power is transmitted to the sheave through worm or worm and spur reduction gearing.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

अध्याय – III

स्थापत्य और संरचना उपस्कर

1.0 भवन आरेखों में लिफ्टों के विवरण

1.1 भवन के आरेखों में निम्नलिखित विवरण तथा लिफ्ट अधिष्ठापनों के संबंध में परिष्कृत आकार दिए जानें चाहिएं:

(क) लिफ्ट कूप की स्थितियां
(ख) लिफ्ट कूप अहाता के विवरण
(ग) अवतरण दरवाजों का आकार स्थिति, संख्या और प्रकार
(घ) लिफ्ट सेवा वाले तलों की संख्या
(ड़) तल स्तरों के बीच की ऊँचाई
(च) प्रवेश द्वारों की संख्या
(छ) कुल हैडरूम
(ज) मशीन कक्ष के लिए अधिगम की व्यवस्था
(झ) मशीन कक्ष के संवातन और, यदि संभव हो तो, प्राकृतिक प्रकाश की व्यवस्था
(ञ) मशीन कक्ष की ऊँचाई
(ट) ट्रेप दरवाज़ा
(ठ) लिफ्ट गर्त की गहराई
(ड) लिफ्ट कूप के ऊपर या नीचे लिफ्ट मशीन की स्थिति
(ढ) प्रत्येक तल पर लिफ्ट से सटे किसी ट्रिमर जॉयस्ट या स्थाणुकों का आकार और स्थिति
(ण) छत स्तरों पर आधारी इस्पात कार्य का आकार और स्थिति
(त) यदि पाद या जालीदार नीव लिफ्ट गर्त के आसन्न हो तो इनके आकार और स्थिति
(थ) यात्री लिफ्टों के मामले में क्या लिफ्ट पिंजरे में धरेलू सामान यथा रेफ्रिजरेटर, इस्पात की अलमारी आदि वहन करना आवश्यक है।

2.0 स्थापत्य विचार

2.1 एक लिफ्ट बैंक में लिफ्टों की संख्या 4 से अधिक नहीं होनी चाहिए । किसी बैंक का एकल शैफ्ट अच्छी प्रकार प्लास्टर की गयी 4-1/2" मोटी आर. सी. सी. दीवार युक्त 9" की ईंट की दीवार द्वारा या 2 घंटा आग निर्धारण (फायर रेटिंग) के लिए उपयुक्त मोटाई की अग्नि मंदक सामग्री के उपयुक्त विभाजक दीवार द्वारा पृथक किया जाएगा ।

2.2 कार्यालय भवन के प्रत्येक ब्लॉक में यात्री लिफ्ट (लिफ्टों) के अलावा 1 (एक) माल लिफ्ट होनी चाहिए, जबकि आवासीय भवनों में यात्री लिफ्टों की सभी विशिष्टताओं वाली यात्री-सह-माल लिफ्टें होनी चाहिएं परन्तु फर्श, प्रवेश द्वार तथा कार की विभाएं माल लिफ्टों के अनुसार होनी चाहिएं।

2.3 भवन के मुख्य भाग में स्थित लिफ्ट लॉबी से निकास आधा घंटा अग्नि-रोधी स्वतः संवरक (शेल्फ क्लोजिंग) दरवाजे से होकर जाएगा ।

2.4 सामान्यतः लिफ्ट का गमनागमन तहखाने तक नहीं होना चाहिए, परन्तु लिफ्ट का गमनागमन तहखाने तक होने की स्थिति में तहखाने को खंड 6 के अनुरूप दाबानुकूलित तथा परिशिष्ट-VI के खंड-7 के अनुसार दरवाजा स्वतः संवरण प्रकार का होना चाहिए।

2.5 लिफ्ट लॉबी का भीतरी आकार 1800 X 2000 मिमी० या अधिक होना चाहिए ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

CHAPTER-III

ARCHITECTURAL & STRUCTURAL REQUIREMENTS

1.0 Particulars of Lifts in building drawings

1.1 The drawings of the building should give the following particulars and finished sizes in respect of the lift installations:

(a) Positions of lift well

(b) Particulars of lift well enclosure;

(c) Size, position, number and type of landing doors;

(d) Number of floors served by the lift;

(e) Height between floor levels;

(f) Number of entrances;

(g) Total headroom;

(h) Provision of access to machine room;

(i) Provision of ventilation and , if possible, natural lighting of machine room;

(j) Height of machine room;

(k) Trap door

(l) Depth of lift pit;

(m) Position of lift machine, above or below lift well;

(n) Size and position of any trimmer joists or stanchions adjacent to the lift well at each floor;

(o) Size and position of supporting steel work at roof levels;

(p) Size and position of any footings or grillage foundations, if these are adjacent to the lift pit, and

(q) In the case of passenger lifts whether the lift cage is required to carry household luggage, such as refrigerator, steel almirah, etc.

2.0 Architectural Considerations :

2.1 The number of lifts in one lift bank shall not exceed 4. Individual shafts in a bank shall be separated by a 9" brick wall duly plastered / 4 -1/2" thick RCC wall or suitable partition of fire retarding material of appropriate thickness for 2 hrs fire rating.

2.2 In office building each block shall have 1 No. goods lift in addition to the passenger lift (s), where as residential buildings shall have all passenger cum goods lifts with all the features of passenger lifts except the flooring , entrance and car dimensions which shall be as per goods lifts.

2.3 Exit from the lift lobby, if located in the core of the building, shall be through a self-closing smoke stop door of half an hour fire resistance.

2.4 Lift shall not normally communicate with the basement: if , however, lifts are in communication, the lift lobby of the basements shall be pressurised as in clause 6, with self-closing door as in clause 7 of Appendix VI.

2.5 The lift lobby shall be of an inside measurement of 1800 x 2000 mm or more.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

2.6 लिफ्ट लॉबी में, यथा अग्नि शमन के दौरान प्रयुक्त पानी को लिफ्ट शैफ्ट में प्रवेश करने से रोकने के लिए फर्श को ढालू बनाने की उपयुक्त व्यवस्था की जानी चाहिए।

3.0 संरचना विचारण

3.1 लिफ्ट कूप आहाता, लिफ्ट गर्त, मशीन कक्ष और मशीन सहायक साधन भवन निर्माण का अंग तथा लिफ्ट विनिर्माता के आरेखों के अनुरूप होने चाहिएं।

3.2 *लिफ्ट कूप*

यह आई. एस. 14665 (भाग-1)-2000 के खंड-5 के अनुरूप होना चाहिए । लिफ्ट कूप सभी ओर से साहुल मे होना चाहिए। अधिष्ठापन के लिए आवश्यक कोई प्रक्षेप को आई. एस 14665 (भाग-1): 2000 के खंड-5.2 के अनुसार उपयुक्त रूप से देखा जाना चाहिए।

लिफ्ट कूप के लिए किसी स्तर पर संरचनात्मक सीमाओं को आई. एस. 14665 (भाग-2 खंड 1 और (2)-2000 द्वारा निर्धारित विभाओं का अतिक्रमण नहीं करना चाहिए। साहुल करने में अनुमेय त्रुटि निम्नलिखित सीमाओं के भीतर होनी चाहिए:

(क) 30 मीटर तक वाले कूप के लिये 0 से +25 मिमी० तक
(ख) 60 मीटर तक वाले कूप के लिये 0 से +35 मिमी० तक
(ग) 90 मीटॅर तक वाले कूप के लिये 0 से +50 मिमी० तक

लिफ्ट कूप और गर्त में लिफ्ट अधिष्ठापन के भाग के रूप में निर्माण के अलावा किसी अतिरिक्त अधिष्ठापन की अनुमति नहीं दी जाएगी। लिफ्ट कार तथा इसके प्रतिभार दोनों एक ही लिफ्ट कूप में अवस्थित होना चाहिए। लिफ्ट कूप में अवतरण द्वार के अलावा कोई अन्य द्वार नहीं होना चाहिए । लिफ्ट कूप अहाते में किसी भी दशा में काँच का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए। लिफ्ट शैफ्ट का आकार इसके संस्तुत आकार से बड़ा होने पर उचित संख्या में आर एस जॉयस्ट/चैनल, इसमें गहरे ब्रैकिट भी शामिल हैं, उपलब्ध कराए जाने चाहिएं।

3.3 *लिफ्ट गर्त*

लिफ्ट गर्त को उचित जल रोधी उपचार द्वारा बिल्कुल शुष्क रखा जाना चाहिए। इस बात की सावधानी बरती जानी चाहिए कि लिफ्ट गर्त में अधिष्ठापन के दौरान इस प्रकार का जल रोधन क्षतिग्रस्त न हो। लिफ्ट गर्त की गहराई 1.6 मीटर से अधिक होने पर लिफ्ट गर्त तक पहुँचने के लिए अभिगम सीढ़ी उपलब्ध करायी जानी चाहिए और सीढ़ी की ऊँचाई निम्नतम फर्श तल से 0.75 मी0 अधिक होना चाहिए।

3.4 मशीन कक्ष - फर्श को सामान्यतः 1000 किग्रा/मी0^2 भार वहन के लिए डिजाइन किया जाना चाहिए, परन्तु उपर्युक्त के लिए यू डी एल पुष्टि लिफ्ट विनिर्माता से प्राप्त की जा सकती है।

3.5 टैकिल वहन के लिए मशीन कक्ष अंतस्छद के ठीक नीचे उपयुक्त उत्थापक बीम उपलब्ध कराए जाने चाहिएं ताकि किसी भारी लिफ्ट के किसी वजनी भार को उठाना संभव बनाया जा सके । (लिफ्ट विनिर्माताओं के सुझावों के अनुसार)।

3.6 बड़े लिफ्ट अधिष्ठापनों के मामलों में मशीन कक्ष के अंतस्छद को भी डिजाइन किया जाना चाहिए ताकि निरीक्षण और मरम्मत हेतु मशीनरी के पुर्जों को ऊपर उठाने के उपयोग में लाने के लिए पुली को ऊपर लिया जा सके।

3.7 लिफ्ट अधिष्ठापनों द्वारा भवन पर पड़ने वाले समतुल्य को लिफ्ट विनिर्माता के आरेख में दर्शाया जाना चाहिए ताकि वास्तुविद/इंजीनियर उचित व्यवस्था कर सके ।

3.8 मशीन कक्ष तथा जल टंकी के बीच कोई उभयनिष्ट दीवार नहीं होनी चाहिए। लिफ्ट शैफ्ट/मशीन कक्षों से होकर जाने वाली या आसन्न कोई चिमनी या अपवाह नाली नहीं होनी चाहिए।

3.9 वर्षा जल को खिड़कियों (बिना छज्जा वाली) या लिफ्ट लॉबी की खिड़कियों/जालियों के रास्ते मशीन कक्ष में नहीं फैलना चाहिए। मशीन कक्ष उचित रूप से संवातित होना चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

2.6 Suitable arrangement such as providing slope in the floor of the lift lobby shall be made to prevent water used during fire fighting etc at any landing from entering the lift shafts.

3.0 Structural Considerations

3.1 Lift well enclosures , lift pits, machine rooms and machine supports should form part of the building construction and comply with the lift manufacturer's drawings.

3.2 ***Lift well :***
It should be as per clause 5 of IS 14665 (Part 1) –2000. Lift well shall be in plumb on all sides. It shall be made fire resistant. Any projection necessary for the installation shall be suitably treated as per clause 5.2 of IS 14665 (Part-I):2000. The structural limits for lift well at any level should not encroach on the dimensions prescribed by IS 14665 (Part 2 - Sec 1 & 2) -2000. The tolerance allowed in the plumbness shall fall within the following limits:-

(a) for well up to 30 mts - 0 to + 25mm
(b) for well up to 60 mts - 0 to +35mm
(c) for well upto 90 mts - 0 to +50mm

No extra installation other than that forming a part of the lift installation shall be allowed in the lift well and pit. The lift car and its counterweight should both be located in the same lift well. There shall be no opening to the lift well except the landing opening. Glass shall in no case be used for lift well enclosure. When the lift shaft size is bigger than the recommended size suitable number of R.S. joists/ channel including deeper brackets shall be provided.

3.3 ***Lift Pit :***
The lift pit shall be kept perfectly dry by suitable water proofing treatment. Precautions should be taken not to damage such water proofing during the installation work in the lift pit. Where the lift pit depth exceeds 1.6m suitable access ladder shall be provided to reach the lift pit and the ladder shall extend to a height of 0.75m above the lowest floor level.

3.4 Machine Room – Floors shall normally be designed to carry a load of 1000 kg/sqm UDL Confirmation to above may however be taken from lift manufacturer.

3.5 Suitable lifting beams immediately below the machine room ceiling may be provided for carrying tackle to facilitate lifting of any heavy part of a heavy lift (as per lift manufacturers recommendations).

3.6 In the case of large lift installations, the roof of the machine room also should be designed to take up the pulley which could be used for lifting up parts of the lift machinery for inspection and repair.

3.7 The equivalent dead loads imposed upon the building by the lift installations should be shown on the lift manufacturer's drawing so that the architect/ engineer may make provision accordingly.

3.8 There should be no common wall between machine room and water tank. There shall be no Chimney or drainage duct either passing through or adjoining lift shafts/ machine rooms.

3.9 There should be no possibility of rain water splashing into machine room through windows (without chhajja) or in the lift lobbies through windows / jallies. The machine room shall be properly cross ventilated.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

4.0 **मशीन कक्ष तथा लिफ्ट गर्त तक अभिगम**

4.1 लिफ्ट के ऊपर मशीन कक्ष के लिए अभिगम अंतस्छद से या एक आंतरिक सीढ़ी द्वारा हो सकता है।

4.2 द्वितीयक तल और मशीन कक्ष के बीच का अभिगम सीढ़ी द्वारा स्थापित किया जा सकता है। मशीन कक्ष प्रवेश द्वार आसन्न फर्श या छत पृष्ठों से 1.5 मी. से कम ऊपर या नीचे होने पर एक उचित स्थायी रूप से संलग्न सीढ़ी का उपयोग किया जा सकता है। सीढ़ियां किसी दीवार, बीम या अवरोध से कम से कम 15 सेमी. दूर सुदृढ़ की जानी चाहिए तथा निश्चित रूप से अवतरण स्तर तक पहुँचनी चाहिए । अवतरण स्तर से ऊपर तथा न्यूनतम 1.15 मी. की ऊँचाई के लिए या तो सीढ़ी के आबंधक को बढ़ाया या उपयुक्त हत्था उपलब्ध कराया जाएगा।

4.3 मशीन कक्ष प्रवेश द्वार आसन्न फर्श या छत पृष्ठों से 1.5 मी. या इससे अधिक ऊपर या नीचे होने पर अभिगम नीचे दी गयी 4.3.1 से 4.3.6 तक की आवश्यकताओं के अनुसार सीढ़ी (स्टेयर) द्वारा उपलब्ध कराया जाएगा।

4.3.1 सीढ़ी का उन्नयन कोण क्षैतिज से 50° से अधिक तथा सीढ़ी की चौड़ाई 60 सेमी. से कम नहीं होनी चाहिए ।

4.3.2 पदन्यास का पृष्ठ असर्पणयुक्त होना चाहिए जो कि खुली सीढ़ी निर्माण के लिए 15 सेमी. से कम तथा बंद सीढ़ी निर्माण के लिए 20 सेमी. से कम पार्श्व नहीं।

4.3.3 सीढ़ी का राइजर 25 सेमी. से अधिक नहीं होना चाहिए।

4.3.4 सभी सीढ़ी मार्गों के बाह्य स्ट्रिंगर पर सुविधा जनक ऊँचाई पर एक हस्त रेल उपलब्ध करायी जाएगी जो कि वलन सुंडन (नोजिंग) से ऊर्ध्वाधर 50 सेमी. तथा अवतरणों और प्लेटफार्मों से 1 मीटर ऊँचाई से कम नहीं होनी चाहिए । इस प्रकार की हस्त रेल तथा सीढ़ी के संगत पर्श्व के निकटतम स्थायी वस्तु के बीच का अंतराल कम से कम 5 सेमी. होना चाहिए।

4.3.5 प्रत्येक सीढ़ी मार्ग पर इसकी नोजिंग से मापित 5 मी. से कम हेडरूम अंतराल नहीं होना चाहिए।

4.3.6 लंबाई में 5 मीटर से अधिक ऊँचाई वाली सीढ़ियों पर मध्यवर्ती अवतरण उपलब्ध कराए जाने चाहिएं।
टिप्पणी : 4.1 से 4.3 तक में निर्धारित किसी आवश्यकता को पूरा करना व्यवहारिक न होने पर ऐसी आवश्यकताओं को परिवर्तित करने में सक्षम प्राधिकारी को परिवर्तन के लिए आवेदन किया जाएगा ।

4.4 तहखाने में मशीन कक्ष के लिए अभिगम गलियारे से उपलब्ध कराया जा सकता है ।

4.5 लिफ्ट कूप के रास्ते मशीन कक्ष के लिए अभिगम निषिद्ध होगा।

4.6 लिफ्ट गर्त पृथक अभिगम द्वारा परीक्षण किए जाने के योग्य होना चाहिए। दो लिफ्टों की बैटरी के मामले में आसन्न लिफ्ट गर्त से इसकी जाँच करना सम्भव होता है ।

4.7 कम से कम एक लिफ्ट के लिए भूतल प्रवेश द्वार पर ईंट का कार्य उत्थापन के लिए मशीनरी/उपस्कर को उठाए जाने के बाद ही किया जाना चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

4.0 Access to Machine Room and Lift Pits

4.1 Access to a machine room above a lift well may be either from the roof or by an internal staircase.

4.2 Access between a secondary floor and a machine room may be by ladder. Where a machine room entrance is less than 1.5m above or below the adjacent floor or roof surfaces, a substantial permanently attached ladder may be used. Ladders shall be fixed at least 15 cm clear of any wall, beam or obstruction and shall extend at least to the landing level. Above the landing level and for a height of at least 1.15m, either the ladder stringers shall be extended or suitable hand grips shall be provided.

4.3 Where the machine room entrance is 1.5 m or more above or below the adjacent floor or roof surface, access shall be provided by means of stairs in accordance with the requirements in 4.3.1. to 4.3.6 given below.

4.3.1 The angle of inclination of the stair shall not exceed 50° from the horizontal and the clear width of the stair shall be not less than 60 cm.

4.3.2 The tread shall have a non-slip surface which shall be not less than 15 cm wide for open stair construction and not less than 20 cm side for closed stair construction.

4.3.3 The riser of the stair shall not exceed 25 cm.

4.3.4 A hand rail shall be provided on the outer stringer of all stairways fixed at a convenient height, but not less than 50 cm high measured vertically from the nosings, and not less than one meter high on landings and platforms. Such hand rail shall have at least 5 cm clearance between nearest permanent object at the corresponding side of the stair.

4.3.5 Headroom clearance of not less than 2m measured from the nosings of the stairways, shall be provided on every stairway.

4.3.6 Heights of stairs over 5 m in length shall be provided with intermediate landings.

Note: Where compliance with any of the requirements specified in 4.1 to 4.3 is impracticable, applications for variation shall be made to the Authority, who may, vary such requirements.

4.4 Access to a machine room in a basement may be provided from a corridor.

4.5 Access to a machine room via the lift well shall be prohibited.

4.6 The lift pit should be capable of being examined by a separate access. In the case of a battery of two lifts, it is possible to examine the lift pit through the adjoining one.

4.7 Brick work at ground floor entrance for at least one lift shall be done only after the machinery/ equipment are lifted up for erection.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

अध्याय - IV
तकनीकी

1.0 **विषय क्षेत्र :**

यह खंड लिफ्ट अधिष्ठापन, इसके घटकों, सुरक्षा युक्तियों, विभिन्न प्रकार के नियंत्रणों तथा प्रचालन विधियों की तकनीकी आवश्यकताओं से संबंधित है। किसी विशेष प्रकार का नियंत्रण तथा प्रचालन विधि का चयन प्रत्येक मामले की आवश्यकताओं यथा भवन की प्रकृति, उपयोग, दखल, यातायात पेटर्न आदि, के आधार पर निर्धारित किया जाएगा।

2.0 **चालन (ड्राइव) मशीनरी**

2.1 ***विद्युत पूर्ति***

त्रिकला, 50 चक्र / सेकेंड, 415 वोल्ट की विद्युत पूर्ति उपलब्ध कराई जाएगी। लिफ्ट के सभी उपस्कर + 10 % से -20 % तक की निर्धारित पूर्ति वोल्टता पर प्रचालन के लिए उपयुक्त होने चाहिएं।

2.2 ***गियर रहित मशीन***

गियर रहित मशीन में मोटर, कर्षण चरखी और एकल शैफ्ट से पूर्णतः संरेखित ब्रेक ड्रम या ब्रेक डिस्क शामिल होंगे। गियर रहित मशीन वी० वी० वी० एफ० चालन युक्त ए० सी० गियर रहित होगी।

2.3 ***गियर युक्त मशीन***

लिफ्ट मशीन मोटर, ब्रेक, वर्म गियरिंग तथा चालन चरखी युक्त न्यूनकारी वर्मगियर प्रकार की तथा विनिर्दिष्ट नियंत्रण के प्रकार के लिए उपयुक्त होगी।

2.4 ***चरखियां***

चरखियां तथा घिरनियां कठोर मिश्रधातु, ढलवाँ लोहा, एस जी लोहा या इस्पात की होंगी तथा दरारों, बालू छिद्रों तथा अन्य दोषों से मुक्त होंगी। इसमें मशीन किए खाँचे होने चाहिएं। उचित कर्षण के लिए कर्षण घिरनी पर खाँचे काटे जाने चाहिएं तथा इसकी विभा पर्याप्त होनी चाहिए ताकि खाँचे के घर्षण को समाहित किया जा सके। विक्षेपक चरखी के खाँचे इस प्रकार के हों कि वह रज्जु के लिए मासृण बेड उपलब्ध करा सके। विक्षेपक या द्वितीय चरखी ऐसेम्बलियां, जहाँ प्रयुक्त की जाती हैं। कर्षण चरखी की ठीक रेखा में आरोपित की जाएंगी। आई० एस० 14665 (भाग - 4 धारा 3) के खंड 8: 2000 में यथा विनिर्धारित इस प्रकार के विक्षेपक का खाँचा रज्जु व्यास से बड़ा होना चाहिए। सभी चरखियों का आकार आई एस 14665 (भाग - 4 धारा 3) के खंड 8.4 : 2000 के अनुसार होंगे। आवश्यकतानुसार रक्षक गार्ड भी उपलब्ध कराए जा सकते हैं।

2.5 ***शैफ्ट चाबी***

चरखियों, गियरों, कपलिंग को टेक देने वाले शैफ्टों तथा बलयुग्म संप्रेषित करने वाले अन्य अवयवों में पर्याप्त सामर्थ्य और गुणवत्ता वाले कसी फिटिंग की चाबियां लगाई जाएंगी।

2.6 ***ब्रेक***

लिफ्ट चालन मशीनरी में विद्युत चुम्बकीय ब्रेक या मोटर चालित ब्रेक प्रदान किए जाएंगे तथा ब्रेक प्रचालन युक्ती को बंद (ऑफ) स्थिति में रखते हुए स्प्रिंग को दबाकर लगाया जाएगा। ब्रेक-ब्रेक ड्रम या ब्रेक डिस्क पर उपर्युक्त वक्राकार होगा तथा इसमें अग्निरोधी घर्षण लाइनिंग (अस्तर) लगाया जाएगा। ब्रेक का प्रचालन निर्बाध, धीरे-2 तथा न्यूनतम शोर के साथ किया जाएगा।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

CHAPTER-IV
TECHNICAL

1.0 **Scope**

This section deals with technical requirements of lift installation, its components, safety devices various type of controls and methods of operation. The selection of a particular type of control and method of operation will be guided by the requirements in individual case such as nature of building, usage, occupancy, traffic pattern etc., and has to be decided in individual cases.

2.0 **Drive Machinery :**

2.1 ***Electric Supply***

Three phase, 50 c/s, 415 V electric supply shall be made available. The entire lift equipment should be suitable for operation at +10% to –20% of the rated supply voltage.

2.2 ***Gearless machine***

The gearless machine shall consist of a motor , traction sheave and break-drum or brake disc completely aligned on a single shaft. Gearless machine shall be A.C. gearless with VVVF drive.

2.3 ***Geared machine***

The lift machine shall be of worm gear reduction type with motor, brake, worm gearing and driving sheave and suitable for type of control specified.

2.4 ***Sheaves:***

Sheaves and pulleys shall be of hard alloy, cast iron, SG iron or steel and free from cracks, sand holes and others defects. They shall have machined rope grooves. The traction sheave shall be grooved to produce proper traction and shall be of sufficient dimension to provide for wear in the groove. The deflector sheave shall be grooved so as to provide a smooth bed for the rope. The deflector or secondary sheave assemblies where used shall be mounted in proper alignment with the traction sheave. Such deflector sheaves shall have grooves larger than rope diameter as specified in clause 8 of IS 14665 (Part –4-Sec 3):2000. The size of all the sheaves shall be in accordance with clause 8.4 of IS 14665 (Part-4-Sec 3) : 2000. Wherever necessary suitable protective guards may be provided.

2.5 ***Shaft Keys:***

Shafts which supports sheaves, gears, coupling and other members which transmit torque shall be provided with tight fittings keys of sufficient strength and quality.

2.6 ***Brake :***

The lift drive machinery shall be provided with an electro-magnetic brake or motor operated brake normally applied by means of springs in compression when the operating device is in off position. The brake shall be suitably curved over the brake drum or brake disc and provided with fire proof friction lining. The operation of brake shall be smooth, gradual and with minimum noise. The brake shall be designed to be of sufficient size and strength to stop and hold the car at rest with rated load. The brake should be capable of operation automatically by the various safety devices,

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

ब्रेक को उपर्युक्त आकार और सामर्थ्य का डिजाइन किया जाएगा ताकि निर्धारित भार के साथ कार को बिल्कुल रोका जा सके। ब्रेक विभिन्न सुरक्षा युक्तियों, विद्युत विफलता या कार के सामान्य रोक द्वारा स्वतः प्रचालन योग्य होना चाहिएं। ब्रेक को विद्युत द्वारा मोचित किया जाएगा। ब्रेक को हाथ से भी मोचित करना संभव होगा, छोटे स्टॉप में लिफ्ट कार को चलाने हेतु इस प्रकार के मोचन के लिए सतत बल लगाने की आवश्यकता होगी। इस उददेश्य के लिए, जहाँ भी आवश्यक हो, उपयुक्त ब्रेक मोचन उपस्कर प्रत्येक लिफ्ट अधिष्ठापन के साथ प्रदान किए जाएंगे तथा इनके दुरुपयोग को रोकने के लिए इन्हें सुरक्षित अभिरक्षा में रखा जाएगा।

2.6.1 *हस्तकुंडलन पहिया (हैंड वाइंडिंग व्हील) या हत्था*

किसी कारण बस लिफ्ट के रूक जाने पर लिफ्ट को निकटतम अवतरण तक अयांत्रित रूप से चलना संभव होगा। अयांत्रिक (हस्त) प्रचालन कुंडलन पहिए या मोटर शैफ्ट के सिरे पर आरोपित हत्थे के माध्यम से होगा। कार की ऊपर या नीचे की दिशा में गति के संबंधी निशान मोटर पर या उपयुक्त स्थान पर लगाया जाना चाहिए। अनुरक्षक स्टॉफ को सलाह देते हुए बड़े सिग्नल लाल रंग की चेतावनी प्लेट "ब्रेक को मोचित तथा पहिए को प्रचालित करने से पूर्व मुख्य पूर्ति की स्विच को बंद करें" प्रमुखता से प्रदर्शित की जानी चाहिए।

2.7 ***बियरिंग***

बियरिंग तेल टंकी, स्वतः स्नेहक तेल गेज, टोपी भरक विवर और बॉल रोलर अपवाह युक्त प्रति-घर्षक धातु स्लीव प्रकार की या तेल प्लवन स्नेहन या ग्रीज स्नेहन वाली सिंटर प्रकार की होती है।

ग्रीज स्नेहित बियरिंगों में ग्रीज गन संयोजन तथा अपवाह प्लग लगे होनें चाहिएं। बियरिंग तथा स्नेहक टंकिया धूल रोधी होनी चाहिएं तथा रिसाव रोकने के लिए इसमें प्रभावकारी सील लगी होनी चाहिए। बियरिंग का बाहरी सिरा अपनेय तेल रोधी प्लेट बंद किया जाएगा। प्रणोद बियरिंग बॉल या रोलर प्रकार के तथा इनके दो सेट होंगे तथा इस प्रकार व्यस्थित होंगे कि कुशल कार्यकरण के लिए पश्चगमन को न्यूनतम किया जा सके।

3.0 नियंत्रणों के प्रकार

3.1 ***एकल चाल प्रत्यावर्ती धारा नियंत्रण :***

उस चालन मशीन प्रेरण मोटर के लिये नियंत्रण, जिसे एकल चाल पर चलने के लिए व्यवस्थित किया गया है।

3.2 ***परिवर्ती वोल्टता परिवर्ती आवृत्ति (वी वी वी एफ)***

आने वाली मुख्य ए० सी० पॉवर प्रथमतः डी० सी० में परिशोधित की जाती है तथा इसके पश्चात् उत्थापक चालन के लिए नियंत्रित ए० सी० विद्युत धारा उपलब्ध करायी जाती है। मोटर चाल और कार की दिशा, स्थिति तथा भार के सूक्ष्मता पूर्वक मानीटरन से मोटर को आपूर्तित ए० सी० पॉवर की स्पंद दर को समायोजित करने में समर्थ हो सकते हैं ताकि उत्थापक की चाल को आदर्श प्रोफाइल के अनुसार बिल्कुल ठीक बनाए रखना सुनिश्चित किया जा सके। अतः वी० वी० वी० एफ० नियंत्रणों में ए० सी० मोटरों का स्पंद चौड़ाई माडुलन नियंत्रण की पुराने सर्वो नियंत्रित उत्थापकों की तुलना में निम्नलिखित विषेशताएं हैं :-

(क) गति चक्र के प्रत्येक चरण पर पूर्ण नियंत्रण
(ख) संगत पूर्णतः समायोजनी निर्बाध राइड
(ग) सभी दशाओं में बेहतर समतलन परिशुद्धता
(घ) उच्चतर पॉवर घटक
(ड़) निम्नतर प्रवर्तन धाराएं
(च) घटी विद्युत खपत के माध्यम से ऊर्जा बचत

4.0 अधिष्ठापन पहलू

4.1 ***मशीन कक्ष में अधिष्ठापन***

चालन मशीनरी, नियंत्रक आदि को समाहित करने के लिए यथा संभव लिफ्ट मशीन कक्ष लिफ्ट शैफ्ट के ऊपर अवस्थित होना चाहिए। वहाँ उपस्कर का विन्यास इस प्रकार होना चाहिए कि अनुरक्षण कार्मिक इसके भीतर निर्बाध रूप से आ-जा सकें। मशीन कक्ष का उपयोग भंडारण के लिए नहीं किया जाना चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

current failure and by the normal stopping of the car. The brake shall be released electrically. It shall also be possible to release the brake manually, such releases requiring the permanent application of manual force so as to move the lift car in short stops. For this purpose suitable brake release equipment wherever necessary shall be supplied with each lift installation and the same shall be kept in safe custody to prevent misuse.

2.6.1 *Hand winding wheel or handle:*
At times of lift stoppage due to any reasons, it shall be possible to move the lift car to the nearest landing manually. The manual operation shall be by means of a winding wheel or handle mounted on the end of the motor shaft. The up or down direction of the movement of the car should be clearly marked on the motor or at suitable location. A warning plate written in bold signal red colour advising the maintenance staff to switch off the mains supply before releasing the brake and operating the wheel is to be prominently displayed.

2.7 ***Bearings:***
Bearings shall be either of the anti-friction metal sleave type with oil reservoirs, self, lubrication, oil gauges, capped filler openings and drains of the ball roller or sintered type subject to oil flood lubrication or grease lubrication.
Grease lubricated bearings shall have grease gun connections and drain plugs. The bearings and lubricant reservoirs shall be dust tight and shall incorporate effective seals to prevent leakage. The outer end of the bearings shall be closed with a removable oil tight plate. Thrust bearings shall be of the ball or roller type and shall have two sets of balls or rollers arranged to minimise backlash for efficient working.

3.0 Type of controls:

3.1 ***Single speed alternating current control:***
A control for a driving machine induction motor which is arranged to run at a single specd.

3.2 ***Variable Voltage Variable Frequency :***
Incoming mains ac power is first rectified to dc and then inverted to provide controlled ac current to the elevator drive. Precision monitoring of motor speed and car direction, position and load enable the pulse width of the ac power supplied to the motor to be adjusted to ensure that elevator speed is maintained very accurately to an ideal profile.
Thus in VVVF controls pulse width modulation control of ac motors has following advantages compared with the older servo controlled elevators :-
(a) Total control at all stages of the motion cycle.
(b) A consistent fully adjustable smooth ride
(c) Better levelling accuracy under all conditions
(d) A higher power factor
(e) Lower starting currents
(f) Energy saving through reduced power consumption.

4.0 Installation aspects :

4.1 ***Installation in machine room*** – Lift machine room to accommodate the drive machinery, controller, etc., shall as far as possible be located on top of the lift shaft. The layout of equipment there should be such as to allow free movement of maintenance personnel inside. Machine room shall not be used for storage purpose.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

4.1.1 *मशीन कक्ष का संवातन* - विद्युत उपस्करों को अति तापित होने से बचाने तथा नियंत्रक का उचित प्रचालन सुनिश्चित करने के लिए मशीन कक्ष में प्राकृतिक वायु और यांत्रिक संवातन उपलब्ध कराया जाएगा। धूल आदि के प्रवेश को उचित प्रकार से रोका जाएगा।

4.1.2 *कंपन, विलगन* - कंपन को विलगित करने की व्यवस्था की जाएगी ताकि कंपन को भवन और संरचना में संप्रेषित होने से रोका जा सके।

4.2 *लिफ्ट कूप का सामान्य प्रदीपन*

लिफ्ट कूप में भूतल से प्रारंभ करके उपयुक्त प्रकाश बिंदु प्रदान किए जाएंगे तथा इनके बीच की दूरी 10 मी० से अधिक नहीं होनी चाहिए। सभी बिन्दू एम/सी कक्ष से ग्रुप नियंत्रित किये जाने चाहियें। तार विछाने का कार्य सी.पी.डब्ल्यू.डी के सामान्य विनिर्देशों के अनुसार पृष्ठ नलिका में किया जाएगा। अनुरक्षण कर्मियों द्वारा उपयोग किए जाने के लिए एक सॉकेट आउटलेट भूतल अवतरण से कुछ ऊपर शैफ्ट में उपलब्ध कराया जाएगा।

5.0 गाइड रेल

गाइड रेलें आई एस 14665 (भाग 4 धारा 2) 2000 के खंड 3 के अनुसार होंगी। यात्रियों और अस्पताल लिफ्ट की कारों के लिए केवल मशीनित गाईड रेलों की अनुमति दी जाएगी। 1.75 एम० पी० एस० चाल तक प्रतिभार अनुप्रयोगों के लिए प्ररूपित चादर धातु रेलों का उपयोग किया जाएगा। माल लिफ्टों के मामले में सभी चालों पर तथा 0.5 मी० / से० चाल वाली कारों के लिए बिना मशीनित गाइड रेलों को प्रतिभार के लिये अनुमति दी जाएगी।

गाइड रेलें पूरी यात्रा तक अविछिन्न तथा पूर्ण भरी कार होने पर सुरक्षा गियर के कार्य से बिना विरूपित हुए सहन करने योग्य होनी चाहिए।

सामान्यतः गाइड रेलें प्रत्येक तल पर लगे हाइस्टवे फ्रेम ब्रकिटों द्वारा आलंबित होंगी। रेल अनुमोदित भारी रेल क्लैपों द्वारा ब्रकिटों या अन्य आलम्बों से पूर्णतः बंधी होती हैं। सभी आवश्यक गाइड रेल पैकिंग या अतिरिक्त आलंब उपलब्ध कराए जाऐंगे ताकि गाइड रेल विचलन और प्रतिबलों को निर्धारित सीमाओं से अधिक होने से रोका जा सके। लदान, उतराई तथा चालन के दौरान गाइड रेलों पर क्षैतिज बलों के कारण पड़ने वाले प्रतिबलों की गणना बिना संघट्ट के लदान वर्ग के आधार पर 1100 किग्रा० / सेमी०^2 तथा विचलन 5 मिमी० से अधिक नहीं होना चाहिए । गाइड रेल ब्रेकिट, उनके बंधक और आलम्ब उपर्युक्त क्षैतिज बलों का प्रतिरोध करने में सामर्थ होने चाहिए तथा आलम्ब बिंदु पर कुल विचलन 3 मिमी० से अधिक नहीं होना चाहिए।

गाइड रेलें गर्त फर्श से कंक्रीट स्लैब के भीतर की ओर तक या लिफ्ट कूप के ऊपर ग्राफिंग तक विस्तारित होंगी। वे साहुल में तथा अधिकतम 3 मिमी० के विचलन के साथ समान्तर खड़े किए जाएंगे। सभी आवश्यक वेशनी अनुकूलन धातु के तथा अपने स्थान पर सुरक्षित होने चाहिएं। संयोजक प्लेटों की स्थिति आलम्बन क्लैपों और ब्रेकिटों को बाधित नहीं करनी चाहिए। बोल्टों को स्प्रिंग लॉक वाशरों के साथ उपयोग में लाया जाएगा। गर्त फर्श पर गाइड रेल को लगाने का कार्य जल रोधन को पंचर किए बिना ही किया जाना चाहिए गाइड रेलों में विस्तार जोड़ों को इस प्रकार डिजाइन किया जाएगा ताकि लिफ्ट कार में झटकों से बचा जा सके। मशीनित गाइड रेलों के पृष्ठ परिष्कृत तथा संक्षारण रोधी यौगिक से लेपित होना चाहिए तथा इसे अधिष्ठापन प्रारंभ होने तक बनाए रखा जाना चाहिए। कार को प्रचालन के लिए स्थापित करने से पूर्व गाइड रेले से निवारक लेप हटाकर इसे अच्छी प्रकार साफ और चिकना बनाया जाना चाहिए।

6.0 लिफ्ट कार

6.1 *कार फ्रेम*

कार फ्रेम आई·एस 14665 (भाग 4 धारा 3 : 2001 के खंड 4) के अनुसार मजबूत इस्पात चादर से निर्मित होना चाहिए ताकि बिना किसी विरूपण के सुरक्षा गियर प्रचालन को सहन कर सके। कार को फ्रेम पर इस प्रकार आरोपित होना चाहिए कि यात्रियों तक पहुँचने वाले कंपन और शोर को न्यूनतम रखा जा सके।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

4.1.1 *Ventilation of machine room* – Machine room shall be provided with natural air and mechanical ventilation to avoid over heating of the electrical equipments and to ensure proper operation of the controller. Entry of dust etc. shall also be suitably prevented.

4.1.2 *Vibration, Isolation* – Vibration and isolation arrangement shall be provided to prevent transmission of vibration to the building and structure.

4.2 ***General Illumination of Lift well***

Suitable light points shall be provided in the lift well at a spacing of not more than 10 meters in between, starting at the ground floor. All the points should be group controlled from the M/C room. The wiring shall be carried out in surface conduit as per CPWD General Specification. One socket outlet shall be provided in the shaft for use by maintenance personnel at a level slightly above the ground floor landing.

5.0 Guide rails

Guide rails shall be in accordance with clause 3 of IS 14665 (Part 4- Sec 2) 2000. Only machined guide rails shall be permitted for cars for passengers and hospital lifts. Formed sheet metal rails shall be used upto speeds of 1.75 mps for counter weight applications. In the case of goods lifts, unmachined guides rails shall be permitted for the counterweight for all speeds and for the cars only upto a speed of 0.5 m/sec.

The guide rails shall be continuous throughout the entire travel and shall withstand without any deformation the action of safety gear with a fully loaded car.

Generally the guide rails shall be supported by brackets secured to the hoistway frame at each floor. The rails shall be securely fastened to the brackets or other supports by approved heavy rail clamps. All necessary guide rails packing or additional supports shall be provided to prevent guide rail deflection and stresses exceeding the prescribed limits. The stresses on the guide rail due to the horizontal forces imposed on it during loading, unloading and running calculated without impact, shall not exceed 1100 kg/sq. cm based upon the class of loading and the deflection shall not exceed 5mm. The guide rail brackets, their fastenings and supports shall be capable of resisting the horizontal forces mentioned above, with the total deflection at the point of support not in excess of 3mm.

Guide rails shall extend from pit floor to the underside of concrete slabs or grafing at top of the lift well. They shall be erected in plumb and parallel with a maximum deviation of 3mm. All shimming required shall be of metal securely held in place. Jointing plates shall be so located as not to interfere with supporting clamps and brackets. The bolts shall be used with spring lock washers. The guide rail anchorage at pit floor must be made without puncturing the water proofing. The expansion joints in the guide rails shall be so designed as to avoid jerks in the lift car. Machined guide rails shall have finished surfaces which shall be coated with corrosion preventive compound which shall be maintained till the commissioning of the installation. Before the car is placed in operation, the preventive coating shall be removed and the guide rails thoroughly cleaned and smoothened.

6.0 Lift Car

6.1 *Car Frame*

The car frame shall be in accordance with clause –4 of IS 14665 (Part 4–Sec 3) : 2001 made of sheet steel of rigid construction to withstand without permanent deformation the operation of safety gear. The car shall be so mounted on the frame that vibration and noise transmitted to the passengers inside is minimised.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

6.2 *कार प्लेट फार्म*

6.2.1 कार प्लेटफार्म फ्रेम द्वारा निर्मित तथा इसका डिजाइन समान रूप से वितरित निर्धारित भार पर आधारित होगा। इसकी विभाएं, जब तक अन्यथा विनिर्धारित न हों, आई एस 14665 (भाग 1) 2000 के अनुरूप होंगी। फर्श मासृण तथा पृष्ठ प्रतिधिसटक होना चाहिए। माल लिफ्ट की फर्श पर्याप्त मजबूत होनी चाहिए ताकि बिना किसी विकृति या क्षति के निर्धारित भार को ले जा सके।

6.2.2 निर्धारित भार और स्वीकार्य अधिकतम यात्रियों की संख्या देते हुए प्रत्येक लिफ्ट कार में किसी साफ स्थिती में अतिभार अलार्म के साथ भार प्लेट लगाई जाएगी।

6.3 *कार बॉडी (काय)*

कार धात्विक संवरक द्वारा परिवृत्त होगी। दरवाजे सहित अहाता किसी बिंदु पर लंबवत पड़ने वाले 35 किग्रा० प्रणोद बिना किसी विकृति के सहन कर सकेगा तथा यह आई एस 14665 (भाग 4 धारा 3) 2001 के अनुसार होगा। विनिर्दिष्ट होने पर संवातन विवर आई एस 14665 (भाग 4/धारा 3) 2001 के अनुसार होगी।

6.3.1 बेड /माल लिफ्टों के लिए / पी वी सी / रबड़ बहिर्वेधन से निर्मित तथा जंग रोधी इस्पात बीडिंग में वेष्ठित स्ट्रेचर गार्ड / ट्राली गार्ड पश्च / पार्श्व पैनलों के समुचित स्तरों पर लगाए जाएंगे।

6.3.2 लिफ्ट कार दरवाजे की निर्धारित अग्नि-रोधक क्षमता एक घंटे की होगी।

6.3.3 भू-तल स्तर पर भूसंपर्कन स्विच (स्विचें) सभी लिफ्टों पर उपलब्ध कराई जाएंगी ताकि अग्नि शमन सेवा लिफ्टों को भूसंपर्कित करने में समर्थ हो सके।

6.4 *कार छत*

कार की छत ठोस प्रकार की तथा कम से कम 140 किग्रा० भार लेने के योग्य और आई एस 14665 (भाग 4 धारा 3) 2001 के अनुसार होगी।

6.5 *कार देहली*

कार प्रवेश द्वार पर धातु की देहली लगाई जाएगी तथा पृष्ठ खाँचेदार होना चाहिए। क्षैतिज सरकवाँ कार दरवाजों या फाटकों वाली लिफ्टों के लिए देहली मशीनित तथा वहिर्वेधित गाइड खाँचों वाली होनी चाहिए।

6.6 *पदाग्र (टो) गार्ड ऐप्रन*

प्रवेशद्वार के दोनों ओर कम से कम 15 मि०मी० दूरी तक पदाग्र गार्ड ऐप्रन जिसका गेज 1.6 मि०मी० चादर इस्पात से कम न हो उपलब्ध कराया जा सकता है। गार्ड का अग्र भाग सीधा ऊर्ध्वाधर परिष्कृत कार फर्श तल के नीचे तक विस्तारित होगा तथा समतलन जोन से + 7.5 मि०मी० से कम गहरा नहीं होगा। गार्ड का निचला सिरा 1.5 एम. पी. एस. तक चाल वाली लिफ्टों के लिए 700 मिमि० तथा 1.5 एम. पी. एस से अधिक चाल वाली लिफ्टों के लिए 1000 मि०मी० तक ऊर्ध्वाधर फलक के नीचे तक विस्तारित तथा ऊर्ध्वाधर से 15° कोण पर वेवलित किया गया होगा। इसे कार प्लेटफार्म से जोड़ा तथा प्रबलित किया और बांधा जाएगा।

6.7 *अवकाश*

कार के शीर्श और लिफ्ट शैफ्ट छत, कार तथा गर्त फर्श, बफर आदि के बीच के अवकाश, तथा कार और लिफ्ट कूप, कार और अवतरण सिल, एक ही शैफ्ट में दो लिफ्ट कारों के बीच का अवकाश आई एस 14665 (भाग 1, 2, और 4) और परिशिष्ट -1 में उल्लेखित संगत लिफ्ट नियमों के अनुसार प्रदान किया जायेगा।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

6.2 ***Car platform***

6.2.1 The car platform shall be of framed construction and designed on the basis of rated load evenly distributed. The dimensions shall conform to IS: 14665 (part 1) 2000 unless otherwise specified. The flooring shall be smooth and of anti-skid surface. The flooring for goods lift shall be strong enough to take the rated load without any deformation or damage.

6.2.2 A load plate along with overload alarm, giving the rated load and permissible maximum number of passengers should be fitted in each lift car in a conspicuous position.

6.3 ***Car body***

The car shall be enclosed on all sides by a metallic enclosure. The enclosure including the door shall withstand without deformation a thrust of 35kg applied normally at any point and as per IS 14665 (part 4/ Sec 3)-2001. Ventilation openings if specified shall be as per IS 14665 (Part 4/ Sec 3)-2001.

6.3.1 Stretcher guards/ trolley guards made of PVC/ Rubber extrusion housed in a stainless steel beading shall be fitted at suitable level (s) to rear / side panels for bed lifts/ goods lifts.

6.3.2 Lift car door shall have a fire resistance rating of one hour.

6.3.3 Grounding switch (es), at ground floor level, shall be provided on all the lifts to enable the fire service to ground the lifts.

6.4 ***Car roof***

The roof of the car shall be solid type capable of supporting a weight of at least 140 kg and as per IS 14665 (Part –4 -Sec 3): 2001

6.5 ***Car Thresholds***

Car entrance shall be provided with metal thresholds having a grooved surface. Thresholds for lifts having horizontally sliding car doors or gates shall have machined or extruded guide grooves.

6.6 ***Toe Guard Aprons***

The toe guard apron of gauge not less than 1.6mm sheet steel may be provided extending at least 15mm beyound entrance jambs at each side. The guards shall have a straight vertical face extending below the level of the finished car floor and not less than the depth of the levelling zone plus 7.5mm. The bottom of guard shall extend 700mm for lifts upto speed of 1.5 mps & 1000 mm for lifts above speed of 1.5 mps below vertical face and bevelled at 15° angle from the vertical. It shall be seamed to car platform construction and be reinforced and braced.

6.7 ***Clearance***

The clearance between the top of the car and the soffit of the lift shaft roof, bottom of the car and the pit floor, the buffers etc., and the clearance between the car and the lift well, between the car and the landing sill, between two lift cars in the same shaft etc, shall be provided as per IS 14665 (Part 1,2 & 4) and relevant lift rules mentioned in Appendix –I.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

6.8 *कार ऐप्रन, अवतरण देहलियां और सिल*

ऐप्रन को कार प्लेटफार्म पर इस प्रकार लगाया जाना चाहिए कि अवतरण के समय दरवाजा खोलने पर कोई खतरनाक अंतराल मौजूद न हो। देहली और सिल प्लेटें अवतरणों पर भी प्रदान की जाएंगी। अवतरण सिल तथा कार प्लेटफार्म सिल के बीच की दूरी 30 मिमी० से अधिक नहीं होनी चाहिए।

6.9 *अतः संचार प्रणाली*

6.9.1 यद्यपि आई एस 14665 (भाग 2 / धारा 1) : 2000 का पैरा कार के भीतर आपात सिगनल या टेलीफोन की व्यवस्था के लिए सुझाव देता है परन्तु सामान्य अनुभव यह है कि समय बीतने पर कुछ कारणों से ये युक्तियां निष्क्रिय हो जाती हैं। अतः एक युक्ति को सदैव सक्रिय रखने के लिए लिफ्ट कारों में दोनों की वैकल्पिक व्यवस्था अर्थात् न्यूनतम दो कनेक्शन युक्त टेलीफोन एक प्रचालक कक्ष पर तथा दूसरा गार्ड कक्ष पर, तथा विद्युत पूर्ति के लिए पुनः चार्ज करने योग्य बैटरियों वाली आपात सिग्नल व्यवस्था उपलब्ध कराई जाएगी।

6.9.2 आपात सिगनलों के लिए प्रयुक्त युक्ति में यह विशेषता होनी चाहिए कि वह कार यात्रियों को तुरन्त परिपुष्टि करे कि युक्ति ने उचित ढंग से कार्य किया है तथा आशदित ऐजेंसी को सिगनल भेज दिया गया है। इसे नियंत्रण कक्ष से बटन दबाकर प्राप्त किया जा सकता है और यह कार के यात्रियों को श्रव्य सिग्नल भेजेगा।

6.9.3 लिफ्टों के कार्य-करण को दर्शाने के लिए नियंत्रण कक्ष में ग्रुप सूचक पैनल की व्यवस्था की जाएगी।

6.9.4 *लिफ्ट कार के लिये आपात विद्युत पूर्ति*

इसमें लिफ्ट कार में प्रकाश फिक्सरों को पूर्ति के लिए ट्रिकल / बूस्ट चार्ज व्यवस्था युक्त उपयुक्त द्वितीयक बैटरी और आवश्यक संपर्क वाला इनवर्टर पॉवर पैक शामिल है। वही बैटरी अलार्म घंटी तथा संचार उपस्कर की भी पूर्ति करेगी।

6.10 *निर्धारण और अनुदेश*

लिफ्ट का पूर्तिकार लिफ्ट कार के भीतर निर्धारित भार तथा यात्रियों के लिए विस्तृत अनुदेश लिखी एक जंग रोधी इस्पात प्लेट भी लगाएगा। इसे उपयुक्त स्थान पर लगाया जाएगा।

6.11 *लिफ्ट कार का भीतरी परिष्करण*

पार्श्व पृष्ठ और सामने के पैनल खरोंच मुक्त जंगरोधी इस्पात चादर के बने होंगे। यात्री लिफ्टों के लिए फर्श 3 मिमी० मोटी पी.वी.सी. टाइल की तथा माल लिफ्टों और माल-सह-यात्री लिफ्टों के लिए फर्श चारखाने वाली एल्युमिनियम चादर की होगी। लिफ्ट कार की आभामी अंतस्छद उपयुक्त रंग से लेपित मृदु इस्पात पाउडर से तथा सी.एफ.एल. लैंप और पंखा विसारक अलग रंग में रंगी जाएगी।

6.11.1 *कार के भीतर का प्रचालन पैनल*

कार प्रचालन पैनल धातु का सपाट रोपित तथा कार की भीतरी सज्जा के अनुरूप विधिवत परिष्कृत होगा तथा इसमें प्रचालन की आवश्यकतानुसार विनिर्धारित सभी युक्तियां शामिल होंगी। इसके अलावा फर्श और दिशा को दर्शाने के लिए ऊपर या दरवाजे के रास्ते पर एक अतिरिक्त पृथक प्रदीपन पैनल प्रदान किया जा सकता है। सभी स्विचें म्लानता-रोधी तथा युक्तियां उपयुक्त गुणवत्ता की होनी चाहिए।

प्रत्येक युक्ति और उसकी प्रचालन स्थिति स्पष्ट म्लानरोधी तथा चिन्ह्ति होनी चाहिए।

7.0 **कार और अवतरण द्वार**

कार और अवतरण दरवाजे पॉवर प्रचालन के लिए सपाट प्रकार के इस्पात चादर के ही होंगे। सपाट प्रकार का आगे एकल सरकवां मध्य में खुलने वाला या दो चाल निर्माण का होगा। पॉवर प्रचालित कार तथा अवतरण दरवाजे इस प्रकार डिजाइन किए जाएंगे

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

6.8 ***Car Apron, Landing Thresholds and Sills***

An apron shall be fitted to the car platform such that no dangerous gap exist at any time when the landing door is opening, Thresholds and sill plates shall be provided at the landings also. The distance between landing sill and the sill on car platform shall not be more than 30mm.

6.9 ***Inter-communication system***

6.9.1 Though para 8.4.3 of IS 14665 (part 2/sec 1) : 2000 recommends for provision of either an emergency signal or a telephone inside the car but as a general experience, it is seen that over a period of time these devices become inoperative due to one reasons or the other. Therefore, in order to have at least one device of communication functioning at all the times, as an alternative arrangement, provision of both i.e. telephone with minimum two connections- one at the operator's room and other at guard room and the emergency signal with re-chargeable batteries as source of supply shall be made in the lift cars.

6.9.2 The device used for emergency signals should incorporate a feature that gives immediate feedback to the car passengers that the device has worked properly and the signal has been passed on to the intended agency. This shall be achieved by pressing of button from control room which shall give audio signal to the passengers in the car.

6.9.3 Provision of group indicator panel in the control room shall be made to indicate working of lifts.

6.9.4 ***Emergency Power Supply for lift car***

This shall include suitable secondary battery with trickle/ boost charge arrangement and invertor power pack with necessary contactors for supplying the light fixtures in the lift car. The same battery shall also feed the alarm bell and communication equipment.

6.10 ***Ratings and Instructions***

Inside the lift car, the lift supplier shall also provide a stainless steel metallic plate indicating the rated load and detailed instructions for the passengers. This shall be mounted at a suitable place.

6.11 ***Lift Car Interior Finish***

The side, rear and facia panel shall be of scratch free stainless steel sheet. The flooring shall be with 3mm thick PVC tiles for passenger lifts and chequered aluminium sheet for goods lifts and goods-cum-passenger lifts. The False ceiling in the lift car shall be crafted from mild steel powder coated to suitable colour with CFL lamps and fan diffuser (s) in different colour.

6.11.1 ***Operating Panel Inside the car***

The car operating panel shall be of metal, flush mounted and duly finished to match the car interior décor and shall contain all the devices as may be specified depending upon the type of operation required. In addition separate illuminated panel for indicating the floor and direction may be provided on the top or the door way. All switches shall be fade proof and the devices shall be of suitable quality.

Each device and its operating position shall be legible fade proof and marked.

7.0 **Car and landing entrances**

The car and landing doors shall be of flush type sheet steel only for power operation. The flush type may further be of single sliding, centre opening or two speed construction. Power operated

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

कि वे बंद होते समय किसी व्यक्ति को घायल न करें इसके हेतु एक सुरक्षा दाब स्विच की व्यवस्था की जाएगी जो निम्नतम दाब पर दरवाजों को पुनः खोल देगी। पॉवर प्रचालित दरवाजों के मामले में बिजली फेल हो जाने पर कार के भीतर से उन्हें खोलना संभव होगा। यात्री लिफ्टों के लिए सभी द्वारों ऊँचाई में 2000 मिमी० का अवकाश होगा। माल लिफ्ट के लिए ऊर्ध्वाधर द्वि-विभाजक या सिमटवां दरवाजे, यथा विनिर्दिष्ट, उपयोग में लाए जाएंगे। दरवाजे के खुलने और बंद होने का कार्य बिना किसी अनापेक्षित शोर, कंपन और झटके के निर्बाध रूप से तथा तीव्रतापूर्वक किया जाएगा और गति दोनों सीमाओं पर कुशन युक्त तथा नियंत्रित होगी।

7.1 **कार दरवाजे**

7.1.1 दरवाजे शीर्ष एम.एस. से संविरचित ट्रेक से लटकाए जाएंगे तथा दरवाजे को ट्रेक से बाहर उछलने से रोकने के उपाय किए जाएंगे। दरवाजों में निर्धारित प्रकार के द्वार प्रचालन के लिए उपयुक्त दो बिंदुक निलंबन चरखी प्रकार के हैंगर लगाए जाएंगे। हैंगर आधातवर्ध्य लौह या इस्पात ब्रैकिट पर आरोपित बियरिंगों पर सुरक्षापूर्वक बंधित किए जाएंगे। कार दरवाजों की ऊर्ध्वाधर और क्षैतिज समायोजन के लिए व्यवस्था की जाएगी। एम.एस. संविरचित ट्रैक पर चरखियां गति करेंगी। इनका आकार इस प्रकार का होता है कि चरखी के ऊर्ध्वाधर समायोजन पर चरखी ब्रैकिट या वेशन (हाउसिंग) के ऊर्ध्वाधर समायोजन पर भी यह मुक्त रूप से गति कर सके।

कार्यालय, आवासीय तथा माल लिफ्ट अनुप्रयोगों के लिए कार दरवाजे मध्य में खुलने वाला क्षैतिज, सरकवां जंगरोधी खरोचरोधी इस्पात (मून रॉक फिनिश) के तथा अस्पतालों के लिए टेलिस्कोपी क्षैतिज सरकवां जंगरोधी खरोचरोधी पृष्ठ (मून रॉक फिनिश) वाले होने चाहिएं।

7.1.2 दुर्घटनाओं के अधिकांश कारण बिजली फेल होने के कारण नीचले तल से दूर कार के रूक जाने पर अवतरण द्वार पाश को खोलने के लिए किए जाने वाले प्रयास हो सकते हैं। चूँकि आई एस 14665 (भाग 2 / धारा 1) 2000 के पैरा 10.9.1 में यथा उल्लेखित संवातन में सुधार तथा घुटन से बचने के लिए कार दरवाजे को खोला जा सकता है, इसलिए फंसे हुए यात्रियों की प्रवृति होती है कि वे पहुँच वाले अवतरण दरवाजे को खोलने के प्रयास करें। दरवाजे को विद्युत यांत्रिक लैच से, जो कि खुले कार दरवाजे से दिखाई देता है, खोला जा सकता है। घबराहट में इस प्रकार के प्रयास के परिणाम स्वरूप यह लिफ्ट गर्त में गिर सकती है। फंसे यात्री अवतरण दरवाजे को खोलने का प्रयास न करें यह सुनिश्चित करने के लिए विद्युत-यांत्रिक लैच का डिजाइन इस प्रकार का होना चाहिए कि वह कार के यात्रियों की पहुँच में न आए या उन्हें दिखाई न दे।

7.1.3 कार में चढ़ते या उतरते समय दुर्घटना बस दरवाजों को बंद होने से बचाने के लिए दरवाजे की पूरी ऊँचाई को कवर करने वाला टेंपर रोधी अवरक्त परदा लिफ्ट दरवाजों में प्रदान किए जानें चाहिएं।

7.2 ***रोधिका मुक्त आवश्यकताओं के अनुसार प्रावधान :***

7.2.1 उपविधियों के अनुसार जहाँ कहीं भी लिफ्ट आवश्यक है कम से कम एक में पहिए दार कुर्सी के लिए व्यवस्था की जाएगी। भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा 13 यात्री क्षमता वाली लिफ्ट के लिए निम्नलिखित लिफ्ट पिंजरा (केज) विभाएं सुझाई गयी हैं।

स्पष्ट आंतरिक गहराई	:	1100 मिमी०
स्पष्ट आंतरिक चौड़ाई	:	2000 मिमी०
प्रवेश द्वार चौड़ाई	:	900 मिमी०

7.2.2 एक हस्त रेल, जिसकी लंबाई कम से कम 600 मिमी० हो तथा फर्श तल से 900 मिमी० कम ऊँची न हो, नियंत्रण पैनल के आसन्न लगायी जाएगी।

7.2.3 स्वतः बंद होने वाले दरवाजे का न्यूनतम समय 5 सेकेंड तथा बंद होने की चाल 0.25 मी०/से० से अधिक नहीं होनी चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

car and landing doors shall be so designed as not to injure any person during their closure by means of provision of a safety pressure switch which shall cause the doors to reopen on the slightest pressure. In case of power operated doors, it shall be possible on power failure, to open them from the car side. All the openings for passenger lifts shall be 2000 mm clear in height. For goods lift vertical by-parting doors or collapsible gates as specified shall be used. The door opening and closing shall be accomplished smoothly and quickly without undue noise, vibration and shock and their movements shall be cushioned and checked at both limits.

7.1 **Car doors**

7.1.1 The car door shall be hung from the top M.S. fabricated track and means shall be provided to prevent the door from jumping off the track. The doors shall be provided with two point suspension sheave type hangers suitable for the type of door operation specified. The hangers shall be securely fastened on bearings mounted on a malleable iron or steel bracket. Arrangement shall be provided for vertical and lateral adjustment of car doors. The sheaves shall move on a M.S. fabricated track so shaped as to permit free movement of sheaves with regard to vertical adjustment of sheave bracket or housing.

The car door shall be centre opening horizontal sliding stainless steel scratch procf (moon rock finish) for office, residential & goods lift applications whereas telescopic horizontal sliding stainless scratch proof surface (moon rock finish) for hospitals.

7.1.2 A potential cause of accidents could be the attempts made to open the landing door lock of lower floor in case the car stops away from floor level due to power failure. Since the car door can be opened in case of power failure so as to improve the ventilation and avoid claustrophobic situations etc. as outlined in IS 14665 (part 2/sec 1) : 2000 para 10.9.1, there is a tendency among trapped passengers to make attempts to open any accessible landing door which can be opened by a electromechanical latch in the landing doors as the lock is accessible through open car doors. This attempt in panic may result in accidental fall into the lift pit. In order to ensure that the trapped passenger do not attempt opening the landing door, the electromechanical latch should be so designed that it is inaccessible or invisible to the passengers in the car.

7.1.3 In order to avoid accidental closure of doors while boarding or alighting the car, a tamper proof infrared curtain covering almost the entire height of the door should be provided in the lift doors.

7.2 ***Provisions as per Barrier Free requirements***

7.2.1 Wherever lift is required as per by-laws, provision of at least one lift shall be made for the wheel chair user with the following cage dimensions of lift recommended for passenger lift of 13 persons capacity by Bureau of Indian Standards.

Clear internal depth	:	1100 mm
Clear internal width	:	2000 mm
Entrance door width	:	900 mm

7.2.2 A hand rail not less than 600mm long at 900mm above floor level shall be fixed adjacent to the control panel.

7.2.3 The time of an automatically closing door should be minimum 5 seconds and the closing speed should not exceed 0.25 M/Sec.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

7.2.4 पिंजरे के भीतरी भाग में ऐसी युक्ति उपलब्ध कराई जाएगी। जो श्रव्य रूप से यह दर्शाएगी कि पिंजरा पहुंच गया है तथा यह भी दर्शायेगी कि प्रवेश/निकास के लिए पिंजरे का दरवाजा खुला है या बंद।

7.3 *अवतरण (लैंडिंग) दरवाजे*

प्रत्येक अवतरण दरवाजा पाश, हैडर, फ्रेम, रिम, कवर प्लेट युक्त हैंगर आलंब, फलक आदि से पूर्ण होगा। पूरा किया गया कार्य मजबूत, दृढ़ तथा साफ-सुथरा होना चाहिए। समतल पृष्ठ चिकना तथा व्यांकुचन या उभार रहित होना चाहिए। ढला पृष्ठ साफ, सीधा और समतल होना चाहिए। बंधक समग्री के ऊपर की ओर से ढके होने चाहिएं। इस्पात सिल में शैफ्ट की ओर लगभग 25 मिमी० गहराई की उपयुक्त नोजिंग होगी। अवतरण फाटकों के द्वार या दरवाजे लिफ्ट कार के दरवाजे से अधिक चौड़े नहीं होने चाहिएं। द्वि-विभाजक प्रकार के इस्पात दरवाजों के मामले में दरवाजों की दो पत्ती पाशन का पाश धनात्मक (पॉजिटिव) होना चाहिए।

7.4 *कार अवतरण*

7.4.1 सभी कार अवतरण 150 लक्स प्रदीपन स्तर से अच्छी प्रकार प्रकाशित तथा अवरोध मुक्त होने चाहिएं। अवतरण प्रकाश तथा संकेत प्रकाश के लिए नियंत्रण टेंपर (छेड़-छाड़) रोधी होना चाहिए। विद्‌युत पूर्ति की अतिरिक्त व्यवस्था उपलब्ध होने पर इन बत्तियों को अतिरिक्त परिपथों से भी जोड़ दिया जाना चाहिए।

7.4.2 अभिनिर्धारण के उददेश्य से अवतरण दरवाजे बाहर कार के भीतर तथा मशीन कक्ष में लिफ्ट संख्या प्रदर्शित की जानी चाहिए। उस संख्या का प्रयोग नेमी/निवारक अनुरक्षण के उददेश्य के लिए मशीन कक्ष से प्रचालन तथा किसी घटना से संबंधित रिपोर्ट आदि के लिए संदर्भ के रूप में किया जा सकता है।

7.4.3 *अनुदेश*

यात्रियों के मार्गदर्शन के लिए यथाविनिर्दिष्ट विस्तृत अनुदेश संविदाकार द्वारा कार के भीतर तथा विभाग द्वारा सभी अवतरणों पर कार के बाहर लगाये जाऐंगे। विभाग द्वारा लिफ्ट लॉबी में सभी अवतरणों पर बाहर की तरफ उस लिफ्ट के लिये जो कि परिशिष्ट–VII के अनुसार अवरोधक मुक्त जरूरतों को पूरा करने के लिये है, ब्रेल संकेतक लगाये जायेंगे ।

7.4.4 सामान्यतः यह देखा गया है कि संगत आई० एस० प्रावधानों के अनुसार करें और न करें के अनुदेश लिफ्ट कारों में लगाए तो जाते हैं परन्तु वे या तो अस्पष्ट स्थल पर लगे हैं या उनका आकार बहुत छोटा है या वे केवल एक ही भाषा में हैं। इन अनुदेशों के आशादित उद्‌देश्यों को प्राप्त करने तथा संगत मात्र आई एस खण्ड का अनुपालन न करने हेतु इन अनुदेशों को स्पष्ट स्थान पर लगाया जाना चाहिए और साफ अक्षरों में तथा हिन्दी अंग्रेजी तथा क्षेत्रीय भाषा में (जहाँ क्षेत्रीय राज भाषा अधिसूचित है) लिखे जाने चाहिएं।

8.0 **समतलन**

सभी लिफ्टों में उपयुक्त तल समतलन युक्तियां लगी होनी चाहिएं। स्वतः पॉवर प्रचालित दरवाजों और ए.सी., वी.वी.वी.एफ. नियंत्रण वाली लिफ्टों के मामले में स्वतः समतलन के लिये ± 5 मिमी० परिशुद्धता की पृथकतल युक्ति लगायी जाएगी।

9.0 **प्रति - भार**

लिफ्ट कारों का प्रतिभार आई. एस. 14665 (भाग 4 - धारा - 3) : 2001 के खण्ड 6 के अनुसार होगा तथा इसे खाली कार का भार धन निर्धारित भार का लगभग 50% भार को संतुलित करने के लिए डिजाइन किया जाएगा। इसमें ऐसे ढले परिच्छेद होंगे जो दो तान छड़ों (टाइ रॉड) द्वारा दृढ़तापूर्वक संरक्षित होंगे ताकि वे सापेक्ष गति न कर सकें। तान छड़ों के दोनों सिरों पर नट विपाटित (स्प्लिट) पिनें लगी होंगी तथा दोनों प्रत्येक परिच्छेद से होकर गुजरेंगे तथा दृढ़ इस्पात फ्रेम वर्क में वेशित होंगी। दरार वाले तथा टूटे हुए उप-भार स्वीकार नहीं किये जाऐंगे।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

7.2.4 The interior of the cage shall be provided with a device that audibly indicate the floor the cage has reached and indicate that the door of the cage for entrance/exit is either open or closed.

7.3 *Landing doors*

Each landing door shall be complete with locks, headers, sills, frames, rims, hanger supports with cover plates, facia plates etc. The finished work shall be strong, rigid and neat in appearance. Plain surfaces shall be smooth and free from warp or buckle. Moulded surfaces shall be clean out, straight and true. Fastenings shall be concealed from the face side of the material. Steel Sills shall be provided with a suitable nosing of approximately 25mm depth on the shaft side.

The opening for the landing gates or doors shall not be wider than that of the lift car. In the case of bi-parting type steel doors, the locking of the two leafs locking of the doors should be positive.

7.4 *Car landings*

7.4.1 All the lift car landings shall be well lit to an illumination level of 150 lux and shall be free from obstructions. The control for landing lights and the sign lights shall be tamper proof. Wherever stand by power supply is available, these lights shall be connected to standby circuits also.

7.4.2 For the purpose of identification, the lift number should be displayed outside the landing door, inside the car and in the machine room. This numbering may be used as reference for the purpose of routine/ preventive maintenance, for operating from machine rooms and reporting of any incidents etc.

7.4.3 *Instructions*

Detailed instructions as specified for guidance of passengers shall be prominently displayed inside the car by contractor and outside the car at all landings by the department. The Braile signage will be posted by the department outside lift lobby at all landings for the lift meant for barrier free requirements as per Appendix VII.

7.4.4 It is seen generally, that though the instruction on DO's and Don'ts , as per provision of the relevant IS, are displayed in lift cars but the same are either displayed in inconspicuous location, or are very small in size or are in one language only. To make these instructions serve the intended purpose, and not a mere compliance of relevant IS clause; that these instructions should be displayed at a conspicuous location with larger and understandable script and should be written in Hindi, English and regional language (where official regional language is notified).

Levelling

All lift (s) shall be incorporated with suitable floor levelling devices. In case of lifts with automatic power operated doors and with A.C. VVVF controller a separate level device for automatic levelling with levelling accuracy of ± 5mm shall be incorporated.

Counter Weight

The counter weight for lift cars shall be in accordance with clause 6 of IS 14665 (Part 4-Sec-3) : 2001 and shall be designed to balance the weight of empty lift car plus approximately 50 per cent of the rated load. It shall consist of cast sections firmly secured in relative movement by at least two numbers steel tie rods having lock nuts/split pins at each end and passing through each section and Housed in a rigid steel frame work. Cracked and broken sub weights shall not be accepted.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

9.1 *प्रति भार गार्ड*

अनुरक्षण कर्मिकों को चोट की संभावना को समाप्त करने के लिए गर्त फर्श से ऊपर उपयुक्त ऊँचाई पर लिफ्ट गर्त में तार धातु/जाली के गार्ड उपलब्ध कराये जाऐंगे।

10.0 **गाइड नाल (शूज़)**

लिफ्ट कार और प्रतिभार पर दो गाइड नाल ऊपर तथा दो गाइड नाल नीचे उपलब्ध कराये जायेंगे।

10.1 *नाल के प्रकार*

10.1.1 यात्री लिफ्टों तथा बेड-सह-यात्री लिफ्टों के लिए

(क) 1.5 एम पी एस तक की चाल के लिए सरकवां गाइड नाल उपयोग में लाये जाऐंगे। कार के लिए सरकवां गाइड नाल सदैव नम्य होंगे तथा प्रतिभार ठोस गाइड के लिए 1.0 एम पी एस तक नाल का उपयोग किया जा सकता है।

(ख) 1.5 एम पी एस से अधिक चाल वाली कार और प्रतिभार के लिये रोलर गाइड नाल का उपयोग किया जाएगा।

10.1.2 माल लिफ्टों के लिए ठोस नाल उपयोग में लाये जा सकते हैं।

10.2 *नम्य प्रकार के / ठोस प्रकार के सरकवां गाइड नाल*

1 एम पी एस तक चाल वाली लिफ्ट कारों के लिए नवीकरणीय लाइनरों वाले ठोस या कमानी भारित भ्रामी गाइड नाल प्रदान किये जाऐंगे। 1 एम. पी. एस. से अधिक चाल वाली कारों के लिए नवीकरणीय लाइनरों युक्त कमानी भारित गाइड नाल या रोलर प्रकार के गाइड नाल लगाए जाऐंगे।

10.3 *रोलर प्रकार के गाइड नाल*

प्रत्येक रोलर प्रकार का नाल अनुमोदित प्रकार का रोलर ढलाई तथा पर्याप्त धातु आधार पर संयोजित होगा और ऐसे आरोपित होगा की वह भार व प्रचालन की सभी दशाओं में संगत गाइड रेल पृष्ठों के साथ सतत् सभी रोलरों के संपर्क में रहे। रोलरों को तीन परिष्कृत गाइड रेल पृष्ठों पर चलना चाहिए तथा ध्वनि रहित प्रचालित होने चाहिएं।

10.3.1 *गाइड नालों का आरोपण*

गाइड नालों के आरोपण समायोजनी होंगे तथा कार स्लिंग के प्रत्येक ओर ऊपर और नीचे से तथा प्रतिभार फ्रेम निर्माण से सीधी रेखा में होंगे। प्रतिभार से नीचे संलग्न तेल बफर का उपयोग किये जाने पर बफर फ्रेम के प्रत्येक ओर अतिरिक्त गाइड नाल लगाये जायेंगे। गाइड नाल तथा कार सुरक्षा युक्ति के डिजाइन इस प्रकार समन्वित होने चाहिएं कि इस अध्याय के खंड 5.7 में विनिर्दिष्ट अवकाश के साथ उपस्कर का प्रावधान और अधिष्ठापन सुनिश्चित किया जा सके।

11.0 **लिफ्ट रज्जु - आई एस 14665 (भाग 4 / धारा 8) -2001**

लिफ्ट के लिए 12.5 मीटरी टन/सेमी०^2 से अधिक तनन सामर्थ्य तथा अच्छी नम्यता वाली इस्पात तार रज्जुओं से निर्मित गोल लड़ इस्पात रज्जु उपयोग में लाई जाएगी। लड़ों के बीच का स्नेहन संसेचित सुतली प्रदान करके प्राप्त किया जा सकता है। लिफ्ट रज्जु आई एस 14665 (भाग - 4 धारा - 8) : 2001 के अनुरूप होगी तथा निम्नलिखित सुरक्षा कारकों का पालन किया जाएगा। कारों और यात्री प्रतिभार तथा माल लिफ्ट के लिए रज्जु का न्यूनतम व्यास 8 मिमी० होगा।

यात्री तथा माल लिफ्टों की रज्जु चाल (मी./से.)	*सुरक्षा घटक*
0.5 या इससे कम	8
0.5 से अधिक 1.0 तक	8.6
1.0 से अधिक 2.0 तक	10
2.0 से अधिक 3.5 तक	11
3.5 से अधिक	12

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

9.1 ***Counter Weight Guards***

Guards of wire metal/ mesh shall be provided in the lift pit to a suitable height above the pit floor to eliminate the possibility of injuries to the maintenance personnel.

10.0 **Guide shoes**

Two numbers of guide shoes at the top and two numbers at the bottom shall be provided on the lift car and counter-weight.

10.1 ***Type of shoes***

10.1.1 For passenger lifts and bed-cum-passenger lifts

(a) For speed upto 1.5 mps sliding guide shoes shall be used. Sliding guide shoes for car shall be always flexible and for counterweight solid guide shoes can be used upto 1.0 mps.

(b) For speeds more than 1.5 mps roller guide shoes shall be used for car and counter weight.

10.1.2 For goods lifts solid shoes can be used.

10.2 ***Flexible type/solid type sliding guide shoes***

The car shall be provided with solid or spring loaded swivaling guide shoes with renewable liners, where the lift car speeds are upto and including 1 MPS. The cars with speeds beyound 1 MPS shall be provided with spring loaded guide shoes with renewable liners or the guide shoes shall be of roller type.

10.3 ***Roller type guide shoes***

Each roller type shoe shall be of an approved type consisting of rollers assembled on a substantial metal base and mounted as to provide continuous contact of all rollers with the corresponding guide rail surfaces under all conditions of load and operation. The rollers shall run on the three finished guide rail surfaces and shall operate quietly.

10.3.1 *Mounting of guide shoes*

Guide shoes shall be provided with adjustable mountings & shall be rigidly secured in accurate alignment at the top and bottom on each side of the car sling and counter weight frame construction. When oil buffers attached to the bottom of counter weight are used, additional guide shoe shall be provided on each side of the buffer frame. The design of guide shoes and car safety device shall be coordinated so as to ensure the provision and installation of equipment with clearance specified in clause 5.7 of this Chapter.

11.0 **Lift Ropes – IS 14665 (part 4/Sec 8)-2001**

Round strand steel wires ropes made from steel wire ropes having a tensile strength not less than 12.5 tonnes/ cm^2 and of good flexibility shall be used for lift. Lubrications between the strands shall be achieved by providing impregnated hemp core. The lift ropes shall conform to IS 14665-(Part –4-Sec.-8): 2001 and the following factor of safety shall be adhered to. The minimum diameter of rope for cars and counter weight of passenger and goods lift shall be 8 mm.

Rope speed of passenger & goods lifts (m/s)	*Factor of safeties*
0.5 or less	8
exceeding 0.5 to 1.0	8.6
exceeding 1.0 to 2.0	10
exceeding 2.0 to 3.5	11
exceeding 3.5	12

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

11.1 *रज्जु बंधक*

लिफ्ट रज्जुओं के सिरे एकल टेपर बैबिट सॉकेट वाली समायोजनी रज्जु शैकल या किसी अन्य उपयुक्त व्यवस्था से कार या प्रतिभार खाँचा प्लेटों से दृढ़ता पूर्वक जुड़े होने चाहिएं। प्रत्येक रज्जु शैकल में उपयुक्त शैकल कमानी सीट वाशर, शैकल नट और पाश (लॉक) तथा शैकल नट विपाटित (स्प्लिट) पिन लगे होंगे।

11.2 *लिफ्ट रज्जु गार्ड*

उन स्थानों पर जहाँ लिफ्ट रज्जु कार की चरखी या चरखियों पर और / या गियर युक्त/ गियर रहित मशीन के प्रतिभार के चारों ओर घूमती है, उपयुक्त गार्ड प्रदान किए जाएंगे ताकि अनुरक्षण कर्मिकों को चोट से बचाया जा सके।

11.3 *रज्जुओं की संख्या और आकार*

संविदाकार उपयोग के लिए प्रस्तावित लिफ्ट रज्जुओं और नियंत्रक रज्जुओं की संख्या और आकार, उनका मूल, प्रकार, अंतिम सामर्थ्य तथा सुरक्षा घटकों को निश्चित रूप से दर्शाएगा। संविदाकार सक्षम प्राधिकारी द्वारा जारी किए गए रज्जु विनिर्माताओं से रज्जु प्रमाण पत्र प्रस्तुत करेगा।

12.0 **सुरक्षा उपस्कर**

प्रत्येक लिफ्ट अधिष्ठापन के लिए अनिवार्य रूप से निम्नलिखित सुरक्षा विशेषताएं प्रदान की जाएंगी।

12.1 आई एस 14665 (भाग 4, धारा 4) : 2001 के अनुसार सुरक्षा गियर प्रदान किए जाएंगे, प्रत्येक प्रकार की कार सुरक्षा चाल नियंत्रक से सक्रिय की जाएगी।

12.2 ***अधिनियंत्रक (गवर्नर)*** - कार सुरक्षा सिरोपरि अवस्थित तथा नियंत्रक रज्जु द्वारा चालित चाल अधिनियंत्रक द्वारा प्रचालित होती है। अधिनियंत्रक रज्जु उपयुक्त ढंग से कार से संयोजित तथा अपनी स्वयं की पुली पर अधिरोपित होती है। रज्जु को भार के माध्यम से या गर्त में अवस्थित कमानी भारित तनन चरखी द्वारा तनन की अवस्था में बनाए रखा जाता है। 5.5 मीटर से अधिक यात्रा करने वाली लिफ्टों के लिए नियंत्रक प्रदान किया जाएगा।

अधिनियंत्रक रज्जु का व्यास 6 मिमी० से कम नहीं होना चाहिए तथा यह इस्पात या फास्फरब्रांज की बनी होनी चाहिए। ये आई० एस० 14665 (भाग 4/धारा 4) : 2001 के अनुरूप होनी चाहिये । सुरक्षा गियर को निम्नलिखित चालों पर सक्रिय करने के लिए कार सुरक्षा गियर नियंत्रक को समायोजित किया जाएगा :

(क) अधिकतम 1 मी०/से० तक की निर्धारित चालों के लिए नियंत्रक ट्रिपिंग चाल निर्धारित चाल का 140 प्रतिशत या 0.88 मी०/से० जो भी अधिक हो, होनी चाहिए। अधिकतम 1 मी०/से० से अधिक निर्धारित चाल के लिए अधिनियंत्रक ट्रिपिंग चाल निर्धारित चाल का 115 प्रतिशत धन (+) 0.25 मी०/ से० होनी चाहिए।

(ख) अधिकतम अधिनियंत्रक ट्रिपिंग चाल निर्धारित चाल का 115 प्रतिशत होगी।

12.2.1 अधिनियंत्रक के पहिए का डिजाइन "V" खाँचा युक्त होगा तथा नीचे की ओर पूर्व निश्चित अतिचाल पर रज्जु को बिना क्षति पहुँचाए कार सुरक्षा को सक्रिय करने के लिए केवल पहिए को रोका जाता है।

12.3 अधिनियंत्रक, रज्जु और चरखी ऐसी होगी कि दुर्घटना के कारण उपस्कर को क्षतिग्रस्त होने की संभावना न्यूनतम हो।

12.3.1 अधिनियंत्रक चरखी तथा तनन चरखी खंड 2.4 के अनुसार होगी। चरखी का बियरिंग इस अध्याय के खंड 2.7 के अनुसार होगा।

12.3.2 कार सुरक्षा तथा नियंत्रक संबंधी क्षेत्र परीक्षण तथा सरकवां प्रकार की कार सुरक्षाओं के पात परीक्षणों के लिए आवश्यकताएं, इस विनिर्देश के खंड IV में विनिर्धारित किए गए अनुसार होंगी।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

11.1 ***Rope fastenings***

The ends of lift ropes shall be properly secured to the car and counter weight hitch plates as the case may be with adjustable rope shackles having individual tapers babbit sockets, or any other suitable arrangement. Each lift rope shackle shall be fitted with a suitable shackle spring, seat washer, shackle nut & lock & shackle nut split pin.

11.2 ***Guards for lift ropes***

Where lift ropes run round a sheave or sheaves on the car and /or counterweight of geared/ gearless machine suitable guards shall be provided to prevent injury to maintenance personnel.

11.3 ***Number & size of ropes***

The contractor must indicate the number and size of lift ropes and governor ropes propcsed to be used , their origin, type, ultimate strength and factor of safety. The contractor should furnish certificate of ropes from the rope manufacturers issued by competent authority.

12.0 Safety Equipments:

Every lift installation shall necessarily be provided with the following safety features:

12.1 The safety gear shall be provided in accordance with IS 14665(Part-4-Sec.4):2001, each type of car safety shall be actuated by a speed governor.

12.2 ***Governor*** – the car safety shall be operated by speed governor located overhead and driven by governor rope suitably connected to the car and mounted on its own pulleys. The rope shall be maintained in tension by means of weighted or spring loaded tension sheaves located in the pit. Governor shall be provided for lifts with a travel of more than 5.5 meters. The governor rope shall be not less than 6mm in dia and shall be made of steel or phosforbronze. These shall be in accordance with IS 14665 (part 4/sec-4): 2001. Governor for car safety gears shall be adjusted to actuate the safety gear at the following speeds:-

(a) For rated speeds upto 1m/s maximum governor tripping speed shall be either 140 percent of rated speed or 0.88 m/s, which ever is higher. For rated speed above 1m/s maximum governor tripping speed shall be 115 per cent of the rated speed plus 0.25 m/s.

(b) Minimum governor tripping speed shall be 115 per cent of the rated speed.

12.2.1 The governor shall be of “V” groove wheel design and only wheel is stopped to actuate the car safety upon a pre-determined over speed downward without damaging the rope.

12.3. The governor, rope and sheave shall be so located so as to minimise danger of accidental injury to the equipment.

12.3.1. The governor sheave and tension sheave shall be according to clause 2.4 and the sheave bearing shall be according to clause 2.7 of this Chapter.

12.3.2 The requirements for field tests on car safety and governor and for drop tests to sliding type car safeties shall be as specified in section IV of this specifications.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

12.4 *टर्मिनल सीमा स्विच*

12.4.1 *टर्मिनल स्विच*

ये कार को अंतिम तलों पर ऊपरी और निचली स्वीकार्य अति - यात्रा के भीतर स्वतः रोक देगी। वे प्रचालन युक्तियों, अन्तिम सीमा स्विचों और बफर से स्वतंत्र रहकर कार्य करेंगी। वे आई एस : 14665 (भाग 3 - धारा 1) : 2000 के खंड - 8 के अनुसार होंगी।

12.4.2 शैफ्ट या कार में अवस्थित और कैम द्वारा प्रचालित टर्मिनल रोक युक्तियों में रबड़ या अन्य अनुमोदित संघटनों वाले रोलर लगे होने चाहिएं। ताकि कैम द्वारा सक्रिय किए जाने पर नीरव प्रचालन हो सके। जब लिफ्ट कार क्रास हैड इसके ऊपर के निकटतम अवरोध से 60 से० मी० दूर हो तो कार का कोई प्रक्षेप सिरोपरि संरचना के किसी भाग को प्रभावित नहीं करेगा।

12.4.3 1.25 मी०/से० से अधिक चाल वाली लिफ्टों में कार पर या गाइड रेलों पर या मशीन कक्ष में अवस्थित सामान्य टर्मिनल रोक युक्तियां होंगी।

12.5 *अन्तिम टर्मिनल स्विचें*

इन्हें कानूनी प्रावधानों तथा स्थायी प्रक्रियाओं के अनुसार उपलब्ध कराया जाएगा। उपलब्ध होने पर ये सामान्य टर्मिनल स्विचों से स्वतंत्र रहकर ऊपरी तथा निचले अवकाशों के भीतर, परन्तु बफर को प्रचालित रहते हुए, स्वतः कार को रोकने की व्यवस्था करेंगी। ये आई एस : 14665 (भाग 3/धारा 1) : 2000 के खंड 8 के अनुसार होंगे।

12.6 ***बफर - (आई एस : 14665 (भाग 4/धारा 1) : 2001)***

0.25 एम. पी. एस. तक चाल के लिए बफर तेल प्रतिरोधक (रबड़) पैड प्रकार के तथा 1.5 एम. पी. एस. तक चाल के लिए कमानी/तेल प्रकार के और 1.5 एम.पी.एस. से अधिक चाल के लिए केवल तेल प्रकार के होने चाहिएं।

बफर उपलब्ध स्थान में अधिष्ठापित करने योग्य होने चाहिएं। गर्त फर्श पर बफर स्थिरक का अधिष्ठापन जल रोधक में छिद्र किए बिना किया जाना चाहिए।

कार और प्रतिभार के तेल बफर कमानी प्रत्यावर्ती प्रकार के या गुरुत्व प्रकार के होने चाहिएं।

कार को टर्मिनल अवतरण तल में होने पर कमानी प्रत्यावर्ती तेल बफर का आंशिक संपीडन स्वीकार्य नहीं होगा।

सभी बफरों का विनिर्माता के कार्यस्थल पर परीक्षण किया जाएगा तथा परीक्षण रिपोर्ट की एक प्रति जमा की जाएगी।

उस समय जब कार के बफर पूर्णतः संपीड़ित दशा में हो तब कार फ्रेम के निकटतम बिन्दु और बफर या उसके टेक के इतर गर्त मे किसी अवरोध के बीच का अवकाश कम से कम 60 सेमी० होगा।

संविदाकार बफर विनिर्माताओं के नाम बफर स्ट्रोक तथा प्रमाणित अधिकतम भार को अवश्य दर्शाएगा।

12.7 *दरवाजा पाश (लॉक)*

सभी अवतरण दरवाजों के लिए विद्युत - यांत्रिक दरवाजा पाश अर्थात लॉक उपलब्ध कराए जाने चाहिएं और वे इस प्रकार के होने चाहिएं कि दरवाजे को किसी विशेष अवतरण पर रूक जाने पर ही खोला जा सके। कार को तब तक चलना संभव नहीं होगा जब तक सभी अवतरण दरवाजे और कार दरवाजा बन्द और पाशित न हो जाए। परन्तु स्वतः समतलन युक्ति वाले लिफ्ट कार के लिए इसकी आवश्यकता नहीं होगी और ऐसे मामलों में इस बात की अनुमति होगी कि समतलन के उद्देश्य से समतलन जोन में दोनों दरवाजों को खुला रखकर कार को चलाया जा सके।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

12.4 ***Terminal limit switches***

12.4.1 *Terminal switches*

These shall stop the car automatically at terminal floors within the top and bottom permissible over travel. They shall act independently of the operating devices, the ultimate limits switches and the buffers. They shall be in accordance with clause 8 of IS: 14665 (part 3-Sec 1) : 2000.

12.4.2 Terminal stopping devices located in shaft or in the car and operated by cams shall be fitted with rollers having a rubber or other approved composition to provide silent operation when actuated by the cam. When the lift car cross head is 60cm from the nearest obstruction above it, no projection on the car shall strike any part of the overhead structure.

12.4.3 Lifts with speeds over 1.25 meters/ second shall have the normal terminal stopping device located on the car or on the guide rails or in the machine room.

12.5 ***Ultimate Terminal Switches***

These shall be provided in accordance with the statutory requirements and standing practices. When provided these shall arrange to stop the car automatically within top and bottom clearances independently of the normal terminal switches but with the buffers operative. These shall be in accordance with clause 8 of IS: 14665 (Part 3/Sec 1)-2000.

12.6 ***Buffers – (IS 14665(Part 4/Sec 1)-2001)***

Buffers shall be oil resistant rubber pad type for speeds upto 0.25 mps and spring / oil type for speeds upto 1.5 mps and only oil type for speeds higher than 1.5 mps.

Buffers shall be suitable for installation in the space available. Buffer anchorage at pit floors shall be installed avoiding puncturing of water proofing.

Oil buffers of the car and counter weight shall be of the spring return type or of gravity type.

The partial compression of spring return oil buffers when the car is in level with terminal landing will not be acceptable.

All buffers shall be tested at manufacturers works and a copy of the test report shall be submitted.

When the lift car rests on fully compressed buffers there shall be at least 60 cms clearance between the lowest point in its car frame and any obstruction in the pit exclusive of buffers and their supports. Similarly when the lift car cross head is 60 cm from the nearest obstruction above it, no projection on the car shall strike any part of the overhead structure.

The contractor must indicate the name of buffer manufacturers, buffer stroke & certified maximum loads.

12.7 ***Door Locks***

Electro –mechanical door lock shall be provided for all the landing doors and they shall be such that the doors cannot open unless the car is at rest at the particular landing. It shall not be possible to move the car unless all the landing doors and the car door are closed and locked. This requirement however does not apply when the lift car is provided with automatic levelling devices and in such cases, it shall be permitted to move the car with both the doors open in the levelling zone for the purpose of levelling.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

सभी पाश और संपर्क आई० एस० 14665 (भाग 1/धारा 6) : 2001 के अनुरूप तथा धनात्मक होगा और इसे मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से निर्धारित सहन और विश्वसनीयता परीक्षण पास करने होंगे। उनके स्थान ऐसे हों कि वहां अनाधिकृत व्यक्ति न पहुँच सके। विद्युत यांत्रिक चटखनी इस प्रकार डिजाइन हो कि यह कार के यात्रियों की पहुँच से दूर या अदृश्य हो।

12.8 *अन्य सुरक्षाएं*

उपर्युक्त इन सुरक्षा युक्तियों के अलावा इसमें मोटर प्रचालित विद्युत - यांत्रिक ब्रेक (खंड 1.6) प्रतिभार गार्ड (खंड 8.1) अलार्म घंटी - आपात दरवाजा पाश मोचन प्रचलन चाबी तथा संबंधित सुरक्षा और अन्य सुरक्षा आवश्यकताएं भी शामिल की जाएंगी।

13.0 लिफ्ट प्रचालन

13.1 *स्वचालित - सह - परिचर प्रचालन*

13.1.1 *एकल स्वचालित दाब बटन परिचर सहित/रहित*

इस प्रचालन के लिए कार प्रचालन पैनल पर प्रचालन युक्तियों में संगत विभिन्न अवतरणों के कार बटन तथा प्रत्येक अवतरण पर एकल अवतरण बटन शामिल हैं। ये सभी तल चयन, यात्रा की दिशा, त्वरण, मंदन आदि को नियंत्रित करने वाले नियंत्रक से विद्युत रूप से संयोजित होते हैं।

यह प्रणाली इस प्रकार व्यवस्थित होनी चाहिए कि जब कार उपयोग में न लायी जा रही हो, तथा सभी दरवाजे बन्द हों तो अवतरण कॉल बटन दबाने पर कार को स्वतः चालू हो जाना चाहिए। कार चालन के दौरान तथा उस समय भी जब कार तल अवतरण अर्थात लैंडिंग पर रूक रही हो तब पूर्व निर्धारित समय के लिए अन्य अवतरण आह्वान (कॉल) बटन निश्प्रभावी रहेंगे। कार बटन के दबाने पर स्वतः प्रारंभ हो जाएगी तथा वांछित अवतरण के लिए चल देगी। इन सभी मामलों में कार का प्रवर्तन अवतरण द्वार स्थापन तथा कार अंतः-पाश परिपथों अर्थात इंटर लॉक सर्किट का आनुंषगिक है। उपलब्धता या उपयोग में है, यह दर्शाने के लिए अवतरण कॉल बटन पैनल पर बत्ती लगाई जानी चाहिए। बत्ती बंद (ऑफ) होने पर यात्री कार का आह्वान कर सकते हैं। हस्त चालित दरवाजे के मामले में यदि लिफ्ट किसी अवतरण पर दरवाजा खुले रूकी है तो अवतरण कॉल बटन दबाने पर कार के ऊपर लगी घंटी बजेगी ताकि यदि कोई व्यक्ति दरवाजे के निकट खड़ा है तो लिफ्ट का दरवाजा बंद करने के लिए उसकी सहायता ली जा सके।

पॉवर प्रचालित दरवाजों के मामले में उस समय जब कार अवतरण पर पार्क स्थिति में हो, अवतरण और कार दरवाजे स्वचालित रूप में खुलने के लिए व्यवस्थित होंगे। कॉल पूरा होने के पश्चात् लिफ्ट किसी अवतरण पर पार्क हो जाती है। दरवाजे इच्छानुसार खुले या बंद रह सकते हैं। कार को खुलने वाली युक्ति या दरवाजे खोलने के बटन द्वारा रोके या बाधित किये जाने के अलावा ऐसी व्यवस्था होगी कि द्वार पूर्व - निर्धारित समय के बाद स्वतः बंद हो जाएं।

"परिचर" और "स्वचालित" स्थिति दर्शाने वाली चाबी प्रचालित ट्रांसर स्विच द्वारा लिफ्ट को परिचर द्वारा या उसके बिना दोनों प्रकार से प्रचालित किया जा सकेगा। परिचर प्रचालनों के दौरान नियंत्रण प्रणाली से अवतरण काल को वियोजित कर दिया जाएगा तथा लिफ्ट कार में एननसिएटर से संयोजित कर दिया जाएगा। इसके बाद परिचर रजिस्टर की गई कॉलों के उत्तर में कार प्रचालित करेगा। यह प्रचालन कम ऊँचाई वाले एकल लिफ्ट अधिष्ठापन तथा एकल चाल नियंत्रण वाली लिफ्ट के लिए संस्तुत है।

13.1.2 *परिचर सहित/रहित सिम्पलैक्स चयनात्मक सामूहिक प्रचालन*

सेवित प्रत्येक अवतरण के लिए एक बटन तथा अवतरणों पर ऊपर और नीचे के लिये बटनों द्वारा स्वचालित प्रचालन, इसमें क्षणिक सक्रियण से जैसा कि इसे गैर-चयनात्मक स्वतः प्रचालन के रूप में परिभाषित किया गया है। रजिस्टर होता है परंतु

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

All the locks and contacts shall conform to IS: 14665 (Part 1/ Sec 6)-2001 shall be positive and pass the prescribed endurance and reliability test from a recognised testing laboratory. They shall be so located as to be inaccessible to un-authorised personnel. The electromechanical latch should be so designed that it is inaccessible or invisible to the passengers in the car.

12.8 ***Other safeties***

Besides these safety devices mentioned above, motor operated electro-mechanical brake (Clause 1.6) counter-weight guards (Clause 8.1) alarm bell, emergency door lock release operating key and associated safety and other safety requirements shall also be included.

13.0 Lift operations

13.1 *Automatic- cum-attendant operation*

13.1.1 *Single Automatic Push Button with/ without attendant* – The operating devices for this operation shall incorporate in the car control panel, car buttons corresponding to the various landings served and single landing button at each landing, all electrically connected to controller governing floor selection, direction of travel, acceleration, retardation etc.

This system shall be so arranged that when the car is not in use, on pressing a landing call button the car shall start automatically provided all the doors are closed. During the movement of the car and also when car stops at floor landing, other landing call buttons are in-operative for a predetermined time. The pressing of a car button shall automatically start the car and send it to the desired landing. In all the cases, the starting of the car is contingent on the establishment of landing door and car inter-lock circuits. To indicate the availability , or 'in use' light shall be placed in the landing call button panel. When light shall be 'OFF' the passenger shall be able to call the car. In case of manual operated door if the lift is standing at any landing with doors open (when not in use), the pressing of the landing call button shall ring a bell, fitted at the top of car to attract the attention of the people soliciting their help for closing the lift door if any one of the them happens to be near the lift.

Incase of power operated doors, the landing and car doors shall be arranged to open automatically when the car is parked at landing after all the calls are served and the lift is parked at any landing. The doors can remain open or alternatively if desired, the car shall be arranged to close after a pre-determined time unless closing is prevented or interpreted by the car doors re-opening device or the door open button.

The lift shall be suitable for dual operation with or without attendant by the provision of key operated transfer switch indicating 'attendant' and 'automatic' positions. During 'attendant' operations the landing call shall be disconnected from the control system and shall be connected to an announciator in the lift car. The attendant shall then operate the car to answer the registered calls. This operation is recommended for single speed control lift for low rising building having a single lift installation.

13.1.2 *Simplex Selective-Collective operation with /without attendant*

Automatic operation by means of one button in the car for each landing level served and by up-and-down buttons at the landings, wherein all stops registered by the momentary actuation of the car made as defined under non–selective Automatic Operation but where in the stops registered by the momentary actuation of the landing buttons are made in the order in which the landings are

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

अवतरण बटनों का क्षणिक सक्रियण यात्रा की दिशा में पहुँचने के क्रम मे रजिस्टर होते हैं। (इसमें बटन सक्रियण का क्रम निरपेक्ष होता है)। ऐसे प्रचालन से सभी ऊपर (अप) अवतरण कॉल कार को ऊपर जाते समय तथा नीचे (डाऊन) अवतरण काल कार के नीचे जाते समय उत्तरित होते हैं, परन्तु उच्चतम और निम्नतम काल कार की यात्रा की दिशा में पहुँचते ही उत्तरित होते हैं।

13.1.3 *परिचर सहित/रहित डुप्लैक्स सामूहिक चयनात्मक प्रचालन*

इस प्रचालन के लिए नियंत्रण प्रणाली सिम्प्लैक्स चयनात्मक प्रचालन के अंतर्गत उद्धृत किए गए अनुसार होगी परन्तु इस प्रणाली में दो लिफ्ट कार आसन्न दीवारें होंगी। कुशल सेवा के लिए दोनों कारों को इस प्रकार समन्वित किया जाएगा कि मात्र एक सेट अवतरण कॉल बटन फिक्सरों की व्यवस्था से एक ही कॉल के लिए दोनों की अनुक्रिया से रोका जा सके। प्रत्येक काल स्वतः उस कार को सौंपा जाएगा जो तुरंत उत्तर के लिए उपयुक्ततम स्थिति में हो। प्रणाली को इस प्रकार व्यवस्थित किया जाएगा कि सामान्यतः एक कार बंद या खुले दरवाजे के साथ नीचले मुख्य अवतरण पर तथा दूसरी बंद या खुले दरवाजे के उस अवतरण पर जहाँ अंतिम काल अवतरित हुआ और निकटतम काल तक पहुँचने के लिए होगी।

प्रत्येक कार अपनी कॉल बटनों द्वारा रजिस्टर किए गए कॉलों का उत्तर देगी। किसी कारणवश एक कार सेवा से बाहर होने पर दूसरी कार (सिम्प्लैक्स) चयनात्मक सामूहिक के रूप में कार्य करेगी। इसके अलावा कार के भीतर से स्वतंत्र सेवा के लिए नियंत्रण प्रणाली की व्यवस्था भी की जाएगी।

कार के भीतर एक बाई-पास बटन (नॉन स्टॉप बटन) भी उपलब्ध कराई जाएगी ताकि कार भरी होने या अन्यथा आवश्यक होने पर परिचर किसी अवतरण को बाई-पास कर सके। दो लिफ्टों को परिचर के सहित या रहित प्रचालन के लिए व्यवस्थित किया जाएगा और ये एकल कार चयनात्मक - सामूहिक प्रचालन का उपयोग करने के लिए उद्धृत ढंग से कार्य करेगी।

उस समय जब अंतरण स्विच परिचर (अटेंडेंट) स्थिति में हो तो इस बात के अलावा कार स्वतः प्रचालनों के लिए उद्धृत के समरूप होगी कि:

(क) दरवाजों को बंद करने और कार के चालू करने के कार्य केवल कार बटनों के द्वारा ही शुरू किए जाएंगे;

(ख) बजर तथा कार में दिशात्मक बत्तियां चालन योग्य होंगी; और

(ग) अवतरण अर्थात् लैंडिंग बाई-पास प्रभावी होगा।

ऊपर या नीचे अवतरण कॉल को दबाने पर कार पैनल पर उचित दिशा सूचक प्रदीप्त हो जाएगा जो कि कॉल का उत्तर (अनुक्रिया) है तथा दरवाजे खुले होने पर परिचर को ध्वनि बजर संकेत भी प्राप्त होगा। दोनों कारों को निम्न अवतरण पर पार्क होने पर उपर्युक्त सिगनल उस कार को दिया जाएगा जो तल पर अधिक समय से है।

13.2 ***स्वचालित ग्रुप पर्यवेक्षी नियंत्रण***

13.2.1 *सामान्य प्रचालन सिद्धांत*

कार के भीतर तथा अवतरणों पर रजिस्टर किए गए काल बटन दबाने के अनुक्रम को ध्यान में न रखते हुए तलों के क्रम में उत्तरित होंगे। किसी एक अवतरण कॉल के उत्तर में केवल एक ही कार रूकेगी और वह कार संगत दिशा में चल रही निकटतम कार होगी। कार को इस अवतरण पर रूकने से कॉल स्वतः निरस्त हो जाएगी ताकि दूसरी कार उसी काल के लिए न रूके।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

reached in each direction of travel (irrespective of the sequence in which the buttons have been actuated). With this type of operation, all 'up' landing calls are answered when the car is travelling in the up direction and all 'down ' landing calls are answered when the car is travelling in the down direction, except in the case of the uppermost or lowermost calls which are answered as soon as they are reached in-respective of the direction of travel of the car.

13.1.3 *Duplex Collective Selective Operation with/without attendant*

The control system for this operation shall be similar to the one described under simplex selective-collective operation except that in this system there shall be two lift cars in adjacent wells. It shall be arranged to co-ordinate both cars for efficient service and prevent them from answering the same calls by the provisions of only one set of landing call button fixtures. It shall automatically assign each call to the car that will be in the best position to answer promptly. The system shall be so arranged that when the cars are idle, normally one car will be parked at the lower main landing with its doors closed or open and the other car shall be free car parked with the doors closed or open to the landing where it answered its last call, and shall be the one to attend to the nearest call.

Each car shall always respond to calls registered by its own car call buttons. When either car is parked out of service for any reasons the other car shall function as single car (simplex) selective collective. Besides the control system shall also be arranged for independent service from inside the car.

A by-pass button (non-stop button) shall also be provided inside the car to enable the attendant to by-pass any landing if the car is full or if otherwise so required.

The two lifts shall be arranged with or without attendant operation and shall function as described using single car selective-collective operation. When the transfer switch is in the attendant position the operation of the cars shall be identical with that described for automatic operations except that :

(a) Closing of doors and starting of cars shall be initiated by the car buttons only;
(b) Buzzers and directional lights in the car are operative , and
(c) Landing by-pass shall be effective.

The pressing of an up or down landing call shall illuminate appropriate direction indicator in the car panel, which is to answer that call and if the doors are open shall also sound buzzers as a signal to the attendant. If both cars are parked at the lower landing the above signals shall be given to the car which has been at the floor for longest time.

13.2 ***Automatic group supervisory control***

13.2.1 *General operating principle*

The calls registered inside the car as well as the landings are answered in the sequence in which the floors are reached irrespective of the sequence in which the buttons have been pressed. Only one car will stop in response to any one landing call and will be the nearest car travelling in the corresponding direction of the call. While this car is stopping at this landing, the call will be automatically cancelled to prevent other cars stopping against the same call.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

13.2.2 *यातायात (प्रोग्राम) का स्वतः चयन*

ग्रुप पर्यवेक्षी नियंत्रण भवन की यातायात दशाओं की निरंतर जाँच करता है और किसी समय विशेष के माँग के अति अनुरूप प्रोग्राम को स्वतः प्रचालित कर देता है। यह पूर्णतः स्वचालित है और इसके लिए किसी पर्यवेक्षण या परिचर की आवश्यकता नहीं है। भवन की यातायात मांग के अनुरूप इस नियंत्रण में शामिल करने के लिए उपयुक्त यातायात (ट्राफिक) कार्यक्रमों का चयन किया जा सकता है । उपलब्ध यातायात प्रोग्राम निम्नलिखित हैं :-

(क) अप पीक (उच्च चरम) प्रोग्राम

(ख) डॉउन पीक (निम्न चरम) प्रोग्राम

(ग) अप-डॉउन अंतःतल प्रोग्राम और

(घ) रात्रि प्रोग्राम

(क) *अप पीक (उच्च चरम) प्रोग्राम* :- ग्रुप पर्यवेक्षी नियंत्रण सुबह के समय कार्य प्रारम्भ करते समय अप पीक (उच्च चरम) कार्यक्रम को स्वतः चालू करने से मुख्य अवतरण पर यात्रियों की बढ़ती गति पर अनुक्रिया करता है। पूर्ववर्ती कार के प्रेक्षण के पश्चात् पूर्व-निर्धारित अंतराल पर कारें स्वचालित रूप से मुख्य अवतरण से प्रेषित की जाती हैं। मुख्य अवतरण पर, प्रेषित की गयी कार से दूसरी कार को, तत्काल 'पहले जाएगी' (लीव्स फर्स्ट) का सिगनल भेजा जाएगा। कार तलों के स्वभाविक अनुक्रम में रजिस्टर की गयी कॉलों का उत्तर देती है और अंतिम यात्री को छोड़ने के बाद मुख्य अवतरण पर वापस आ जाती है। मुख्य अवतरण पर नए यात्रियों को लेने के लिए पूर्व निर्धारित समय पर रखी जाती है। परन्तु पूर्णतः भर जाने के तुरंत बाद, प्रेषण अंतराल की समाप्ति की प्रतीक्षा किए बिना, ऊपर की यात्रा प्रारम्भ कर देती है।

(ख) *डॉउन पीक (निम्न चरम) प्रोग्राम* :- ऊपरी तलों से मुख्य अवतरण की ओर तेज यातायात प्रवाह डॉउन पीक प्रोग्राम को स्वतः चालू कर देगा। कारें ऊपरी तल पर पूर्णतः भर जाने पर सीधे मुख्य अवतरण पर आती हैं और यात्रियों को छोड़ने के पश्चात् निम्न अवतरण काल का पुनः उत्तर देने के लिए तुरन्त प्रारंभ हो जाती हैं। बाई-पास कर दिया गया कॉल अन्य निम्न कॉल (डॉउन कॉल) पर प्राथमिकता पाता है ताकि सभी तलों के लिए समान सेवा सुनिश्चित की जा सके।

(ग) *अप-डॉउन (ऊपर नीचे) अंतःतल प्रोग्राम* :- मुख्य तल तथा ऊपरी तल तथा एक तल से दूसरे तल के बीच निरंतर यातायात के कारण अंतः तल प्रोग्राम स्वतः चालू हो जाता है। विशेष कारों को यातायात विश्लेषक द्वारा विशेष कॉल का उत्तर देने का कार्य दिया जाता है ताकि कॉलों को अति कुशल ढंग से संभाला जा सके। कालों को इस प्रकार वितरित किया जाता है कि प्रत्येक काल निम्नतम प्रतीक्षा अंतरालों के साथ बराबर सेवा प्राप्त करे। कालों की संख्या बहुत कम होते ही, जैसे कि रात को, कार अपने लिए निर्धारित जोन में पार्क हो जाती है ताकि निम्नतम लिफ्ट यात्रा के साथ वैयक्तिक सेवा प्रदान करे। कुछ समय के लिए कोई कॉल रजिस्टर न होने पर मोटर जनरेटर सैट स्वतः बंद हो जाते हैं।

(घ) *रात्रि प्रोग्राम* :- यातायात यदा-कदा कॉल तक सीमित हो जाने पर पर्यवेक्षी नियंत्रण स्वतः रात्रि प्रोग्राम पर चला जाता है। सभी कारें बंद दरवाज़ों के साथ मुख्य अवतरण पर पार्क रहती हैं परन्तु प्रचालन के लिए सदैव तैयार रहती हैं। एक लिफ्ट का सिगनल "पहले जाएगी" प्रकाशित रहता है। मुख्य अवतरण के कॉल बटन को दबाने पर इस लिफ्ट के दरवाजे खुल जाते हैं और यात्री इसमें यात्रा कर सकते हैं, वही लिफ्ट उपर से अवतरण कॉल का भी उत्तर देगी। इस कार को मुख्य अवतरण से चलते ही सिगनल "पहले जाएगी" दूसरी लिफ्ट पर चला जाएगा और मुख्य लॉबी में आने वाले यात्री इस दूसरी लिफ्ट को लेंगे। यदि पहली लिफ्ट मांग को पूरा करने में असमर्थ हो तो दूसरी लिफ्ट भी अवतरण कॉल का उत्तर देगी। अपनी कॉलों का उत्तर देने के पश्चात मुख्य अवतरण पर अंत में पहुंचने वाली लिफ्ट पर "पहले जाएगी" का सिगनल बना रहेगा। इस प्रकार व्यवहारिक रूप से सेवा केवल एक लिफ्ट तक सीमित रहेगी और शेष लिफ्टों के जनरेटर सेटों की स्विचें बंद रहेंगी । कुछ समय तक यदि कोई कॉल रजिस्टर नहीं होती तो इस (तैयार) लिफ्ट के मोटर जनरेटर की स्विच स्वतः बंद हो जाएगी। मोटर जनरेटर कॉल प्राप्त होते ही पुनः चालू हो जाएगा, चालू होने वाली लिफ्टों की संख्या स्वतः विनियमित होती है ताकि उतनी ही लिफ्टें प्रचालित हों जो उस समय की यातायात आवश्यकता को पूरा करने के लिए पर्याप्त हो।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

13.2.2 *Automatic selection of traffic programme*

The group supervisory control continuously examines traffic conditions in the building and automatically puts into operation the programme which can best cope with the demand at any particular time. This is fully automatic and requires no supervision or attendant. To suit the traffic demand in the building , suitable traffic programmes can be selected for inclusion in this control. The following are the traffic programmes available:

(a) Up Peak Programme,
(b) Down Peak Programme,
(c) Up down Interfloor Programme , and
(d) Night Programme,

(a) *Up Peak Programme* :- The group supervisory control responds to the increasing influx of passengers at the main landing in the morning hours, at the start of work, by automatically switching on the up peak programme. The cars are despatched from the main landing automatically at a pre-determined interval after the previous despatched car. The 'Leaves First' signal is transferred instantaneously from the car despatched to another car at the main landing. The car answers the registered calls in the natural sequence of the floors and returns directly to the main landing after last passenger has been discharged. At the main landing tney are kept for a predetermined time for taking new passengers. However, a car starts its up travel the moment it becomes fully loaded, without waiting for the despatch interval to lapse.

(b) *Down Peak Programme-* An intense traffic flow from the upper floors towards main landing will automatically switch on the down peak programme. The cars, when fully loaded at upper floors, travel directly to the main landing and after discharging the passenger, immediately start up to answer further down landing calls. The down landing call which has been bypassed gets a priority over other down calls, which ensures equal service to all floors.

(c) *Up-down Interfloor Programme*:- A steady traffic between main floor and upper floor, and between floor to floor causes automatic switching on of the Interfloor Programme. Specific cars are assigned to answer specific calls by traffic analyser so that the calls are handled most efficiently. The cars are so well distributed that every call gets equal service with short waiting intervals.

As soon as the number of calls drop to occasional calls only such as at night, the cars get automatically parked in their assigned zones to give personalised service with minimum lift travel. If no calls are registered for some time the motor generator sets are automatically switched off.

(d) *Night Programme* :- When the traffic ceases to occasional calls only, the supervisory control automatically switches over to Night Programme. All cars remain parked at the main landing with doors closed, but are at all times ready for operation. One of the lifts has its 'Leave first' signal lighted. On pressing of call button at the main landing, the doors of this particular lift open and the passenger can travel with the lift. The same lift also responds to landing calls from above. The moment this car leaves the main landing the 'Leave First' signal is transferred to a second lift. Further passengers entering main lobby will take this second lift. This second lift also responds to landing calls from above if one lift can no longer cope with the demand. After these lifts have answered their calls, the one reaching the main landing last will retain the 'Leave First' signal. Thereby, the service is practically confined to one lift alone and motor generator sets of the remaining lifts remain switched off. If no calls are registered for sometime, the motor generator of the stand by lift also automatically be switched off. The motor generator will start up again, the moment the call is received. The number of lifts going into action is automatically regulated to just so many as are necessary to cope with the occasional traffic surge.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

एक किनारे पर तीन से अधिक लिफ्टें अधिष्ठापित होने के मामले में कठिन समय में प्रत्येक दिशा में भारी यातायात से निपटने के लिए दो अतिरिक्त प्रोग्रामों से लिफ्टों का बेहतर उपयोग किया जा सकता है। ये हैं (I) भारीतर "अप" प्रोग्राम (II) भारीतर "डॉउन" प्रोग्राम ।

(i) भारीतर "अप" प्रोग्राम :- यह कारों को उपर की दिशा में अधिक रोकने के लिए आवश्यक होगा, जिससे ऊपर की यात्रा के लिए अधिक समय लगेगा। इस उद्देश्य से स्वचालित यातायात विश्लेषक दोनों सिरों (टर्मिनल से स्वतः समन्वित समयान्तराल पर कारों को भेजेगा ताकि कारों के बीच की दूरी समान बनी रहे और यात्रियों की प्रतीक्षा में कम समय लगे (यह प्रोग्राम दोनों दिशाओं के यातायात संभालने के लिए है परन्तु ऊपर की दिशा में, उदाहरणतः सुबह चरम या दोपहर के भोजन के पश्चात अधिक उपयोग के लिए)।

(ii) भारीतर "डॉउन" प्रोग्राम :- यह कारों को नीचे की दिशा में अधिक रोकने के लिए आवश्यक होगा और प्रेषण समय यातायात विश्लेषक द्वारा तदनुसार समायोजित किया जाएगा।

किसी कार ग्रुप में कोई दोष उत्पन्न हो जाने पर वह कार ग्रुप नियंत्रण से स्वतः वियोजित हो जायेगी इसे ठीक किये जाने तक वियोजित रहेगी।

स्वाचालित प्रेषण प्रणाली फेल होने पर सेवा में किसी व्यवधान से बचने के लिए लिफ्टें सहायक उपायों से कार्य करेंगी।

ऐसी विफलता की जानकारी देने के लिए श्रव्य दृश्य संकेत दिए जाएंगे।

निम्नलिखित के अलावा, लिफ्टों को एकल (सिम्पलैक्स) चयनात्मक सामूहिक प्रचालन के अंतर्गत यथा उद्धृत परिचर प्रचालन के लिए डिजाइन किया जाएगा :

(क) कार की संकेत बत्तियाँ प्रचालनीय होनी चाहिएं ताकि परिचर को यह सूचित किया जा सके कि टर्मिनल पर कार का अवतरण कब प्रारम्भ किया जाए और टर्मिनल को कब छोड़ा जाए।

(ख) अवतरण कॉल (आह्वान) बाई पास स्विच और कार प्रत्यावर्तन स्विच और स्विचें प्रभावी तथा भार भारण युक्तियां निष्प्रभावी होनी चाहिएं।

(ग) ऊपर कॉल सिगनल उस समय प्रदीप्त होगा जब अवतरण से ऊपर की काल परिचर को कार ऊपर के जाने के लिए रजिस्टर हो। सबसे ऊपर की काल उत्तरित होने पर बत्ती बुझ जाएगी तथा परिचर को यह संकेत प्राप्त होगा कि कार चालू किए जाने पर नीचे की ओर जाएगी।

14.0 नियंत्रण उपस्कर

कार का संचालन मशीन कक्ष में अवस्थित नियंत्रक के माध्यम से विद्युत द्वारा नियंत्रित होता है।

14.1 *नियंत्रण परिपथ*

नियंत्रण परिपथ सुरक्षा प्रचालन के लिए विनिर्धारित लिफ्ट प्रकार के डिजाइन किया जाएगा। कार और अवतरण दरवाजों को पूर्णतः बंद तथा अवतरण दरवाजों को पाशित हो जाने के बाद ही कार को चालू करना संभव होगा। परिपथ में दोष और अतिभार के लिए स्वतंत्र फ्यूज संरक्षण होगा और यह इस प्रकार व्यवस्थित होगा कि भूसंपर्कन दोष या खुला परिपथ असुरक्षित स्थिति न उत्पन्न कर सके। परिपथ को इस प्रकार व्यवस्थित किया जाएगा कि किसी विनिर्धारित अवतरण पर कार को रोकने के लिए या आपात स्विचों या सुरक्षा गियरों के प्रचालन द्वारा संकुचक के सक्रियण के लिए प्रणाली इस पर निर्भर नहीं होगी कि विद्युत पूर्ति या ब्रेक लगाने के लिये किसी विद्युत परिपक्ष को पूरा किया जाए या उसे बनाए रखा जाए। गतिक ब्रेक लगाने और चाल नियंत्रण युक्तियों के लिए यह आवश्यक नहीं है।

14.2 *टर्मिनल बोर्ड*

बाह्य नियंत्रण परिपथों के लिए सभी तार टर्मिनल बोर्ड तक लाए जाएंगे तथा प्रत्येक तार पर निशान लगाया जाएगा। अनिवार्य रूप से धात्विक/प्लास्टिक पहचान टैग लगाए जाएंगे। टर्मिनल बोर्डों के सभी संयोजन तारों पर उपयुक्त क्लैंप या पेंच लगाया जाएगा।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

In case where more than 3 lifts installed in a bank, a better utilisation of these lifts can be obtained by two additional programmes to deal with heavier traffic in each direction in difficult time. These are (I) Heavier 'Up' programme (ii) Heavier (DOWN' programme).

(i) Heavier 'UP" Programme :- This shall require the cars to make more stops in the up direction, necessitating more time for the up travel. For this purpose the automatic traffic analyser shall dispatch cars from both terminal at automatically adjusted time intervals so that the cars are equally spaced, thus reducing passenger waiting interval (this programme caters for the traffic which is likely to be in both directions but predominantly in the up direction e.g. immediately after the morning peak or after lunch).

(ii) Heavier 'DOWN' Programme :- This shall require the cars to make more stops in the down direction and the despatch times shall be adjusted accordingly by the traffic analyser.

If any of the cars in the group develops any defect it shall be automatically disconnected from the group control until it is rectified.

In the event of failure of automatic despatch system the lifts shall function by auxiliary means to avoid any disruption of service.

Audio visual indication shall be provided to bring such failures to notice.

The lifts shall be designed for attendant operation as described under single (simplex) selective collective operation car except as follow:-

(a) the indicating lights in car shall be operative to inform the attendant when to start loading a car at a terminal and when to leave the terminal.

(b) Landing call by pass switch and car reversal switch and switches shall be effective and load weighing devices shall be inoperative.

(c) Call above signal shall be illuminated when ever a call is registered at a landing above the car location indicating to attendant that car is to proceed upwards. When the highest call has been answered the light shall be extinguished indicating to the attendant that when the car is started it will proceed downward.

14.0 Controlling Equipment

The movement of the car shall be electrically controlled by means of a controller located in the machine room.

14.1 *Control circuits*

The control circuit shall be designed to the type of lift specified for safety operation. It shall not be possible to start the car unless all the car and landing doors are fully closed and landing doors locked. The circuit shall have an independent fuse protection for fault and over loads and be arranged so that earth fault or an open circuit shall not create unsafe condition. The circuit shall be so arranged that for the stoppage of the car at specified landing or for actuation of a contactor by emergency switches or operation of safety gears the system shall not depend upon the completion or maintenance of an electrical circuit to cut off power supply and apply the brakes. This requirement is not applicable to dynamic braking and speed control devices.

14.2 *Terminal Boards*

All wiring for external control circuits shall be brought to a terminal board with means of identification of each wire. Metallic/ plastic identification tags shall invariably be provided. All connections of wires to terminal boards shall be adequately clamped or screwed.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

14.3 *सहायक स्विच*

14.3.1 *आपात विराम स्विच*

लिफ्ट के शिखर पर अनुरक्षण कार्मिकों के प्रयोग के लिए एक आपात विराम स्विच प्रदान की जाएगी। विराम (स्टॉप) स्विच मशीन कक्ष में उपलब्ध करायी जायेगी। इन स्विचों / बटनों के प्रचालन से उस विशेष लिफ्ट के लिए रजिस्टर सभी कालें तथा अवतरण कालें रद्द हो जाएंगी।

14.3.2 *कार के ऊपर अनुरक्षण स्विच*

निरीक्षण और अनुरक्षण के लिए कार के ऊपर अनुरक्षण स्विच प्रदान की जाएगी। नियंत्रण परिपथी इस प्रकार व्यवस्थित की जाएगी कि इस स्विच को प्रचालित करने पर :

(क) कार की चाल निर्धारित चाल से कम (0.85 मी/से० से अधिक नहीं होगी)।

(ख) कार का संचालन बटन पर निरंतर दाब लगाने पर ही संभव होगा। इसे ऐसे स्थान पर लगाया जाएगा जिससे इसे गलती से न प्रचालित किया जा सके।

14.3.3 *फायरमैन स्विच*

सभी लिफ्टों के लिए भूतल या मुख्य तल पर ऐसी काँच युक्त फायरमैन स्विच प्रदान की जाएगी जिसे तोड़कर स्विच तक पहुँचा जा सके। इस स्विच के प्रचालन से सभी लिफ्टों के सभी कॉल विलग या रद्द हो जाएंगी और यदि लिफ्ट ऊपर जा रही है तो निकटतम अवतरण पर रूक जाएगी। इस अवतरण पर दरवाजा नहीं खुलेगा और लिफ्ट नीचे की ओर चल देगी यदि वे नीचे की ओर चल रही है तो मार्ग में बिना रूके वह सीधे भूतल पर जाएगी।

14.3.4 *निरीक्षण सुविधा*

निरीक्षण का एक चेंज ओवर स्विच तथा टेस्ट बटन सेट नियंत्रक के लिए प्रदान किए जाएंगे। निरीक्षक की परिवर्तन स्विच के प्रचालन से कार और अवतरण दोनों के बटन अक्रिय हो जाएंगे और परीक्षण उद्देश्यों से नियंत्रक में संगत परीक्षण बटन को दबाकर लिफ्ट को मशीन कक्ष से किसी भी दिशा में चला सकेंगे। परन्तु यह कार के भीतर या कार स्टाप पर आपात शीर्ष स्विचों को प्रभावित नहीं करेगा।

14.3.5 *सुरक्षा लाइन सूचक*

विनिर्दिष्ट होने पर सरलतापूर्वक दोष की जानकारी प्राप्त करने के लिए लिफ्ट की सुरक्षा लाइन में दोषों की दशा को मानीटर करने के लिए स्थिति सूचक बत्तियां प्रदान की जा सकती हैं। सुरक्षा परिपथ सामान्य होने पर ये सूचक प्रकाशित रहेंगे।

नियंत्रक पर प्रत्येक सुरक्षा के लिए एक सूचक प्रदान किया जाएगा। लिफ्ट को प्रचालन क्रम में आगे बढ़ने पर, सूचक के प्रकाशित होने में विफल होने पर सरल दोष अन्वेषण के लिए सुरक्षा लाइन खुले परिपथ पर दृश्य संकेत प्राप्त होगा तथा इसकी अवस्थिति का भी पता चलेगा।

14.4 *नियंत्रण तार लगाना (कंट्रोल वायरिंग)*

14.4.1 *मशीन कक्ष में तार लगाना*

विभिन्न अवतरणों के लिए नियंत्रक तथा मुख्य बोर्ड नियंत्रक के बीच की पॉवर तार लगाने का कार्य बड़े गेज के कंड्यूट या नली में किया जाएगा और यह आई.ई. नियम, 1956 तथा विद्युत कार्यों के सी.पी.डब्ल्यू.डी. विनिर्देशों के अनुरूप होगा। तार लगाते समय निम्नलिखित समान्य सिद्धांतों का पालन किया जाएगा।

(क) (I) डी. सी वाहक नियंत्रण केबिल और ए.सी. वाहक पॉवर केबिल एक ही कंडयूट या धातु नली में नहीं होने चाहिएं और उन्हें आई. ई. नियमों के अनुसार बिछाया जाएगा।

(ii) खोलने योग्य निरीक्षण कवर वाली धातु नली को तरजीह दी जाएगी।

(iii) नियंत्रण केबिल और हर्नेस भी जहाँ तक व्यवहारिक हो अलग-अलग कार्यों के लिए अलग-अलग होंगे और उचित माप वाली धातु नली या एक पृथक कंड्यूट में यथा सिगनलिंग, पाशन, लैंप संकेतन और सुरक्षाओं के लिए अलग-अलग बिछाए जायेंगे। लिफ्ट अधिष्ठापन कार्यों मे विभिन्न वोल्टताओं के लिये नियंत्रण केबिल आई.ई. नियमों के अनुसार बिछाए जायेंगे।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

14.3 ***Auxiliary Switches***

14.3.1 *Emergency stop switches:*

On top of the lift car an emergency stop switch shall be provided for use by maintenance personnel. Stop switch shall be provided in the machine room. Operation of these switches/ buttons shall cancel all the registered calls and landing calls for that particular lift.

14.3.2 *Maintenance switch on top of the car*

For purpose of inspection and maintenance, maintenance switch shall be provided on top of the car. The control circuitory shall be so arranged that in the event of the operation of this switch:

(a) The car speed shall be less than the rated speed not exceeding 0.85 metres /sec.

(b) The car movement shall be possible only on the application of the continuous pressure on a button. It shall be so mounted to prevent any inadvertant operation.

14.3.3 *Fireman Switch :*

Fireman switch with glass to break for access shall be provided at ground or main floor for all the lifts. The operation of this switch shall isolate/ or cancel all calls to all the lifts and the lifts will stop at the next nearest landing if travelling upward. The doors will not open at this landing and the lifts will start travelling to ground floor. If these were already travelling down, they will go straight to ground floor direct without stopping enroute.

14.3.4 *Inspection facility* :

An Inspector's change over switch and set of test buttons shall be provided in the controller. Operation of the Inspector's change over switch shall make both the car and landing buttons inoperative and permit the lift to be worked in either direction from machine room for test purposes by pressing corresponding test buttons in the controller. It shall not however interfere with the emergency stop switches inside the car or on the top of the car.

14.3.5 *Safety line indicators :*

If specified visual tell tale lights may be provided to monitor the conditions of faults in the safety line of the lift for easier fault finding. These indicators will remain lit when safety circuits are normal.

One indicator shall be provided for each safety on the controller. If any indicators fail to light up as the lift proceeds in its sequence of operation, there shall be visual indication of the safety line open circuit and also its location for easier fault finding.

14.4 ***Control Wiring***

14.4.1 *Wiring in machine room :*

Power wiring between the controller and main board controller to various landings shall be done in heavy gauge conduit or metal duct & shall conform to I.E. Rules 1956 and CPWD. Specifications for electrical works. Following general principles shall be followed in wiring :

(a) (i) control cables carrying DC and power cable carrying AC shall not be run in the same conduit or metal duct and they shall be laid as per I.E. rules.

(ii) Metal duct with removable inspection cover shall be preferred.

(iii) In case of control cables also the harness shall be separate as far as feasible for separate functions and laid separately in suitably dimensioned metal duct or in a separate conduit such as the signaling, locking, lamp indication and safeties. Control cables for different voltages in the lift installation works should be laid as per IE. Rules.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(ख) असंयोजित अतिरिक्त तारों का कम से कम 5 प्रतिशत न्यूनतम 5, सभी लाइनों के बाहर उपलब्ध होंगे ताकि मध्य जंक्शन बॉक्स से मशीन कक्ष तक तार हॉर्नेस प्रदान की जा सके।

(ग) नियंत्रक गुरूकार्य लोड ब्रेक से संबंध एक मास्टर विलगन स्विच फ्यूज लगा होगा, जो कि द्रुत संयोजन द्रुत वियोजन टी. पी.एण्ड एन प्रकार का तथा अधिमानतः नियंत्रक कैबिनेट दरवाजे से अंतर्पाशित होगा।

सभी रिले लिफ्ट सेवा के लिए उपयुक्त होनी चाहिएं तथा विश्वसनीय प्रचालन के लिए इसमें समुचित संपर्क वाइप लगे होने चाहिएं रिले को 80 प्रतिशत से 110 प्रतिशत की वोल्टता पर संतोषजनक ढंग से प्रचालित होनी चाहिए।

मुख्य मोटर संपर्कित्र ए.सी.ड्यूटी के लिए उपयुक्त होगा। निविदाकार के लिए यह आवश्यक होगा कि संपर्कित्र और रिले के निर्माता (मेक) टाइप उपयोग, मानक, वोल्टता तथा धारा निर्धारण, ड्यूटी वर्ग, किए गए टाइप और नेमी परीक्षण आदि का पूर्ण विवरण प्रस्तुत करे। सफल निविदाकार द्वारा टाइप परीक्षण प्रमाणपत्र और अन्य परीक्षण प्रमाणपत्र भी प्रस्तुत किए जाएंगे।

सभी केबिल उचित आकार के ताँबा चालकों वाले तथा ज्वाल मंदक या पी.वी.सी. रोधित होंगे। अधिधारा प्रवाह पथ में केबिल प्रभरण मोटर का चयन इस प्रकार किया जाएगा कि इसका आकार रक्षक फ्यूजों से मेल खाए और उसके परिणाम स्वरूप मुख्य बोर्ड से मोटर टर्मिनल तक वोल्टता पात 2 प्रतिशत से अधिक न हो। नियंत्रक केबिल, यदि लड़युक्त हों तो, 0.5 वर्ग मिमी० या समकक्ष से कम न हों परन्तु जहाँ अधिक गेज वाले कंडयूट का अधिष्ठापन कठिन हो कम लंबाई के नम्य कंडयूट की अनुमति दी जाएगी परन्तु प्रभावी वैद्युत अविच्छिन्नता तथा भू संपर्कन सुनिश्चित किया जाना चाहिए। तार लगाने की मानक नियंत्रण पद्धति के अनुसार सभी केबिलों के किनारों पर फैरूल स्लिप होगी। सभी टर्मिनल ब्लाकों पर उचित निशान लगाए जाएंगे।

14.4.2 *अनुगामी केबिल*

यदि इस अनुगामी केबिल के सभी चालक इससे होकर गुजरने वाली अधिकतम वोल्टता के लिए रोधित हों तो प्रकाश व्यवस्था नियंत्रण और सिगनल परिपथ के लिए एक अनुगामी तार लगाने की अनुमति है। केबिल की लम्बाई पर्याप्त होनी चाहिए ताकि कार के चलने के कारण किसी प्रकार के तनाव को रोका जा सके पहचान के लिए सभी केबिलों पर धातु/प्लास्टिक के उचित टैग लगाए जाएंगे।

अनुगामी केबिल कार के ऊपरी जंक्शन बाक्स से यात्रा के मध्य बिंदु के निकट स्थित जंक्शन बाक्स तक जाएगा और इन जंक्शन बाक्सों से चालक विभिन्न स्थानों के लिए जाएगा।

30 मीटर से अधिक लंबाई वाले अनुगामी केबिल इस प्रकार लगाए जाएंगे कि एकल केबिल चालकों पर तनाव न्यूनतम हो जाए और केबिल कार प्रति भार शैफ्ट दीवारों या अन्य उपस्कर से जुड़ने के लिए मुक्त हों।

30 मीटर से अधिक लम्बाई वाले केबिलों पर इस्पात टेक भरक लगे होंगे और वे टेक पर रगड़े बिना सीधे निलंबित हो सकेंगे । 30 मीटर से कम लम्बाई वाले केबिलों पर कोई धातु भरक नहीं होगा और वे पोर्सलेन फिरकी या इसी प्रकार के टेक के चारों ओर केबिल लूप लगाकर निलंबित किए जाएेंगे।

कुल क्षमता का 5 प्रतिशत तार जो कि न्यूनतम 5 से कम न हो, विभिन्न कार्यों के बीच समुचित प्रकार से वितरित प्रत्येक जगह अनुगामी केबिल में अप्रयुक्त उपलब्ध होंगे।

14.4.3 *भूसंपर्कन (अर्थिंग)*

धातु फ्रेम और लिफ्ट नियंत्रक फ्रेम आदि के सभी धातु कार्य दोहरी भूसंपर्कन तारों को भू-छड़ में जोड़कर भूसंपर्कित किए जाते हैं। व्यवहारिक होने पर पाशन की अनुमति दी जा सकती है। घटकों के सभी अन्य एकल धात्विक फ्रेमवर्क लूप भूसंपर्कित किए जाएंगे।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(b) At least 5 percent with a minimum of 5 unconnected spare wires shall be available out of all the lines to be provided in the wiring harness from the midway junction box to the machine room.

(c) There shall be a master isolating switch Fuse associated with the controller heavy duty load break, quick make quick break type TP&N preferably interlocked with controller cabinet door. Isolator handle shall have provision for external locking in off position.

All relays shall be suitable for lift service and shall incorporate adequate contact wipe for reliable operation. Relays shall operate satisfactorily between 80 percent to 110 percent of their voltage.

Main motor contactors shall be suitable for A.C. duty. Tenderer shall be required to furnish full details of make, type, applicable standard, voltage and current rating, duty class, type and routine tests done etc., on contactors and relays. Copies of type test certificates and other test certificates shall also be furnished by the successful tenderer.

All cables shall be with copper conductors and flame retardant or PVC insulated of appropriate size. The cables feeding motor and in heavy current flow paths shall be so selected that the size matches the protecting fuses and will not result in more than 2 percent voltage drop from the main board to the terminals of motor. Control cables shall not be less than 0.5 sq.mm. or equivalent if stranded; where installation of heavy gauge conduits present difficulties, short lengths of flexible conduits will be permitted but effective electrical continuity and earth bonding shall be ensured. Ferrules shall be slipped at the ends of all cables as per standard control wiring practice. All terminal blocks shall be suitably marked.

14.4.2 *Trailing Cables*:

A single trailing cable for lighting control and signal circuit is permitted, if all the conductors of this trailing cable are insulated for maximum voltage running through any one conductor of this cable. The lengths of the cables shall be adequate to prevent any strain due to movement of the car. All cables shall be properly tagged by metallic/plastic tags for identification.

Trailing cables shall run from a junction box on the top of the car to a junction box located in the shaft near mid point of travel and from these junction boxes conductors shall be run to the various locations.

Trailing cables exceeding 30 meters in length shall run so that the strain on individual cable conductors will be reduced to a minimum and the cables are free from contact with the car counterweight, shaft walls or other equipment.

Trailing cables exceeding 30 meters in length shall have steel supporting fillers and shall be suspended directly by them without rubbing over other supports.

Cables less that 30 meters in length shall have no –metallic fillers and shall be suspended by looping cables around supports of porcelain spools type or equivalent.

5 per cent of the total capacity subject to a minimum of 5 wires shall be available unutilised in the trailing cable every where suitably distributed between various functions.

14.4.3 *Earthing* :

Metal frames and all metal work of the lift controller frame etc., shall be earthed with double earth leads taken to the earth bar. Looping shall be permitted if such routing is feasible . all other individual metallic frame work of components etc., shall be loop earthed.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

14.5 *विविध*

घटकों की साधारण व्यवस्था के अंतर्गत जहाँ तक संभव हो प्रकार्य कार विलगन के सिद्धांत को अपनाया जाएगा। सभी टर्मिनल ब्लाक 650 वी ग्रेड के होने चाहिएं।

14.6 *नियंत्रक केसिंग*

नियंत्रण यूनिट, जिसमें मुख्य परिपथ वियोजक समायोजनी अतिभार और फेज परावर्तक और फेज विफलता संरक्षक सभी परिपथ एलीमेंट ट्रांसफार्मर, डी. सी. नियंत्रण पूर्ति के लिए रेक्तिफामर, इनवर्टर पॉवर पैक, टर्मिनल ब्लॉक आदि शामिल हैं, कीट रोधी, चादर इस्पात फर्श या आगे या आगे और पीछे, दोनों ओर कब्जा लगे दरवाजों वाले दीवार में लगे कैबिनेट में परिवृत्त होनी चाहिए। नियंत्रक केस के दोनों ओर उचित चेतावनी बोर्ड और खतरा सूचक प्लेटें लगायी जाएंगी। नियंत्रक कैबिनेट के लिए प्रयुक्त चादर इस्पात का गेज 18 से कम नहीं होना चाहिए आवश्यकतानुसार उचित बंधन युक्त होना चाहिए। चार्जर यूनिट के लिए बैटरी मशीन कक्ष में समुचित ढंग से रखी जानी चाहिए।

सभी चादर इस्पात कार्य जस्ता प्राइमर के दो लेप के पश्चात ऊपर और नीचे दोनों तरफ से उपयुक्त रंग के संश्लिष्ट इनेमल पेंट से पेंट किए जाने चाहिएं।

15.0 लिफ्ट रज्जु प्रतिकरण

लिफ्ट यात्रा के लिफ्ट रज्जु प्रतिकरण सभी मामलों में 40 मी० से अधिक की लिफ्ट यात्रा के लिए प्रदान किया जाएगा।

16.0 स्वचालित बचाव युक्तियां (ए. आर. डी)

लिफ्ट कार को निकटतम अवतरण दरवाजों तक लाने के लिए उदिष्ट स्वचालित बचाव युक्तियां (ए.आर.डी) चयनात्मक रूप में प्रयुक्त होती हैं और समान्यतः अधिक यातायात वाले वाणिज्यिक भवनों के लिए ही सीमित होती हैं। परन्तु बार-बार बिजली फेल होना एक आम बात है इसलिए सार्वजनिक भवनों की सभी लिफ्टों में ए.आर.डी. की व्यवस्था की जानी चाहिए। ए.आर. डी. की निम्नलिखित विशिष्टियां होनी चाहिएं :-

16.1 उत्थापक के सामान्य प्रचालन के दौरान बिजली फेल हों जाने पर ए.आर.डी. उत्थापक को निकटतम अवतरण तक ले जाना चाहिए।

16.2 ए.आर.डी. को मुख्य नियंत्रक में सामान्य विद्युत पूर्ती मॉनीटर करना चाहिए तथा बिजली फेल होने के 10 सैकेंड के भीतर उसे बचाव प्रक्रिया सक्रिय कर देनी चाहिए। इसे उत्थापक को, सामान्य से कम चाल पर, निकटतम तल तक लाना चाहिये । निकटतम तल की ओर जाते समय उत्थापक जोन की पहचान करेगा और रूक जाएगा। उत्थापक के रूक जाने के पश्चात दरवाजे स्वतः खुल जाऐंगे और खुले दरवाज़े के साथ पार्क हो जाएगा। ए.आर. डी. का प्रचालन पूरा होने के पश्चात सामान्य विद्युत पूर्ती बहाल होते ही उत्थापक स्वतः सामान्य प्रचालन की स्थिति में आ जाएगा।

16.3 ए.आर.डी प्रचालन के दौरान सामान्य पूर्ति बहाल हो जाने पर निकटतम अवतरण पर पहुँचने तक तथा दरवाजों के पूर्णतः खुलने तक ए.आर.डी द्वारा प्रचालन जारी रहेगा। उत्थापक को अवतरण पर होने पर यदि सामान्य विद्युत पूर्ति वापस आ जाती है तो यह स्वतः समान्य विद्युत प्रचालन की स्थिति में आ जाएगा।

16.4 ए. आर. डी. प्रचालन के दौरान लिफ्ट की सभी सुरक्षा युक्तियां सक्रिय बनी रहेंगी।

16.5 बैटरी की क्षमता इतनी पर्याप्त होनी चाहिए कि एक दिन में कम से कम सात बार ए.आर.डी. प्रचालित हो सके, बशर्ते उपयोग के बीच न्यूनतम अन्तराल 30 मिनट का हो।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

14.5 *Miscellaneous*

Principle of seggregation function wise shall be accepted as far as possible in the general arrangement of components . All terminal blocks shall be of 650 V grade.

14.6 *Controller casing :*

The controller unit comprising of the main circuit breaker adjustable overload and phase reversal and phase failure protection all the circuit elements transformer, rectifier for D.C. control supply, inverter power pack, terminal blocks etc., shall be enclosed in an insect proof, sheet steel floor or wall mounted cabinet with hinged doors at front or at both front and rear. Proper warning boards and danger plates shall be provided on both sides of the controller casing. Sheet steel used for controller cabinet shall not be less than 18 gauge and shall be properly braced where necessary. Suitable gland plate shall be provided for cable entry. The battery for the charger unit shall be suitably placed in the machine room.

All sheet steel work shall be painted with two coats of synthetic enamel paint of suitable shade both inside and outside over two coats of zinc primer.

15.0 Lift Rope Compensation

The lift rope compensation for lift travel shall be provided for lift travels beyound 40m in all cases.

16.0 Automatic Rescue Devices (ARD)

The Automatic Rescue Devices (ARD) meant for the purpose of bringing the lift car to the nearest landing doors, are being used selectively and is generally restricted to commercial buildings having heavy traffic. However, frequent power failures being the common phenomenon, the provision of ARD shall be made in all the lifts in public buildings. The ARD shall have the following specifications:

16.1 ARD should move the elevator to the nearest landing in case of power failure during normal operation of elevator.

16.2 ARD should monitor the normal power supply in the main controller and shall activate rescue operation within 10 seconds of normal power supply failure. It should bring the elevator to the nearest floor at a slower speed than the normal run. While proceeding to the nearest floor the elevator will detect the zone and stop. After the elevator has stopped, it automatically opens the doors and parks with door open. After the operation is completed by the ARD the elevator is automatically switched over to normal operation as soon as normal power supply resumes.

16.3 In case the normal supply resumes during ARD in operation the elevator will continue to run in ARD mode until it reaches the nearest landing and the doors are fully opened. If normal power supply resumes when the elevator is at the landing, it will automatically be switched to normal power operation.

16.4 All the lift safeties shall remain active during the ARD mode of operation.

16.5 The battery capacity should be adequate so as to operate the ARD at least seven times a day provided the duration between usage is at least 30 minutes.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

खण्ड- II

द्रव चालित लिफ्टें

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

SECTION –II

HYDRAULIC LIFTS

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

द्रव चालित लिफ्टें

एक ऐसी लिफ्ट जिसमें विद्युत चालित पंप से पॉवर प्राप्त करके कार पर एक या अधिक जैकों को प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से चलाने के लिए चालन द्रव संप्रेषित किया जाता है । ये सामान्यतः उन भवनों में जहाँ तलों की संख्या 4-5 से अधिक नहीं है तथा मशीन कक्ष लिफ्ट शाफ्ट के ऊपर नहीं है, उपलब्ध कराई जायेगी।

1.0 **द्रव चालित लिफ्टों के प्रकार**

1.1 ***प्रत्यक्ष कार्यकारी प्रकार की द्रव चालित लिफ्टें (चित्र 1)***
द्रव चालित रैम लिफ्ट कार या कार फ्रेम से सीधे संयोजित होता है।

1.2 ***अप्रत्यक्ष कार्यकारी द्रव चालित लिफ्टें (चित्र 2)***
द्रवचालित सिलिंडर कार या कार फ्रेम के निकट निलंबन उपायों (रज्जुओं) द्वारा आरोपित होता है।

2.0 **शब्दावली**

2.1 ***जैक***
सिलिंडर और रैम प्लंजर या पिस्टन का सम्मिलित रूप है जो द्रव चालित सक्रियण इकाई बनाता है।

2.2 ***एकल - कार्यकारी जैक***
एक ऐसा जैक जिसमें एक दिशा में प्रतिस्थापन द्रव सक्रियता द्वारा तथा दूसरी दिशा में गुरूत्व द्वारा होता है।

2.3 ***कार - फ्रेम या कार-स्लिंग***
कार को वहन करने वाला निलंबन द्वारा संयोजित धातु फ्रेमवर्क (ढांचा) कार फ्रेम कार अहाते का अभिभाज्य भाग हो सकता है।

2.4 ***पूर्ण भार दाब***
कार का निर्धारित भार पर तथा उच्चतम अवतरण स्तर पर परीक्षण करते समय जैक से सीधे जुड़ी पाइपों पर पड़ने वाला स्थैतिक दाब

2.5 ***अवरूद्धक वाल्व***
एक ऐसा हस्तप्रचालित द्विमार्गी वाल्व जो किसी दिशा में प्रवाह की अनुमति दे सकता है या इसे रोक सकता है।

2.6 ***दाब मोचन वाल्व***
एक ऐसा वाल्व जो द्रव को बाहर निकालकर दाब को पूर्व निर्धारित मान तक सीमित रखता है ।

2.7 ***अधोदिक वाल्व***
कार अवरोहण को नियंत्रित करने के लिए द्रवीय परिपथ का विद्युतीय नियंत्रित वाल्व।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

HYDRAULIC LIFTS

A lift in which power if derived from an electrically driven pump transmitting hydraulic fluid to one or more jacks acting directly or indirectly on the car. These shall generally be provided in the buildings where number of floors do not exceed 4 to 5 and machine room is not available on the top of the lift shaft.

1.0 Type of Hydraulic Lifts

1.1 ***Direct Acting Type Hydraulic Lifts (Fig.1)***
The hydraulic ram is directly attached to the lift car or the carframe.

1.2 ***Indirect Acting Hydraulic Lift (Fig.2)***
The hydraulic cylinder is mounted in the lift shaft adjacent to the car or the car-frame by suspension means (ropes).

2.0 Terminology

2.1 ***Jack***
A combination of a cylinder and a ram (or plunger or piston) forming a hydraulic actuating unit.

2.2 ***Single –Acting Jack***
Jack in which displacement in one direction is by fluid action and in the other by gravity.

2.3 ***Car-Frame or Car Sling***
The metal framework carrying the car connected to the means of suspension. The car-frame may be integral with the car enclosure.

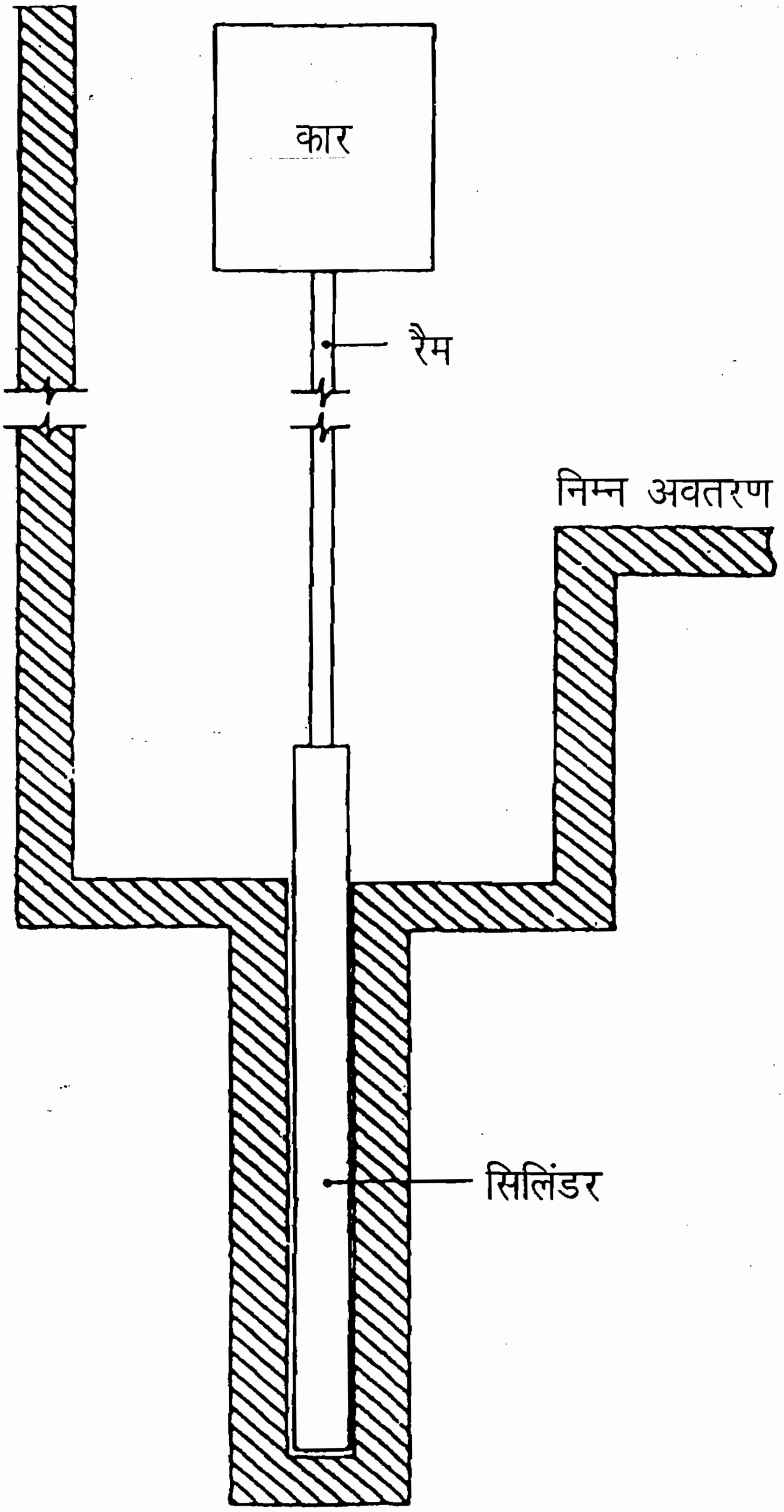
2.4 ***Full Load Pressure***
Static pressure exerted on the piping directly connected to the jack, the car with rated load being at test at the highest landing level.

2.5 ***Shut-Off Valve***
A manually operated two-way valve which can permit or prevent flow in either direction.

2.6 ***Pressure Relief Valve***
A valve which limits the pressure to a pre-determined value by exhausting fluid.

2.7 ***Down Direction Valve***
Electrically controlled valve in hydraulic circuit for controlling the descent of the car.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST



चित्र-1
प्रत्यक्ष कार्यकारी प्रकार की द्रव चालित लिफ्ट

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

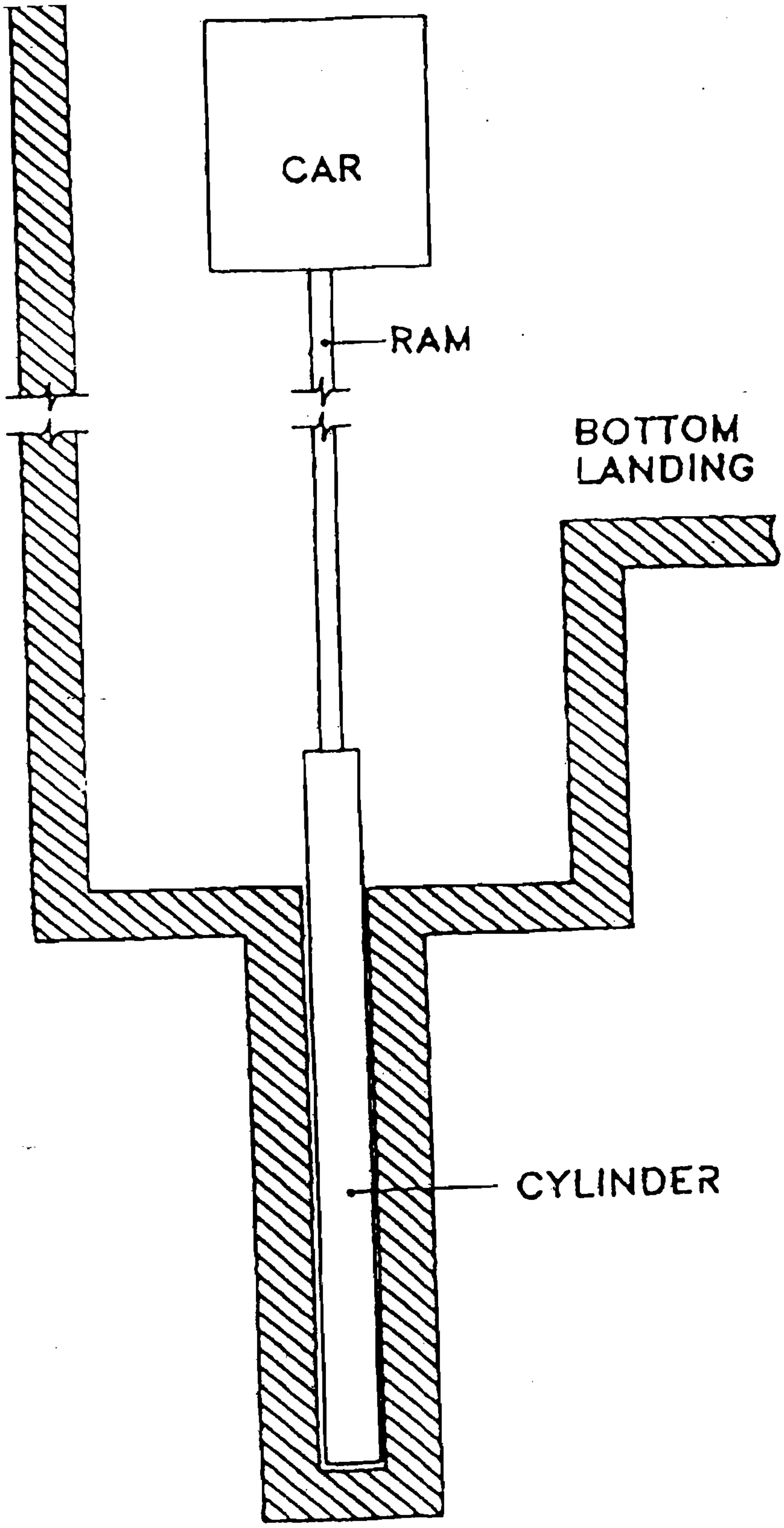
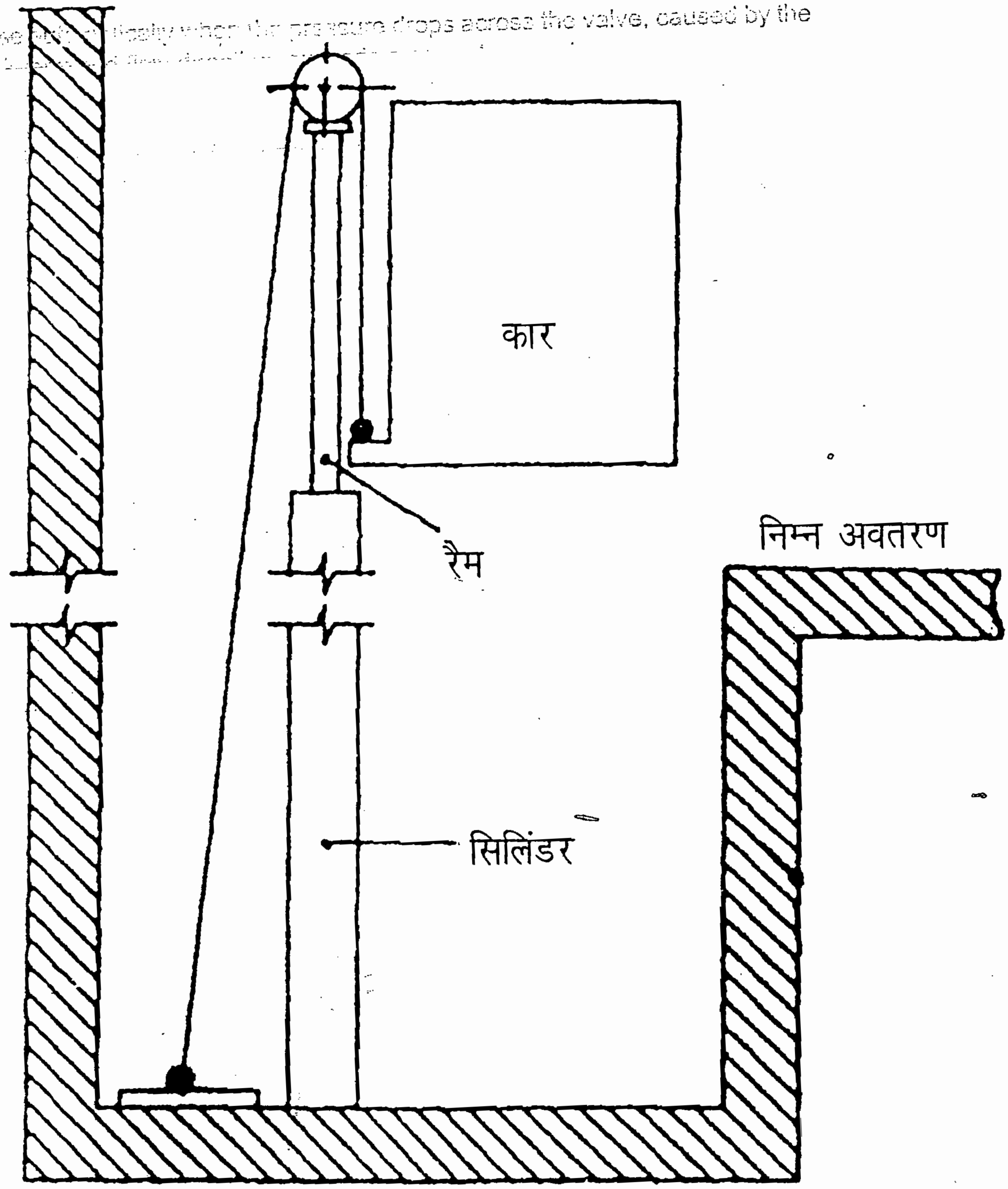


Fig-1
DIRECT ACTING TYPE HYDRAULIC LIFT

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST



चित्र-2

अप्रत्यक्ष कार्यकारी प्रकार की द्रव चालित लिफ्ट

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

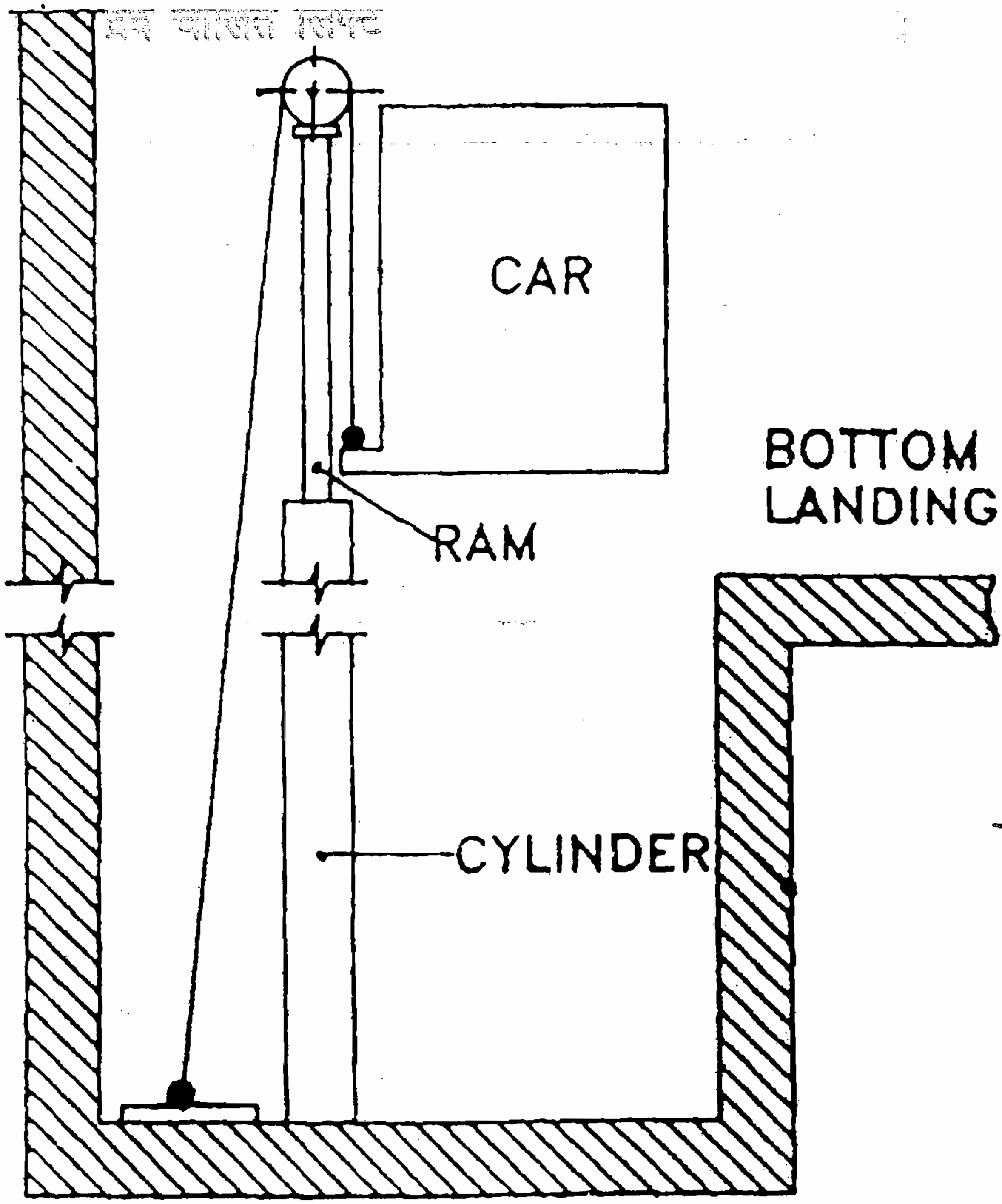


Fig-2
INDIRECT ACTING TYPE HYDRAULIC LIFT

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

2.8 *विदरण वाल्व*

एक ऐसा डिजाइन किया हुआ वाल्व जो पूर्व निर्धारित प्रवाह की दिशा में प्रवाह में पूर्व निर्धारित सीमा से अधिक वृद्धि के कारण वाल्व पर दाब कम होने पर स्वतः बंद हो जाता है।

2.9 ***विद्युतीय विसर्पण रोधी प्रणाली***

विसर्पण के खतरे से बचने के लिए एक सम्मिलित सावधानी प्रणाली ।

3.0 द्रव चालित लिफ्टों के निर्माण उपस्कर

3.1 प्रत्येक द्रव चालित लिफ्ट और उसके भाग पर्याप्त रेटिंग, निर्माण, और पर्याप्त यांत्रिक सामर्थ्य वाले मजबूत पदार्थ के बने होंगे और खतरे से बचने के लिए इसे अच्छी प्रकार अधिष्ठापित, संरक्षित, कार्यकृत और अनुरक्षित किया जाएगा।

3.2 द्रव चालित लिफ्टों में प्रयुक्त सभी सामग्रियाँ नवीनतम भारत मानकों के अनुरूप जहाँ भी लागू हो, होनी चाहिएं।

4.0 मशीन, जैक और अन्य द्रवीय उपस्कर

4.1 ***सामान्य प्रावधान***

प्रत्येक लिफ्ट की कम से कम एक अपनी मशीन होगी। चालन की निम्नलिखित दो विधियाँ स्वीकार्य हैं :

(क) प्रत्यक्ष कार्यकारी, और

(ख) अप्रत्यक्ष कार्यकारी

4.2 ***जैक***

4.2.1 *जैक के सुरक्षा गुणांक की गणना*

(क) दाब की गणना - जैक को इस प्रकार डिजाइन किया जाएगा कि 2.3 गुने पूर्ण भार दाब के बराबर दाब से उत्पन्न बलों के अधीन उल्लिखित रोध प्रतिबल का कम से कम 1.7 सुरक्षा गुणांत सुनिश्चित किया जा सके।

(ख) व्याकुंचन(बकलिंग) की गणना - जैक को इस प्रकार डिजाइन किया जाएगा कि संपीडक भार के अधीन, इसकी पूर्णतः विस्तारित दशा में तथा पूर्ण भार दाब के 1.4 गुना भार दाब से उत्पन्न बलों के अधीन व्याकुंचन के विरूद्ध कम से कम दो सुरक्षा गुणांक सुनिश्चित किया जा सके ।

(ग) तनन प्रतिबल की गणना - जैक को इस प्रकार डिजाइन किया जाएगा कि 1.4 गुणा भार दाब से उत्पन्न बलों के अधीन उल्लिखित रोध प्रतिबल का कम से कम दो सुरक्षा गुणांक सुनिश्चित किया जा सके।

4.2.2 *कार/रैम (सिलिंडर) संयोजन*

(क) प्रत्यक्ष कार्यकारी लिफ्ट - कार और रैम सिलिंडर के बीच का जोड़ नम्य होना चाहिए और इस प्रकार बनाया जाना चाहिए कि वह रैम (सिलिंडर) के भार और अतिरिक्त गतिज बलों को आलम्ब दे सके। संयोजन के तरीकों को सुरक्षित किया जाना चाहिए।

(ख) अप्रत्यक्ष कार्यकारी लिफ्ट - रैम का हैड (शीर्ष) निर्देशित होगा। रैम हैड निर्देशन प्रणाली का कोई भी हिस्सा कार अन्तस्छद के उर्ध्वाधर प्रक्षेप में शामिल नहीं होगा।

4.3 नल तंत्र (पाइपिंग)

4.3.1 *सामान्य*

नलतंत्र और फिटिंग्स, यथा- लिफ्ट द्रव चालन प्रणाली के सभी घटक, जो दाब से प्रभावित हों (संयोजन वाल्व आदि)

(क) प्रयुक्त द्रव के लिए उपयुक्त होने चाहिएं।

(ख) इस प्रकार डिजाइन और अधिष्ठापित किए जाने चाहिएं ताकि उनके लगाने, तनाव या कंपन से कोई असामान्य प्रतिबल उत्पन्न न हो।

(ग) क्षति होने से रक्षित हों, विशेष कर यांत्रिक क्षेत्र में।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

2.8 *Rupture Valve*

A valve designed to close automatically when the pressure drops across the valve, caused by the increased flow in a predetermined flow direction, exceeds a pre-set amount.

2.9 *Electrical Anti-creep System*

A combination of precautions against the danger of creeping.

3.0 Construction Requirements of Hydraulic Lifts

3.1 Every hydraulic lift and part thereof shall be of sound material of sufficient rating and construction and sufficient mechanical strength for the purpose for which it is intended and shall be installed, protected, worked and maintained in such a manner so as to prevent danger.

3.2 All materials used in hydraulic lifts shall conform to the latest Indian Standards, wherever applicable.

4.0 Machine, Jack and Other Hydraulic Equipment

4.1 ***General Provisions***

Each lift shall have at least one machine of its own. The following two methods of drive are permissible:

(a) Direct acting ,and

(b) Indirect acting

4.2 ***Jack***

4.2.1 *Calculation of Factor of Safety of Jack*

(a) Pressure calculations – The jack shall be designed such that, under the forces resulting from a pressure equal to 2.3 times the full load pressure; a safety factor of at least 1.7 referred to the proof stress is assured.

(b) Buckling calculations - Jacks under compressive loads shall be designed such that, in their fully extended position, and under the forces resulting from a pressure equal to 1.4 times the full load pressure, a safety factor of at least two against buckling is assured.

(c) Tensile stress calculations – Jacks under tensile loads shall be designed such that, under the forces resulting from a pressure equal to 1.4 times full load pressure, a safety factor of at least 2 referred to the proof stress is assured.

4.2.2 *Connection Car/Ram (Cylinder)*

(a) Direct-acting lift- The connection between the car and the ram (cylinder) shall be flexible and shall be constructed as to support the weight of the ram (cylinder) and the additional dynamic forces. The connection means shall be secured.

(b) Indirect-acting lifts- The head of the ram (cylinder) shall be guided. No parts of the ram head guiding system shall be incorporated within the vertical projection of the car roof.

4.3 ***Piping***

4.3.1 *General*

Piping and fittings which are subject to pressure (connections, valves , etc.) as in general all components of a lift hydraulic system shall :

(a) Be appropriate to the hydraulic fluid used.

(b) Be designed and installed in such a way to avoid any abnormal stress due to fixing, tension or vibration.

(c) Be protected against damage, in particular of mechanical origin.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

4.3.2 *दृढ़ पाइपें*

दृढ़ पाइपें तथा सिलिंडर और अनिवर्ती वाल्व या नीचे की दिशा वाले वाल्व (वाल्वों) के बीच की फिटिंग्स इस प्रकार डिजाइन की जानी चाहिए कि 2.3 गुणा पूर्ण भार दाब के बराबर दाब के परिणाम स्वरूप उत्पन्न होने वाले बलों के अधीन उल्लिखित रोध प्रतिबल से कम से कम 1.7 सुरक्षा गुणांक सुनिश्चित किया जा सके।

4.3.3 *नम्य होज़*

सिलिंडर और अनिवर्ती वाल्व या नीचे की दिशा वाले वाल्व के बीच की नम्य होज -

(क) का चयन पूर्ण भार दाब या प्रस्फोटन दाब पर कम से कम 8 सुरक्षा गुणांक के लिए किया जाना चाहिए; और

(ख) बिना किसी क्षति के पूर्ण भार दाब का पांच गुना दाब सहन कर सके। यह परीक्षण होज के विनिर्माता द्वारा किया जाएगा। नम्य होज पर निम्न प्रकार से स्पष्ट निशान लगाए जाने चाहिएं :

(क) विनिर्माता का नाम या ट्रेड मार्क

(ख) परीक्षण दाब और

(ग) परीक्षण की तारीख़

4.4 ***द्रवीय नियंत्रण एवं सुरक्षा युक्तियां***

4.4.1 *अवरूद्धक वाल्व*

एक अवरूद्धक वाल्व उपलब्ध कराया जाएगा और यह मशीन कक्ष में अवस्थित होगा। यह उस परिपथ में स्थापित किया जाएगा जो अनिवर्ती वाल्व और अधोदिक वाल्व से सिलिंडर को जोड़ता है ।

4.4.2 *अनिवर्ती वाल्व*

एक ऐसा अनिवर्ती वाल्व उपलब्ध कराया जाएगा जो पूर्ति दाब निम्नतम प्रचालन दाब से नीचे गिर जाने पर किसी बिंदु पर लिफ्ट कार को निर्धारित भार के साथ रोकने में समर्थ हो। अनिवर्ती वाल्व को पंप और अवरूद्धक वाल्व के बीच वाले परिपथ में स्थापित किया जाएगा।

4.4.3 *दाब मोचन वाल्व*

एक दाब मोचन वाल्व उपलब्ध कराया जाएगा और इसे पूर्ण भार दाब के 1.4 गुना दाब सीमा तक के लिए समायोजित किया जाएगा। इसे पंप और अनिवर्ती वाल्व के बीच परिपथ में संयोजित किया जाएगा ।

4.4.4 *अधोदिक वाल्व* - अधोदिक वाल्वों को बिजली से खुला रखा जाएगा। इनका बंद किया जाना जैक के द्रवीय दाब द्वारा और कम से कम प्रतिवाल्व एक निर्देशित संपीडन स्प्रिंग द्वारा प्रभावित होगा ।

4.4.5 *फिल्टर*

टंकी और पंप के बीच के परिपथ में और अवरूद्धक वाल्व और अधोदिक वाल्व के बीच वाले परिपथ में फिल्टर या इसी प्रकार की युक्तियां अधिष्ठापित की जाएंगी। अवरूद्धक वाल्व और अधोदिक वाल्व के बीच का फिल्टर या समरूप युक्ति निरीक्षण और अनुरक्षण के लिए अभिगम्य होनी चाहिए ।

4.5 ***दाब की जाँच करना***

एक दाब गेज उपलब्ध कराया जाएगा। इसे अनिवर्ती वाल्व या अधोदिक वाल्व और अवरूद्धक वाल्व के बीच में संयोजित किया जाएगा। यह संयोजन M 20 x 1.5 या G $^1/_2$ इंच की आंतरिक चूड़ी द्वारा किया जाएगा ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

4.3.2 *Rigid Pipes*

Rigid pipes and fittings between cylinder and non-return valve or down direction valve(s) shall be designed such that, under the forces resulting from pressure equal to 2.3 times the full load pressure, a safety factor of at least 1.7 referred to the proof stress is assured.

4.3.3 *Flexible Hoses*

The flexible hose between cylinder and non-return valve or down direction valve shall:

(a) Be selected with a safety factor of at least 8 relating full load pressure and bursting pressure; and

(b) Withstand without damage a pressure of five times full load pressure, this test to be carried out by the manufacturer of the hose assembly.

The flexible hose shall be marked in an indelible manner with:

(a) the name of the manufacturer or the trade mark,

(b) the test pressure, and

(c) the date of the test.

4.4 *Hydraulic Control and Safety Devices*

4.4.1 *Shut-Off Valve*

A shut-off valve shall be provided , and shall be located in the machine room. It shall be installed in the circuit which connects the cylinder to the non–return valve and the down direction valve.

4.4.2 *Non-return Valve*

A non-return valve shall be provided and shall be capable of holding the lift car with the rated load at any point when the supply pressure drops below the minimum operating pressure. Non-return valve shall be installed in the circuit between the pump and the shut-off valve.

4.4.3 *Pressure Relief Valve*

A pressure relief valve shall be provided and shall be adjusted to limit the pressure to 1.4 times the full load pressure. It shall be connected to the circuit between the pump and the non –return valve. The hydraulic fluid shall be returned to the tank.

4.4.4 *Down Direction Valve*

Down direction valves shall be held open electrically. Their closing shall be affected by the hydraulic pressure from the jack and by at least one guided compression spring per valve.

4.4.5 *Filters*

In the circuit between the tank and the pump and in the circuit between the shut-off valve and the down direction valve filters or similar devices shall be installed. The filter or similar device between the shut-off valve and the down direction valve shall be accessible for inspection and maintenance.

4.5 *Checking the Pressure*

A pressure gauge shall be provided. It shall be connected between the non-return valve or the down direction valve and the shut-off valve. The connection shall be provided with an internal thread of either M20x1.5 or G ½ inch.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

4.6 *टंकी में द्रव का स्तर :*

टंकी में द्रवचालन द्रव के स्तर की जाँच करना सरल होगा।

4.7 *चाल :*

निर्धारित चाल 1.0 एम पी एस से अधिक नहीं होनी चाहिए। खाली कार की ऊपर की ओर चाल निर्धारित उर्ध्वमुखी चाल से 8 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए और निर्धारित भार के साथ कार की नीचे की ओर चाल निर्धारित अधोमुखी चाल से 8 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए, प्रत्येक मामले में यह द्रवचालन द्रव के सामान्य प्रचालन ताप से संबंधित है। ऊपर की दिशा में यात्रा के लिए यह माना जाता है कि पूर्ति इसकी निर्धारित आवृत्ति पर है और मोटर वोल्टता उपस्कर की निर्धारित वोल्टता के बराबर है।

4.8 *आपात हस्त प्रचालन*

4.8.1 *कार को नीचे की ओर चलाना*

लिफ्ट को मशीन कक्ष में अवस्थित हस्त प्रचालित वाल्व को प्रचालित करके कार को नीचले तल तक बिजली फेल हो जाने पर भी, लाया जा सकेगा ताकि यात्री कार से बाहर निकल सकें। कार की चाल 0.3 मी./से. से अधिक नहीं होनी चाहिए।

4.8.2 *कार को ऊपर की ओर चलाना*

सुरक्षा गियर लगी सभी कारों में, कार को ऊपर की दिशा में ले जाने के लिए स्थायी तौर पर एक हैंड पंप अधिष्ठापित किया जाएगा। इसे अनिवर्ती वाल्व या अधोदिक वाल्व और अवरूद्धक वाल्व के बीच में संयोजित किया जाएगा।

4.9 *मोटर चालन काल सीमक (रन टाइम लिमिटर)*

एक मोटर चालन काल सीमक उपलब्ध कराया जाएगा। यह युक्ति मोटर को बंद कर देगी और निर्धारित भार के साथ ऊपर की ओर पूरी यात्रा के लिए अपेक्षित से अधिक समय, धन अधिकतम 60 सेकेन्ड, तक जब तक यह अर्जित बना रहता है इसे बंद रखेगी। सामान्य सेवा के लिए वापसी हाथ से पुनः सेट करने बाद ही सम्भव होगी । पूर्ति वियोजन के पश्चात् बिजली बहाल करने पर रूकी हुई स्थिति में मशीन का अनुरक्षण अनिवार्य नहीं है।

4.10 ***द्रवचालित (हाइड्रॉलिक) तरल का अतितापन से संरक्षण***

एक ताप संसूचक युक्ति उपलब्ध करायी जाएगी यह युक्ति मशीन को बंद कर देगी और इसे उस समय तक बंद रखेगी जब तक द्रवचालित तरल का ताप विनिर्माता द्वारा निर्धारित प्री-सेट मान से कम न हो जाए ।

5.0 **विमीय उपेक्ष्य त्रुटियां**

5.1 **द्रवचालित लिफ्ट के लिए शिरोपरि विमाएं और गर्त गहराई क्रमशः 3450 मिमी० और 1100 मिमी० से कम नहीं होनी चाहिए।**

6.0 **मशीन कक्ष**

मशीन और इससे संबंधित उपस्कर उचित अहाता वाले विशेष कक्ष में रखे जाएंगे। मशीन कक्ष निष्कासन पंखे से उचित प्रकार से संवातित होंगे तथा उत्पन्न ऊष्मा के प्रभावी क्षय के लिए आर-पार (क्रास) होंगे। उपयुक्त क्षमता वाली टी.पी. एण्ड एन स्विच में त्रिकला, 50 सी / एस, 415 वोल्ट की पूर्ति की जाएगी। आवश्यक होने पर आगे वितरण संपर्कित्र द्वारा किया जाएगा।

6.1 **मशीन कक्ष गर्त या किसी अवतरण से सटा हुआ हो सकता है परन्तु किसी भी दशा में पंप इकाई और सिलिंडर अंतर्गम के बीच की दूरी 20 मी० से अधिक नहीं होगी ।**

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

4.6 ***Fluid Level in the Tank***

It shall be easy to check the level of the hydraulic fluid in the tank.

4.7 ***Speed***

The rated speed shall not be greater than 1.0 mps. The speed of the empty car upwards shall not exceed the rated upward speed by more than 8 percent and the speed of the car with rated load downwards shall not exceed the rated downward speed by more than 8 percent, in each case this relates to the normal operating temperature of the hydraulic fluid. For a journey in the upward direction it is supposed that the supply is at its rated frequency and the motor voltage is equal to the rated voltage of the equipment.

4.8 ***Manual Emergency Operation***

4.8.1 *Moving the Car Downwards*

The lift shall be operated with a manually operated valve located in the machine room to allow the car, even in the case of power failure, to be lowered to a level where the passengers can leave the car. The speed of the car shall not exceed 0.3 m/s.

4.8.2 *Moving the Car Upwards*

A hand pump which causes the car to move in the upward direction shall be permanently installed for every lift whose car is fitted with a safety gear. It shall be connected to the circuit between the non-return valve or down direction valve and the shut-off valve.

4.9 ***Motor Run Time Limiter***

A motor run time limiter shall be provided. This device shall stop the motor and keep it stopped when it remains energized longer than the time required for the full travel upwards with rated load, plus a maximum of 60 sec. The return to normal service shall only be possible by manual resetting. On restoration of the power after a supply disconnection, maintenance of the machine in the stopped position is not necessary.

4.10 ***Protection Against Overheating of the Hydraulic Fluid***

A temperature detecting device shall be provided. This device shall stop the machine and keep it stopped as long as the temperature of the hydraulic fluid exceeds a pre-set value prescribed by the manufacturer.

5.0 **Dimensional Tolerances**

5.1 The overhead dimensions and pit depth for hydraulic lifts shall be not less than 3450 mm and 1100 mm respectively.

6.0 **Machine Rooms**

The machine and its associated equipment shall be kept in a special room with proper enclosure. Machine rooms shall be properly ventilated with exhaust fan and shall have cross ventilation to effectively dissipate the heat generated. Three phase, 50 c/s, 415 V supply shall be provided in a suitable capacity TP&N switch. Further distribution if required shall be done by the contractor.

6.1 The machine room may be located adjacent to the pit or any landing but in no case shall be distance between the pump unit and cylinder inlets exceed 20m.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

6.2 मशीन कक्ष की विमाएं इतनी पर्याप्त होनी चाहिएं कि सेवाई कार्मिक सभी घटकों तक, विशेषकर बिजली के उपस्कर तक, सरलता पूर्वक और सुरक्षित ढंग से पहुँच सकें । विशेषतः निम्नलिखित प्रदान किए जाएंगे।

(क) पैनलों और कैबिनेटों के सामने साफ क्षैतिज क्षेत्र। इस क्षेत्र को निम्नानुसार परिभाषित किया गया है:
गइराई : अहातों के बाह्य पृष्ठ (अर्थात सर्फेस) से मापी गयी गइराई कम से कम 0.7 मी. । बाहर निकल रहे नियंत्रणों (हत्थे आदि) के सामने दूरी की 0.6 मी० तक कम किया जा सकता है,
चौड़ाई : निम्नलिखित का बढ़तर मानः 0.5 मी० या कैबिनेट या पैनल की पूरी चौड़ाई ।

(ख) सचल पुर्जो की सेवाई और निरिक्षण और आवश्यक होने पर हस्त आपात प्रचालन के लिए आवश्यक बिंदुओ पर कम से कम 0.5 मी० X 0.6 मी० का स्पष्ट क्षैतिज क्षेत्र।

(ग) इन स्पष्ट जगहों के लिए अभिगम मार्ग जिसकी चौड़ाई 0.5 मी० से कम न हो । उन क्षेत्रों में जहाँ कोई सचल भाग न हो इस मान को घटाकर 0.4 मी० किया जा सकता है ।

6.3 मशीन कक्ष फर्श तेल प्रतिरोधक, आग मंदक और प्रतिधिसटन पदार्थ का बना होना चाहिए।

7.0 गाइड रेल, गाइड शू और बफर

गाइड रेल, गाइड शू और बफर सामान्यतः आई एस 14665 (भाग 4 धारा 1 और 2) के अनुरूप होंगे तथा इन पर खंड I अध्याय IV के पैरा 5.0, 10.0 और 12.6 में विनिर्दिष्ट उपबंध लागू होंगे।

8.0 लिफ्ट कार और कार ढाँचे (कार फ्रेम) (कार-स्लिंग)

लिफ्ट-कारों और कार ढाँचों के लिए, जहाँ भी प्रदान किए गए हैं, खंड I अध्याय IV के पैरा 6 में विनिर्दिष्ट आवश्यकताएं लागू होंगी । क्षमता और लदान के संबंध में परिशिष्ट - V में विनिर्दिष्ट आवश्यकता लागू होगी । कार ढाँचा सामान्यतः खंड -I अध्याय - IV के पैरा 6.I के अनुरूप होगा।

9.0 कार दरवाजे, अवतरण दरवाजे और पाशन साधन

इन पर खंड I अध्याय - IV के पैरा 7.1, 7.3 और 12.7 में उल्लिखित आवश्यकता लागू होगी।

10.0 कार का मुक्त प्रपात, अत्यधिक चाल से अवरोहण और विसर्पण के विरूद्ध सावधानियां

10.1 कार के मुक्त प्रपात या अत्यधिक चाल से अवरोहण को रोकने के लिए नीचे 10.2 में यथा परिभाषित सुरक्षा गियर प्रदान किए जाएँगे।

10.2 अवतरण स्तर से 0.12 मी० से अधिक विसर्पण और इसके समान ही, अपाशन जोन के नीचले सिरे से नीचे विसर्पण को रोकने के लिए लिफ्ट में निम्नलिखित में से कोई एक प्रदान किया जाएगा :

(क) वैद्युत विसर्पण रोधी (11.2.6 देखें) या

(ख) कार को नीचे की ओर गति करने पर सुरक्षा गियर की अतिरिक्त ट्रिपिंग ।

10.3 गर्त अर्थात पिट में काम कर रहे व्यक्तियों की कार के विसर्पण के विरूद्ध सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए हॉयस्टवे में एक रक्षी युक्ति (साधन) प्रदान की जाएगी ।

11.0 सुरक्षा गियर

11.1 *प्रत्यक्ष कार्यकारी द्रवचालित लिफ्ट*

यात्री वहन करने योग्य सभी प्रत्यक्ष कार्यकारी लिफ्टों में विदरण वाल्व लगाए जाएंगे ।

11.2 ***अप्रत्यक्ष कार्यकारी द्रवचालित लिफ्टें***

11.2.1 सभी अप्रत्यक्ष कार्यकारी लिफ्टों में इस विनिर्देशों के खंड I अध्याय IV के पैरा 12.0 में विनिर्दिष्ट आवश्यकताओं का पालन करते हुए सुरक्षा गियर लगाए जाएंगे ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

6.2 The dimensions of machine rooms shall be sufficient to permit easy and safe access for servicing personnel to all the components, especially the electrical equipment. In particular these shall be provided :

(a) a clear horizontal area in front of the panels and the cabinets. This area is defined as follows:
depth : measured from the external surface of the enclosures; at least 0.7m. this distance may be reduced to 0.6m in front of protruding controls, (handles, etc.)
width : the greater of the following values: 0.5m or the full width of the cabinet or panel.

(b) A clear horizontal area of at least 0.5m x 0.6m for servicing and inspection of moving parts at points where this is necessary and , if need be, manual emergency operation.

(c) Access ways to these clear spaces which shall have a width of at least 0.5m. This value may be reduced to 0.4m in areas where there are no moving parts.

6.3 The machine room floor should be made of oil resistance, fire retardent and nonskid material.

7.0 Guide Rails, Guide Shoes and Buffers

Guide rails, guide shoes and buffers shall generally conform to IS 14665 (part 4 Sec 1 & 2): 2001 and provision as specified under para 5.0, 10.0 & 12.6 of section I chapter IV shall apply.

8.0 Lift Car and Car-Frames (Car Slings)

For lift cars and car-frames wherever provided, the requirements specified in para 6 of Section-I Chapter IV shall apply. As regards capacity and loading, the requirement specified in Appendix V shall apply. The car frame shall generally conform to para 6.1 of Section-I Chapter IV.

9.0 Car Doors, Landing Doors and Locking Devices

The requirement specified in para 7.1,7.3 & 12.7 of section-I Chapter IV shall apply.

10.0 Precautions against Free Fall of Car, Descent with Excessive Speed and Creeping

10.1 To prevent the car from free fall or descent with excessive speed, safety gears as defined in 10.2 below shall be provided.

10.2 To prevent the car from creeping from a landing level by more than 0.12m, and likewise, creeping below the lower end of the unlocking zone, the lift shall be provided with either;

(a) electrical anti-creep(see 11.2.6); or

(b) additional tripping of safety gear by down-ward movement of car.

10.3 A protective device shall be provided in the hoistway to ensure safety of person working in the pit against creeping of the car.

11.0 Safety Gears

11.1 *Direct Acting Hydraulic Lifts*

All direct acting lifts capable of carrying passengers shall be provided with a rupture valve.

11.2 *Indirect Acting Hydraulic Lifts*

11.2.1 All indirect acting lifts shall be provided with safety gears complying with the requirements specified in para 12.0 of chapter IV in Section-I of this specifications.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

11.2.2 सुरक्षा गियर 1.0 एम पी एस से अनधिक निर्धारित चाल वाली लिफ्टों के विदरण वाल्व के साथ मिलकर सुरक्षा रज्जु द्वारा प्रचालित होगा।

11.2.3 विदरण वाल्व कार की अधोगति को रोकने में सक्षम होगा और अधोगामी निर्धारित चाल धन 0.3 मी०/से० के बराबर चाल तक पहुँचने तक इसे स्थिर बनाए रखेगा।

11.2.4 विदरण वाल्व समायोजन और निरीक्षण के लिए अभिगम्य होगा।

11.2.5 विदरण वाल्व या तो
(क) सिलिंडर का अभिन्न भाग, या
(ख) प्रत्यक्षतः और दृढ़तापूर्वक फ्लैंज आरोपित, या
(ग) सिलिंडर के निकट स्थापित और छोटी दृढ़ पाइपों के माध्यम से इससे संयोजित वेल्डित, फ्लैंज या चूड़ीदार संयोजन, या
(घ) चूड़ीकाटकर सिलिंडर से सीधे संयोजित । विदरण वाल्व की अंतिम चूड़ियां उभरी हुई (स्कंध युक्त) होनी चाहिएं ।

11.2.6 *वैद्युत विसर्पण रोधी प्रणाली*
वैद्युत विसर्पण रोधी प्रणाली में निम्नलिखित दशाओं को संतुष्ट करने की व्यवस्था होनी चाहिए:
कार को अवतरण स्तर से नीचे अधिकतम 0.12 मी० से अपाशन जोन के निचले सिरे तक के जोन में विस्तारित होने पर, मोटर, दरवाजे की स्थिति के निरपेक्ष, ऊर्जित हो जाएगा ।
पिछली यात्रा के पश्चात् न्यूनतम 15 मिनट से अनधिक अवधि के लिए कार का उपयोग न होने पर कार स्वतः निम्नतम अवतरण पर भेज दी जाएगी।

12.0 **निलंबन**
निलंबन रज्जु जहाँ भी लगाई गयी हों, आई एस० 14665 (भाग 4 धारा 8) : 2001 में विनिर्दिष्ट आवश्यकताओं का पालन करेंगी।

13.0 **नियंत्रक और प्रचालन युक्तियां**
इस पर आई० एस० 14665 (भाग 4 धारा 9) : 2001 में विनिर्दिष्ट आवश्यकता लागू होगी।

14.0 **टर्मिनल अवरोधन और अंतिम सीमा स्विच**

14.1 प्रत्येक द्रवचालित लिफ्ट में उच्च और निम्न सामान्य टर्मिनल सीमाओं को इस प्रकार व्यवस्थित किया जाना चाहिए ताकि कार को सामान्य प्रचालन की किसी भी चाल से शीर्ष कार अवकाश और तल रन-बाई (अति यात्रा) की सीमाओं के भीतर स्वतः रोका जा सके । ऐसी सीमा स्विचें प्रचालन युक्तियों चरम अंतिम सीमा स्विचों और बफर से स्वतंत्र रहकर कार्य करेंगी ।

14.2 द्रवचालित लिफ्टों में सदैव चरम या अंतिम सीमा स्विच को इस प्रकार व्यवस्थित किया जाएगा कि कार को शीर्ष अवकाश के भीतर, सामान्य प्रचालन सेवा से स्वतंत्र रहकर, स्वतः रोका जा सके।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

11.2.2 The safety gear shall be operated by a safety rope in conjunction with a rupture valve on lifts with a rated speed not exceeding 1.0 mps.

11.2.3 The rupture valve shall be capable of stopping the car in downward movement, and maintaining it stationery at the latest when the speed reaches a value equal to rated speed downwards plus 0.3 m/s.

11.2.4 The rupture valve shall be accessible for adjustment and inspection.

11.2.5 The rupture valve shall be either:

(a) integral with the cylinder, or

(b) directly and rigidly flange mounted, or

(c) placed close to the cylinder and connected to it by means of short rigid pipes, having welded, flanged or threaded connections, or

(d) connected directly to the cylinder by threading. The rupture valve shall be provided with a thread ending with a shoulder. The shoulder shall butt up against the cylinder.

11.2.6 *Electrical Anti-creep System*

An electrical anti-creep system shall be provided which satisfies the following conditions:

The motor shall be energized in the up direction independent of the position of the doors, when the car is in a zone which extends from maximum 0.12m below the landing level to the lower end of the unlocking zone.

When the lift has been unused for a period not exceeding 15 min after the last journey, the car shall be dispatched automatically to the lowest landing.

12.0 **Suspension**

Wherever provided , the suspension ropes shall comply with the requirements specified in IS 14665 (Part 4- Sec. 8): 2001

13.0 **Controllers and Operating Devices**

The requirement specified in IS 14665 (part 4-Sec 9): 2001 shall apply.

14.0 **Terminal Stopping and Final Limit switches**

14.1 Every hydraulic lift shall be provided with upper and lower normal terminal limit switches arranged to stop the car automatically within the limits of top car clearance and bottom run by (overtravel) from any speed attained in normal operation. Such limit switches shall act independently of the operation devices, the ultimate or final limit switches and the buffers.

14.2 Hydraulic lifts shall in all cases be provided with an ultimate or final switch arranged to stop the car automatically within the top clearance independent of the normal operating service.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

This section covers the essential requirements, design considerations, testing and precautions

खण्ड - III

सेवा लिफ्ट (मूक प्रतीक्षक)

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

SECTION –III

SERVICE LIFTS (DUMB WAITERS)

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.0 विषय क्षेत्र

1.1 इस अनुभाग में विद्युत शक्ति से प्रचालित सेवा लिफ्टों (मूक प्रतीक्षकों) के अधिष्ठापन के दौरान अपनायी जाने वाली आवश्यक अर्हताएं, डिजाइन विचारणों, परीक्षणों और सावधानियों को शामिल किया गया है ताकि इसका सुरक्षित और संतोषजनक निष्पादन सुनिश्चित किया जा सके ।

यह अधिष्ठापन के पश्चात् उचित अनुरक्षण के लिए मार्ग निर्देश भी देता है ।

1.2 यह अनुभाग केवल सेवा लिफ्टों (मूक प्रतिक्षकों) के लिए ही लागू होगा और प्लेटफार्म, मोटर वाहक लिफ्टों आमोद-प्रमोद युक्तियों, स्किप हॉयस्ट, वाहकों या इसी प्रकार के उपकरणों को उठाने, स्तंभन या अलंकरण के लिए लागू नहीं होगा।

2.0 शब्दावली

2.1 इस अनुभाग के लिए इस विनिर्देश के खंड I के अध्याय II में दी गयी परिभाषाएं और निम्नलिखित परिभाषाएं लागू होंगी।

2.1.1 *सेवा लिफ्ट (मूक-प्रतीक्षक)*

कार युक्त एक ऐसी लिफ्ट है जो गाइडों में वस्तुतः ऊर्ध्वाधर दिशा में गति करती है, इसका फर्श क्षेत्रफल निश्चित तथा भीतरी ऊँचाई पूर्ण होगी, इसमें स्थिर या सचल शैल्फ लगे या नहीं भी लगे हो सकते हैं इसकी क्षमता क्रमशः 1 वर्ग मी०, 1.25 मी० और 250 किग्रा० से अधिक नहीं होगी और इसका उपयोग -मात्र सामग्री वहन के लिए किया जाता है और व्यक्ति वहन के लिए नहीं।

3.0 सामग्रियां

3.1 लिफ्ट अधिष्ठापन में प्रयुक्त सभी सामग्रियां फिटिंग्स, उपकरण आदि संगत आई एस मानकों जहां भी ये मौजूद हों, के अनुरूप होंगे। ऐसी सामग्रियां जिनके लिए भारतीय मानक उपलब्ध नहीं है, सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित की जाएंगी।

4.0 सुरक्षा गुणक

लिफ्ट के किसी भी भाग के लिए सुरक्षा गुणक 5 से कम नहीं होगा। विनिर्दिष्ट होने पर विभिन्न भागों के लिए उच्चतर सुरक्षा गुणक लागू होगा।

5.0 गाइड

इस विनिर्देश के खंड I की आवश्यकताएं लागू होंगी, अलावा यह कि एंगल सैक्शन गाइड रेलों का भी प्रयोग किया जा सकता है और सुरक्षा गियर प्रयुक्त किये जाने पर ही आई एस 14665 (भाग 4 / धारा 4) की आवश्यकताएं लागू होंगी।

6.0 बफर

स्प्रिंग, रबड़ या काष्ठ बफर प्रयुक्त किए जाएंगे । काष्ठ पकाया हुआ और आई एस 401 के अनुसार उपचारित होगा।

7.0 लिफ्ट कार

7.1 सेवा कार काष्ठ या धातु की बनायी और निलंबन बिंदु पर प्रबलित होनी चाहिए। प्रयुक्त सामग्री की सामर्थ्य और दृढ़ता इतनी होगी कि वह अनुबंधित भार को सहन कर सके। नवीकरणीय गाइड शूज के दो जोड़े उपलब्ध कराए जाएंगे।

7.2 हटाने योग्य शैल्फ को इस प्रकार बनाए रखा जाएगा कि वह कार की गति से विस्थापित न हो।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.0 **Scope**

1.1 This section covers the essential requirements, design considerations, testing and precautions to be excercised during installation of service lifts (dumb waiters) operated by electric power so as to ensure safe and satisfactory performance.
It also provides guidance for proper maintenance after installation.

1.2 This section applies to service lifts (dumb waiters) only and does not apply to platform, motor vehicle lifts, amusement devices, skip hoists, conveyors or similar apparatus used for raising, pilling or tiring.

2.0 **Terminology**

2.1 For the purpose of this section, the definitions given in chapter II in section I of this specifications and the following definitions shall apply.

2.1.1 *Service Lift (Dumb-Waiter)*
A lift with a car which moves in guides in a substantially vertical direction; has net floor area, total inside height, whether or not provided with fixed or removable shelves, and capacity not exceeding 1 sq m, 1.25m and 250 kg respectively; and is exclusively used for carrying material and not any person.

3.0 **Materials**

3.1 All material, fittings, appliances, etc. used in lift installation shall conform to the relevant Indian Standards wherever these exist. The materials for which Indian Standards do not exist shall be approved by a competent authority.

4.0 **Factor of Safety**
The factor of safety for any part of the lift shall not be less than five. Higher factor of safety for various parts shall be applicable wherever specified.

5.0 **Guides**
The requirements of Section I of this specifications shall apply except that angle section guide rails may also be used and the requirements of IS 14665 (Part 4/ Sec 4) shall apply only when safety gear is used.

6.0 **Buffers**
Spring, rubber or timber buffers shall be used. Timber shall be seasoned and treated in accordance with IS401.

7.0 **Lift Car**

7.1 The service lift car shall be made of wood or metal, reinforced at the point of suspension. The material used shall be of such strength and stiffness that it withstands the contract load. Two pairs of renewable guide shoes shall be provided.

7.2 Any removable shelves shall be so retained that they are not displaced by the movement of the car.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

7.3 विपरीत दिशा में खुलने वाली कार को इस प्रकार बनाया जाएगा कि माल को बाहर निकलने से बचाने के लिए कुछ संरक्षण प्रदान किया जाए। फाटकों का उपयोग होने पर इसमें पिकेट लगे होने चाहिएं और इसके केन्द्रों के बीच दूरी 125 मिमी० से अधिक नहीं होनी चाहिए।

7.4 सुरक्षा गियर वाले स्थानों पर इनके प्रचालन को सहन करने के लिए पर्याप्त दृढ़ता वाले कार का इस्पात ढांचा प्रदान किया जाना चाहिए।

8.0 लिफ्ट कूप

8.1 लिफ्ट कूप में सेवा लिफ्ट कूप के अंग के रूप में कार्य करने वाले तथा इसके अनुरक्षण के लिए आवश्यक भाग के अलावा कोई अन्य उपस्कर स्थापित नहीं किया जाना चाहिए।

8.2 सेवा लिफ्ट कूप का आंतरिक पृष्ठ, जहाँ तक व्यवहारिक हो, सपाट रखा जाएगा।

8.3 कार के गाइडों तथा लिफ्ट कूप अहाते की पार्श्व दीवारों के बीच प्रर्याप्त अवकाश प्रदान किया जाना चाहिए ताकि सुरक्षा गियर के पुर्जों की मरम्मत और अनुरक्षण के लिए उन तक सरलता पूर्वक सुरक्षित पहुँचा जा सके ।

8.4 लिफ्ट कूपों को, इसके पूरे उपकरणों और उपसाधनों के साथ साथ अधिकतम संभावित सीमा तक आग रोधी बनाया जाना चाहिए।

8.5 ठोस अवतरण दरवाजों से पूर्णतः बंद लिफ्ट के मामले में प्रत्येक अवतरण के बाहर "सेवा लिफ्ट" की एक नोटिस लगायी जानी चाहिए।

8.6 प्रत्येक प्रतिभार को उसी लिफ्ट कूप में इसी कार कर के ठीक विपरीत दिशा में यात्रा करनी चाहिए।

8.7 किसी लिफ्ट कूप के नीचे से कोई कक्ष जगह या पारगमन मार्ग देना वांछनीय नहीं है । इसे अपिहार्य होने पर गर्त फर्श इतना दृढ़ होना चाहिए कि वह लदी हुई कार या प्रतिभार के मुक्त पात संघट्ट को सहन कर सके।

8.8 लिफ्ट गर्त, निम्न अवकाश और उच्च्व अवकाश

8.8.1 प्रत्येक सेवा लिफ्ट के अधस्तल पर निम्नतम अवतरण के अवतरण स्तर से लिफ्ट गर्त प्रदान की जानी चाहिए।

8.8.2 गर्तों को सुदृढ़ निर्मित और अनुरक्षित तथा साफ सुथरी दशा में बनाए रखा जाना चाहिए तथा, यथावश्यक, स्थायी अपवाह के लिए व्यवस्था की जानी चाहिए।

8.8.3 गर्त की गहराई 1.5 मीटर से अधिक होने पर उचित अभिगम के लिए एक कैट लैडर या अन्य उपयुक्त युक्ति उपलब्ध करायी जानी चाहिए तथा अनुरक्षण और मरम्मत कार्य की सुविधा के लिए एक लाइट प्वांइट और स्विच लगाया जाना चाहिए।

8.8.4 उच्च्व कार अवकाश इतना पर्याप्त होना चाहिए कि कार के शीर्ष पर लगे बाहर निकले हुये किसी भाग को अधस्छद या अपवर्ती चरखी के सीधे संपर्क में आने से बचा जा सके।
अवकाश की गणना निम्नलिखित को ध्यान में रखकर की जाएगी और यह निम्नलिखित चार मदों के योग से कम नहीं होना चाहिए:
(क) निम्न प्रतिभार रनबाई,

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

7.3 Car constructed with openings on opposite sides shall be provided with some form of protection to prevent the goods from projecting outside the car. Where gates are used, they shall have pickets spaced with centres not more than 125 mm apart.

7.4 Where safety gear is provided, steel car frame of sufficient rigidity to withstand the operation of the safety gear shall be provided.

8.0 **Lift Wells**

8.1 No equipment except that forming a part of the service lift or necessary for its maintenance shall be installed in the lift well.

8.2 The internal surface of service lift well, so far as practical , shall be kept flush.

8.3 Sufficient space shall be provided between the guides for the car and the side walls of the lift well enclosure to allow safe and easy access to the parts of the safety gears for their maintenance and repairs.

8.4 Lift wells, together with the whole of the contained equipment and apparatus, shall be rendered fire-resisting to the greatest possible extent.

8.5 In case of a completely enclosed lift well, with solid landing doors, a notice with the word 'Service Lift' shall be placed outside each landing door.

8.6 Every counterweight shall travel in juxtaposition to its car in the same lift well.

8.7 It is undesirable that any room passage or thoroughfare be permitted under any lift well. If unavoidable then the pit floor should be strong enough to withstand the impact of free falling loaded car or counterweight.

8.8 **Lift Pits, Bottom Clearance and Top Clearance.**

8.8.1 A lift pit shall be provided at the bottom of every service lift from the loading level of the lowest landing.

8.8.2 Pits shall be soundly constructed and maintained in a dry and clean condition, Where necessary, provision shall be made for permanent drainage.

8.8.3 Where pit depth exceeds 1.5m, suitable access shall be provided by a cat ladder or any other suitable device and a light point and switch shall also be provided for facility of maintenance and repair work.

8.8.4 The top car clearance shall be sufficient to avoid any protruding part fixed on the top of the car coming in direct contact with the ceiling or diverting sheave.
The clearance shall be calculated taking into account the following and shall not be less than the sum of the following four items :
(a) The bottom counterweight runby,

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(ख) प्रयुक्त प्रतिभार बफर का स्ट्रोक

(ग) लिफ्ट कूप में अधस्छद के नीचे लटक रहे अपवर्ती चरखी के हिस्से की विमाएं, और

(घ) गुरूत्व विरामी दूरी की पूर्ति और प्रतिभार कार या निलंबन बिंदुओं पर रज्जु संयोजनों की भावी मरम्मतों के लिए 15 सेमी०।

8.8.5 निम्न कार अवकाश को इस प्रकार बनाए रखा जाना चाहिए कि कार को पूर्णतः बफर की संपीडित विरामावस्था में होने पर अंतस्छद या इसके नीचे लटक रहा कोई भाग किसी अन्य भाग के संपर्क में न आए बशर्ते बफर स्प्रिंग प्रकार के तथा ठोक कंक्रीट या इस्पात आधार पर आरोपित हो।
काष्ठ बफर के मामले में निम्न कार अवकाश को इस प्रकार बनाए रखा जाना चाहिए कि कार की गर्त के निकटतम फर्श के सेवा स्तर से नीचे की ओर कुल यात्रा, कार बफर पूर्णतः दबी होने पर उच्च (शीर्ष) प्रतिभार अवकाश से अधिक नहीं होनी चाहिए।

8.8.6 ऊपरी प्रतिभार अवकाश प्रतिभार के लिए ऊपरी अवकाश की गणना निम्नलिखित को ध्यान में रखकर की जाएगी और यह निम्नलिखित तीन मदों के योग से कम नहीं होनी चाहिए :

(क) कार रनबाई

(ख) बफर स्प्रिंग का संपीडन या बफर के रूप में प्रयुक्त काष्ठ ब्लाक की ऊँचाई

(ग) प्रतिभार की गुरूत्व विराम दूरी की पूर्ति और कार सिरों या निलंबन बिंदुओं पर प्रतिभार संयोजक रज्जु के किसी भावी मरम्मत के लिए 15 सेमी०।

8.9 **कारों या प्रतिभारों के लिए रनबाई**

8.9.1 कारों और प्रतिभारों के लिए निम्न रनबाई 15 सेमी० से कम नहीं होना चाहिए।

8.9.2 ***अधिकतम तल रनबाई***
किसी भी दशा में अधिकतम तल रनबाई 30 सेमी० से अधिक नहीं होना चाहिए।

8.10 ***लिफ्ट कूप अहाते***

8.10.1 लिफ्ट कूप अहाता प्रदान किया जाएगा और यह एक फर्श से दूसरे फर्श तक या एक सीढ़ी से दूसरी सीढ़ी तक सभी पार्श्व पर विस्तारित होना चाहिए।

8.10.2 किसी कार प्रवेश के सामने के लिफ्ट कूप अहाते का भीतरी किनारा यथा संभव चिकना, अविच्छिन्न सपाट प्रक्षेप और अवकाश रहित होना चाहिए।

8.10.3 चूँकि किसी भवन में खुला लिफ्ट कूप आग लगने के जोखिम को बढ़ा देता है इसलिए लिफ्ट कूप अहाते का निर्माण अग्नि रोधक पदार्थों से किया जाना चाहिए ।

8.10.4 तार ग्रिल या ऐसी ही निर्माण का उपयोग किए जाने पर जाली या द्वार इस प्रकार का होना चाहिए कि छड़ों के बीच द्वार 30 मिमी० व्यास वाली गेंद को अस्वीकार कर दे तथा लिफ्ट कूप अहाता इतना दृढ़ होना चाहिए कि वह सटे फर्श की सीढ़ी के प्रयोगकर्ताओं, सामग्रियों या निकट में चल रही ट्रकों के आकस्मिक संघट्ट को रोक सके।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(b) The stroke of the counterweight buffer used,
(c) The dimensions of the portion of the diverting sheave hanging underneath the ceiling in the lift well, and
(d) 15 cm for compensating for gravity stopping distance and future repairs to the rope connections at counter weight and at the car or at the suspension points.

8.8.5 The bottom car clearance shall be maintained in such a way that the counter weight shall not come in contact with the ceiling or any part hanging underneath the ceiling, when the car completely rests on fully compressed buffers, provided the buffers are spring type mounted on solid concrete or steel bed.
In case of wooden buffers the bottom car clearance shall be maintained in such a way that the total downward travel of the car from the service level of the immediate floor near the pit, shall not be more than the top counterweight clearance, when the wooden buffers are completely crushed.

8.8.6 The top clearance for the counterweight can be calculated taking into account the following and shall not be less than the sum of the following three items:
(a) Car runby,
(b) Compression of the buffer spring or height of the wooden block used as buffer, and
(c) 15 cm to compensate for gravity stopping distance for counterweight and any future repairs to rope connections at the counterweight at the car ends or at the suspension points.

8.9 **Runby for Cars and Counterweights**

8.9.1 The bottom runby for cars and counterweights shall not be less than 15 cm.

8.9.2 ***Maximum bottom runby***
In no case shall the maximum bottom runby exceed 30 cm.

8.10 ***Lift Well Enclosures***

8.10.1 Lift well enclosures shall be provided and shall extend on all sides from floor to floor or stair to stair.

8.10.2 The inner sides of the lift well enclosures facing any car entrance shall as far as practicable, form a smooth, continuous flush surface devoid of projections or recesses.

8.10.3 Where an open lift well would increase the fire risk in a building , the lift well enclosures shall be of fire resisting construction.

8.10.4 Where wire grill or similar construction is used, the mesh or opening shall be such that the opening between the bars shall reject the ball of 30 mm in diameter and the lift well enclosures shall be of sufficient strength to resist accidental impact by users of the staircase of adjoining floors or by materials or trucks being moved in the vicinity.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

8.10.5 खुले प्रकार के लिफ्ट कूप अहाते के भीतर और लिफ्ट उपस्कर उपकरण के किसी सचल या चलने योग्य भाग के बीच का अवकाश यदि 5 सेमी० से कम हो तो अहाते की खुली जगह को पुनः ऐसी वर्गाकार जाली से संरक्षित किया जाना चाहिए जिसके छिद्र 1 सेमी से बड़े तथा तार 1 मिमी. से छोटे न हों (कारखाना अधिनियम के अंतर्गत आने वाले कारखाना परिसरों के लिफ्ट कूपों के लिए इनका पालन करना आवश्यक नहीं है। ऐसे मामलों में 8.16.4 का उपबंध पर्याप्त है) ।

8.10.6 सेवा लिफ्ट कूप अहाते में किसी ऐसे द्वार की अनुमति नहीं होगी जिससे प्रतिभार के नीचे से होकर सेवा लिफ्ट कार के लिए मार्ग मिल सके।

8.10.7 *सूचक*

सेवा लिफ्टों को पूर्णतः संवृत्त कूपों में अधिष्ठापित होने पर प्रत्येक अवतरण पर प्रचालन दाब बटनों के साथ-साथ कार आगमन या स्थिति सूचक या दिशा तीर या "प्रयोग में है" (IN USE) सूचक अधिष्ठापित किए जाते हैं।

8.10.8 *अवतरण दरवाजे*

प्रत्येक सेवा लिफ्ट कूप में, प्रत्येक ओर जहाँ से कार तक पहुँचा जा सके, एक दरवाजा लगाया जाना चाहिए। इस प्रकार के दरवाजों में एक कुशल विद्युत यंत्रिक पाश लगायी जानी चाहिए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि सेवा लिफ्ट कार को अवतरण पर होने के अलावा खोला न जा सके और दरवाजों को बंद और पाशित होने से पूर्व इसे अवतरण से न चलाया जा सके। दरवाजे को यांत्रिक रूप से पाशित होने पर आपात स्थिति में या निरीक्षण के दौरान विशेष चाबी से खोलने की व्यवस्था की जानी चाहिए।

8.10.9 *पॉवर विलगन के लिए स्वचालित युक्तियों*

प्रत्येक सेवा लिफ्ट में एक कुशल स्वचालित युक्ति प्रदान की जाएगी और बनायी रखी जाएगी जिससे कार या प्रतिभार को बफर पर उतरने से पहले सभी पॉवर मोटर से विलग हो जाएं।

8.11 *सेवा लिफ्ट कार*

8.11.1 आवश्यक होने पर सेवा लिफ्ट कारों के लिए दरवाजे प्रदान किए जाएंगे।

8.12 *अवतरण दरवाजों और शटर के लिए पाशन युक्तियां*

8.12.1 अवतरण दरवाजा या शटर अंतर्पाश प्रणाली यात्री लिफ्टों (खंड-I) में प्रदान की गयी प्रणाली के अनुरूप होगी।

8.12.2 पाशन प्रणाली का डिजाइन इस प्रकार का होना चाहिए कि कार्यशील भागों के बीच अधिक होने के कारण पाश (लॉक) हत्थों की गति से लिफ्ट के प्रचालन में बाधा उत्पन्न न हो।

8.13 *निलंबन रज्जु*

खंड - I में दिए अनुसार विद्युत संकर्षण लिफ्टों के प्रावधान लागू होंगे

8.14 *चरखियां और पुली*

खंड - I में दिए अनुसार विद्युत संकर्षण लिफ्टों के प्रावधान लागू होंगे।

8.15 *प्रतिभार*

खंड - I में दिए अनुसार विद्युत संकर्षण लिफ्टों के प्रावधान लागू होंगे

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

8.10.5 Where the clearance between the inside of an open type lift well enclosure and any moving or movable part of the lift equipment or apparatus if less than 5 cm, the opening in the enclosure shall be further protected by netting of square mesh of aperture not greater than 1 cm and of wire not smaller than 1mm (the provision in this clause need not be adhered to for lift wells in factory premises, coming under the purview of Factories Act. In such cases provision of 8.10.4 is sufficient).

8.10.6 There shall be no opening in the service lift well enclosure permitting access to the service lift car by passing under the counterweight.

8.10.7 *Indicators*

Where service lifts are installed in totally enclosed wells, car arrival or position indicator and direction arrow or IN USE indicators should be installed on each landing along with operation push buttons.

8.10.8 *Landing Doors*

Every service lift well shall, on each side from which there is access to a car, be fitted with a door. Such a door shall be fitted with efficient electromechanical locking so as to ensure that it cannot be opened except when the service lift car is at landing and that the service lift car cannot be moved away from the landing until the door is closed and locked. If the door is mechanically locked, means should be provided for opening the same by means of special key during emergency or inspection.

8.10.9 *Automatic Devices for Cutting Off Power*

An efficient automatic device shall be provided and maintained in each service lift whereby all power shall be cut off from the motor before the car or counterweight lands on the buffers.

8.11 ***Service Lift Cars***

8.11.1 Where necessary doors shall be provided to service lift cars.

8.12 ***Locking Devices for Landing Doors and Shutters***

8.12.1 The system of landing door or shutter interlocks shall be of the kinds as provided in for passenger lifts in Section I.

8.12.2 The design of the locking system shall be such that reasonable wear between working parts does not permit interference with the operation of the lift by movement of the lock handles.

8.13 ***Suspension Ropes***

The provisions as indicated in Electric Traction lifts under Section I shall apply.

8.14 ***Sheaves and Pulleys***

Provision as indicated in Electric Traction lifts under Section I shall apply.

8.15 ***Counterweight***

Provisions as indicated in Electric Traction lifts under Section I shall apply.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

8.16 *मोटर कक्ष और शिरोपरि संरचनाएं*

8.16.1 सेवा लिफ्ट मशीन नियंत्रक तथा इसके अन्य सभी उपकरण और उपस्कर, लिफ्ट कूप या अन्य स्थितियों में कार्य करने वाले उपकरणों और उपस्करों को छोड़कर, पर्याप्त रूप से प्रकाशित, सवांतित अग्नि तथा वर्षा सह मोटर कक्ष में स्थापित किए जाने चाहिएं।

8.16.2 द्वितीयक चरखियाँ, पुलियाँ, तल चयनकर्ता उपस्करों को मोटर कक्ष के अलावा ऐसे स्थान पर लगायी जानी चाहिए जो पर्याप्त प्रकाशित, अग्निसह और जल सह हो।

8.16.3 मशीन कक्ष फर्श को इस प्रकार डिजाइन और निर्मित किया जाएगा कि उत्थापन के दौरान और अनुरक्षण के उद्देश्य से सबसे भारी हिस्से को या उपस्कर इकाई को किसी बिंदु पर सुरक्षापूर्वक ले जाया जा सके।

8.16.4 मशीन कक्ष को, मशीनरी या उपस्कर के प्रचालन और अनुरक्षण से संबंधित व्यक्तियों के अलावा, बंद रखा जाएगा।

8.16.5 मशीन कक्ष में मशीनरी की जाँच के लिए लचीली डोरी युक्त विद्युतरोधी सुवाह्य हैंड लैंप लगाया जाएगा।

8.16.6 यदि कोई मशीन कक्ष फर्श या प्लेटफार्म अहाता दीवारों तक विस्तारित न हो तो खुली ओर हस्त (हैंड) रेल या अन्य उपयुक्त गार्ड लगाए जाएंगे।

8.16.7 मशीन कक्ष के दरवाजे बाहर की ओर खुलने चाहिएं ।

8.16.8 मशीन कक्ष को लिफ्ट मशीन या इससे संबंधित उपकरणों और उपस्करों के वेशन के अलावा स्टोर कक्ष या किसी अन्य उद्देश्य के लिए उपयोग में नहीं लाया जाना चाहिए।

8.16.9 सभी मशीनें, पुलियां और इसी प्रकार की इकाइयां इस प्रकार आलंबित और स्थापित होनी चाहिएं कि इनमें से कोई मशीन या इसका कोई पुर्जा ढीला या विस्थापित न हो तथा इसके सुरक्षित कार्यकरण को प्रभावित न करे।

8.16.10 सेवा लिफ्ट मशीन कक्ष के लिए सीधा अभिगम उपलब्ध होना चाहिए।

8.16.11 मशीन कक्ष की ऊँचाई इतनी पर्याप्त होनी चाहिए कि मरम्मत और बदलने के लिए उपस्कर के किसी भाग तक पहुँचा जा सके और इसे निकाला जा सके, और यह फर्श से 1.2 मीटर से कम ऊँचा नहीं होना चाहिए।

8.16.12 शिरोपरि बीम पर कुल भार बीम पर टिके कुल भार धन बीम से अधिकतम निलंबित कुल भार का दोगुना माना जाना चाहिए।

8.16.13 सामग्री और भार की अंतिम सामर्थ्य पर आधरित 8.16.12 के अनुसार सभी शिरोपरि बीम और आलंबों के लिए सुरक्षा गुणांक निम्नलिखित से कम नहीं होना चाहिए:

इस्पात के लिए	5
प्रबलित कंक्रीट के लिए	7

उपर्युक्त के अनुसार गणना किए गए अधिकतम स्थैतिक भार के अंतर्गत शिरोपरि बीम का विचलन विस्तृति (स्पैन) के 1/1500 से अधिक नहीं होना चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

8.16 ***Motor Room and Overhead Structures***

8.16.1 The service lift machine controller and all other apparatus and equipment of the same, excepting such apparatus and equipments as function in the lift well or other positions shall be placed in the motor room which shall be adequately lighted, ventilated and rendered fireproof and weather proof.

8.16.2 The secondary sheaves, pulleys, floor selecting equipments may be placed in a place other than the motor room and such position shall be adequately lighted and rendered fireproof and weatherproof.

8.16.3 The machine room floor shall be designed and constructed to carry safely at any point the heaviest portion or unit of equipment both during erection and for maintenance purpose.

8.16.4 The machine room shall be kept closed except to those concerned with the operation and maintenance of machinery or equipment.

8.16.5 The machine room shall be equipped with an insulated portable hand lamp provided with flexible cord for examining the machinery.

8.16.6 If any machine room floor or platform does not extend to the enclosing walls, the open sides shall be provided with hand rails or otherwise suitably guarded.

8.16.7 The machine room shall be provided with access doors opening outwards.

8.16.8 The machine room shall not be used as a store room or for any purpose other than housing the lift machinery and its associated apparatus and equipment.

8.16.9 All machines, pulleys and similar units shall be so supported and held as to prevent any of these machines or parts thereof becoming loose or displaced affecting their safe working. Supporting beam shall be of steel or reinforced concrete.

8.16.10 There shall be direct access to the service lift machine room.

8.16.11 The height of the machine room shall be sufficient to allow any portion of equipment to be accessible and removable for repair and replacement, and shall be not less than 1.2 m clear from the floor.

8.16.12 The total load on the overhead beams shall be assumed as equal to all equipment resting on the beams plus twice the maximum load suspended from the beams

8.16.13 The factor of safety for all overhead beams and supports based on ultimate strength of the material and load in accordance with 8.16.12 shall be not less than the following :

For steel	5
For reinforced concrete	7

The deflection of the overhead beams under the maximum static load calculated in accordance with above shall not exceed 1/1500 of the span.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

8.17 ***शिरोपरि पुलियों का वेशन***

पेंट हाउस या शिरोपरि पुलियों के वेशन का अन्य अवकाश की स्पष्ट ऊँचाई कम से कम 1.0 मी० होनी चाहिए तथा इसे सुरक्षित और सुविधाजनक अभिगम प्रदान करना चाहिए तथा, जहाँ व्यावहारिक हो, इसका प्लेटफार्म या फर्श स्थाई, तथा स्थाई रूप से कृत्रिम प्रकाश व्यवस्था की जानी चाहिए।

8.18 ***बफर***

8.18.1 बफर को कार के गुरूत्व केन्द्र के सापेक्ष सममित रूप से ± 5 सेमी० उपेक्ष्य त्रुटि के भीतर इस प्रकार स्थापित और व्यावस्थित किया जाना चाहिए कि प्रचालन की सामान्य परिस्थितियों में सेवा लिफ्ट कार उनसे न टकराए।

8.18.2 बफर को सेवा लिफ्ट कारों कि लिए यथा निर्धारित प्रतिभार कि नीचे लगाया तथा भार के नीचे सममित रूप से व्यवस्थित किया जाएगा।

8.19 ***सुरक्षा गियर परीक्षण***

आई एस 14665 (भाग 2 / धारा 1) के उपबंध लागू होंगे।

8.20 ***श्लथ (स्लैक) रज्जु स्विच***

आई एस 14665 (भाग 2 / धारा 1) के उपबंध लागू होंगे।

9.0 सरंचनात्मक शक्ति और लदान

9.1 ***निर्धारित भार तथा कार के भीतरी क्षेत्रफल की शुद्ध माप***

चालन मशीन, कार और प्रतिभार, निलंबन साधनों शिरोपरि बीम और आलम्बों, बफर और बफर आलम्बों गाइडों और ब्रेकिटों तथा प्रचालन के दौरान भार से प्रभावित होने वाले अन्य सभी अवयवों को निम्नलिखित गणना के अनुसार निर्धारित भार के आधार पर डिजाइन किया जाएगा :

$$L = 250 A^2$$

जहाँ

L = निर्धारित भार किग्रा में तथा

A = शुद्ध भीतरी क्षेत्रफल वर्गमीटर में है

निर्धारित भार 250 किग्रा० और प्लेटफार्म के भीतर शुद्ध क्षेत्रफल 1 मी०^2 से अधिक नहीं होना चाहिये।

10.0 लोड प्लेट

निर्धारित लोड को 6 मिमी० से बड़े अक्षरों और अंकों में दर्शाती हुई एक धातु प्लेट कार में स्पष्ट स्थान पर लगायी जानी चाहिए।

11.0 प्रतिभार

11.1 प्रतिभार धातु का होना चाहिए।

11.2 कई खंड और फ्रेम रहित प्रतिभार में पूरे प्रतिभार तक विस्तारित निलंबन छड़ों की संख्या दो से कम नहीं होनी चाहिए। निलंबन छड़ों के नट स्प्लिट पिनों द्वारा कंक्रीट धातु फ्रेम में या समान धनात्मक उपायों द्वारा बनाए रखे जाएंगे।

12.0 सुरक्षा गियर

12.1 ऐसे अधिकृत स्थान या बरामदे में कार्य कर रही सेवा लिफ्ट की कार और इसके प्रतिभार के लिए सुरक्षा गियर प्रदान किए जाने चाहिएं। जहाँ गर्त का तल मुक्त रूप से गिरने वाली भरी कार या प्रतिभार के संघट्ट को आलम्ब देने में समर्थ न हो।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

8.17 ***Housing of Overhead Pulleys***

The penthouse or other space in which overhead pulleys are housed shall have a clear height of at least 1.0 m and shall allow safe and convenient access and where practicable, have a substantial platform or floor and be provided with permanent and adequate artificial illumination.

8.18 ***Buffers***

8.18.1 Buffers shall be placed symmetrically with respect to the centre of gravity of the car within a tolerance of ±5 cm and shall be so arranged, that the service lift car, in ordinary circumstances of operations cannot strike them.

8.18.2 The buffers shall be fitted under counterweight, similar to those specified for service lift cars and arranged symmetrically below the weight.

8.19 ***Safety Gear Test***

Provisions of IS 14665 (part 2/Sec 1) shall apply.

8.20 ***Slack rope Switch***

Provisions of IS 14665 (Part 2/Sec 1) shall apply.

9.0 **Structural Strength and loading**

9.1 ***Rated load and Net Inside Car Area Measurements***

Driving machine, car and counterweight, suspension means, overhead beams and supports, buffers and buffer supports, guides and brackets and all other members subjected to load during operations shall be designed on the basis of rated load calculated as follows:

$$L = 250 A^2$$

Where

L = rated load in kg. And

A = net inside area in m^2.

The rated load shall be not more than 250 kg and the net inside platform area shall be not more than 1 m^2.

10.0 **Load Plate**

A metal plate giving the rated load in not less than 6 mm high letters and figures shall be fastened in a conspicuous place in the car.

11.0 **Counterweight**

11.1 The counterweight shall be of metal.

11.2 The counterweight consisting of sections and without frame shall have not less than two suspension rods extending throughout the counterweight. The nuts on the suspension rods shall be retained by split pins, concrete in metallic frame or equivalent positive means.

12.0 **Safety Gear**

12.1 A safety gear shall be provided for the car and counterweight of the service lift working over an occupied space or corridor, where the bottom of the pit cannot support the impact load of the freely falling loaded car or counterweight.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

12.2 सुरक्षा गियर, लिफ्ट कूप, शीर्ष की स्वतंत्र पुली पर चलायमान स्वतंत्र इस्पात तार रज्जु द्वारा तात्क्षणिक रूप से प्रचालनीय प्रकार का हो सकता है, नियंत्रक प्रचालन तथा नियंत्रण परिपथ को वियोजित करने वाली स्विच की आवश्यकता नहीं है ।

13.0 निलंबन (सस्पेंशन) के उपाय और बंधक

13.1 कार और प्रतिभार को आई एस 2365 के अनुरूप एक या अधिक निलंबन रज्जुओं या ध्वनिरहित प्रकार के रोलर ब्लाक या बहुलिंग चेन द्वारा निलंबित किया जाना चाहिए।

13.2 कुंडली ड्रम से लगी सभी रज्जु और चेन, कार या प्रतिभार को इसके अधियात्रा की अंतिम सीमा तक पहुँचने के बाद, एक फेरे से कम शेष नहीं होना चाहिए।

13.3 संरचनात्मक क्षमता भार युक्त कार या प्रतिभार के स्थैतिक भार पर आधारित निलंबन साधनों के सुरक्षा गुणांक निम्नलिखित से कम नहीं होंगे :

रज्जुओं के लिए 4.5 + 1.4 V और

चेनों के लिए 5.6 + 1.75 V

जहां V रज्जु या चेन की चाल (मीटर/सेकेंड में) है।

13.3.1 इस अनुभाग के लिए सुरक्षा गुणांक

$$\frac{F \times n \times K}{w}$$

जहां

F = रज्जु या चेन की अभिहित भंजन सामर्थ्य

n = भार के अधीन पृथक निलंबन रज्जुओं या चेनों की संख्या

k = रज्जुबंधन गुणांक, अर्थात 1:1 रज्जुबंधन के लिए 1, 2:1 रज्जुबंधन के लिए 2, 3:1 रज्जु बंधन के लिए 3; और

w = कार को स्थिर तथा सेवा लिफ्ट के संरचना क्षमता भार से लदे होने पर कार रज्जु या चेन पर भार

13.4 किसी कार या प्रतिभार रज्जु की संबंधन द्वारा मरम्मत या लम्बाई में वृद्धि नहीं की जाएगी।

13.5 कार और प्रतिभार के कुंडली ड्रम सिरों को ड्रम के भीतर की ओर क्लैंप लगाकर संरक्षित किया जाएगा।

13.6 कार और प्रतिभार से लगी निलंबन रज्जुओं को संबंधन युक्त रिटर्न लूप, क्लिप रिटर्न लूप या एकल टेपर बैबिट लगे सॉकेटों द्वारा जोड़ा (बद्ध) किया जाना चाहिए । लूपों को उनकी नियतन स्थल पर वहन नहीं करना चाहिए परन्तु वे उचित थिंबल केन्द्रों या संम संरक्षक से संरेखित होने चाहिएं।

13.7 सभी मामलों में बंधक निलंबन रज्जुओं के लिये निर्धारित सुरक्षा गुणांक का 80 प्रतिशत अंतिम निलंबन रज्जु सामर्थ्य से अधिक भार सहन करने योग्य होने चाहिएं ।

13.8 एकल निलंबन रज्जुओं या चेनों पर भार को बराबर करने के साधन प्रदान किए जाने चाहिएं।

13.9 प्रतिकारी रज्जुओं सुरक्षा या इसी प्रकार की रज्जुओं की गिरने वाली वस्तुओं के कारण होने वाली क्षति से संरक्षा की जानी चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

12.2 The safety gear may be of the instantaneous type operated by an independent steel wire rope running over an independent pulley at the top of the lift well, governor operation and switch to cut the control circuit is not required.

13.0 Means of Suspension and Fastenings

13.1 The car and counterweight shall be suspended by one or more steel wire suspension ropes conforming to IS 2365 or silent type roller, block or multiple link chains

13.2 All the ropes and the chains anchored to a winding drum shall have not less than one turn on the drum when the car or counterweight has reached the extreme limit of its overtravel.

13.3 The factor of safety of the suspension means, based on the static load of the car with structural capacity load or of the counterweight, shall be not less than:

4.5+ 1.4 V for ropes, and

5.6 +1.75 V for chains.

Where

V is the speed of the rope or chain in m/s.

13.3.1 For the purpose of this section, the factor of safety is given by:

$$\frac{F \times n \times k}{W}$$

Where

F = nominal breaking strength of the rope or chain;

n = number of separate suspension ropes or chains under load;

k = roping factor , that is, 1 for 1: 1 roping, 2 for 2:1 roping and 3 for 3:1 roping; and

W = load on the car rope or chain when the car is stationary and loaded to the structural capacity load of the service lift.

13.4 No car or counterweight rope shall be repaired or lengthened by splicing.

13.5 The winding drum ends of the car and counterweight ropes shall be secured by clamps on the inside of the drum.

13.6 The car and counterweight ends of the suspension ropes shall be fastened by spliced return loops, clipped return loops or individual tapered babbitted sockets. Loops shall not bear directly on their fixing, but shall be lined with proper thimble eyes or equal protection.

13.7 In all the cases the fastenings shall be capable of sustaining a load not less than the ultimate strength of the suspension ropes based on a factor of safety of 80 percent of the specified factor of safety for suspension ropes.

13.8 Means shall be provided to equalize the load on the individual suspension ropes or chains.

13.9 Tensioning devices for compensation ropes, safety ropes and the like shall be protected against damage due to falling objects.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

14.0 चालन मशीन

14.1 चालन मशीन निम्नलिखित में से किसी एक प्रकार की हो सकती है :-

(क) ड्रम प्रकार की, और

(ख) संकर्षण प्रकार की

14.2 चालन मशीन और चरखियों को स्थैतिक भार के आधार पर (संरचना क्षमता भार धन कार, रज्जुओं, प्रतिभार आदि का भार) डिजाइन किया जाएगा, या ये निम्न से कम नहीं होंगे :-

(क) इस्पात के लिए 6, और

(ख) ढलवाँ लोहा और अन्य सामग्रियों के लिए 9

14.3 चालन मशीन में विद्युतीय रूप से मुक्त किए या जाने वाला ऐसा ब्रेक होना चाहिए जो मोटर से पॉवर वियोजित करने पर स्प्रिंग संपीडन द्वारा या गुरूत्व द्वारा स्वतः लग जाए।

15.0 नियंत्रक और प्रचालन युक्तियाँ

15.1 हस्त प्रचालित मुख्य तार वियोजन स्विच को विदयुत चालन मशीन के मुख्य परिपथ केबिलों में अधिष्ठापित किया जाएगा । यह स्विच मशीन से सुगम स्पष्टतः दिखाई देने योग्य होनी चाहिए।

15.2 मुख्य परिपथ को खोलने या चालन मशीन को रोकने के लिए नियंत्रक स्विच में धातु से धातु संपर्कों का प्रयोग किए जाने पर डिजाइन में कम से कम दो स्वतंत्र परिपथ वियोजक लगाए जाएंगे । भूसंपर्कित होने में चूक या किसी दरवाजे को खुला रहने पर यह लिफ्ट कार्य नहीं करेगी।

15.3 तनन स्थिति में स्प्रिंग या स्प्रिंगों का प्रचालन या अन्य विद्युत परिपथ की पूर्णता से इस बात के लिए निर्भर नहीं होना चाहिए कि परिपथ वियोजित और अंतिम अवतरण पर लिफ्ट रूक जाएगी।

15.4 विद्युत परिपथ की रूकावट कार की गति को रोक देगी।

15.5 चालन मशीन बहुकला ए.सी. मोटर द्वारा प्रचालित होने पर इसकी कला उत्क्रमण या विफलता से रक्षा की जानी चाहिए।

15.6 किसी ऐसी नियंत्रण प्रणाली का प्रयोग नहीं किया जाएगा जो विद्युत पूर्ति की विच्छिन्नता के लिए विद्युत परिपथ की पूर्णता या अनुरक्षण पर और लिफ्ट कार को अंतिम तलों पर पहुँचने पर विद्युत यांत्रिक ब्रेकों के अनुप्रयोग पर निर्भर हो।

15.7 नियंत्रण परिपथ मुख्य परिपथ से स्वतंत्र, दोषों या अतिभारों के विरूद्ध फ्यूज़ द्वारा या अन्यथा रक्षित होंगे।

15.8 किसी नियंत्रक प्रचालन परिपथ की वोल्टता आई एस 12360 में यथा परिभाषित निम्न वोल्टता से अधिक नहीं होनी चाहिए। मुख्य परिपथ से अलग नियंत्रण परिपथ की उचित संरक्षा प्रदान की जाएगी और इस प्रकार व्यवस्थित की जाएगी कि भू-संपर्कन दोष या खुले परिपथ से प्रचालन की स्थिति असुरक्षित न हो जाये।

15.9 हस्त रज्जु (हाथ रस्सी), लीवर या इसी प्रकार की युक्तियों की अनुमति नहीं दी जाएगी।

16.0 टर्मिनल अवरोधन तथा अंतिम सीमा स्विच

16.1 एक ऐसी युक्ति प्रदान की जानी चाहिए जो सामान्य प्रचालन युक्ति से स्वतंत्र हो तथा उच्च और निम्न टर्मिनलों पर मोटर और ब्रेक से पॉवर को स्वतः वियोजित कर सके। यह युक्ति मशीन कक्ष, कार या लिफ्ट कूप में अवस्थित हो सकती है।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

14.0 Driving Machine

14.1 The driving machine shall be of either of the following types:

(a) Drum type; and

(b) Traction type.

14.2 The driving machine and sheaves shall be designed with a factor of safety, based on the static load (the structural capacity load plus the weight of the car, ropes, counterweight, etc) or not less than

(a) 6 for steel, and

(b) 9 for cast iron and other materials.

14.3 The driving machine shall have electrically released brake applied automatically by springs in compression or by gravity when the power is removed from the motor.

15.0 Controllers and Operating Devices

15.1 A manually operated mains-disconnecting switch shall be installed in the main circuit cables of electric driving machine. This switch shall be visible readily accessible from the machine.

15.2 When metal-to-metal contacts are used in the controller switch for opening the main circuit or for stopping the driving machine, at least two independent current breaks shall be incorporated in the design. In the event of an earth fault or with any door open, the lift shall not work.

15.3 Operation of a spring or springs in tension or the completion of another electric circuit shall not be depended upon to break the circuit to stop the lift at terminal landings.

15.4 An interruption of the electrical circuit shall stop or prevent the movement of the car.

15.5 When the driving machine is operated by a polyphase ac motor, it shall be protected against phase reversal or failure.

15.6 No control system shall be used which depends on the completion or maintenance of an electrical circuit for the interruption of the power supply and the application of the electro-mechanical brakes when the lift car reaches the terminal floors.

15.7 The control circuits shall be fused or otherwise protection against faults or overloads, independently of the main circuit.

15.8 The voltage of any controller- operating circuit shall not exceed the low voltage as defined in IS 12360. The control circuits shall be suitably protected independently of the main circuit and they shall be so arranged that an earth fault or open circuit shall not create an unsafe condition.

15.9 Controller operate by hand ropes, levers or similar devices shall not be permitted.

16.0 Terminal Stopping and Final limit Switches

16.1 A device shall be provided to remove power automatically from the motor and brake at the top and bottom terminals independently of the operation of the normal operating device. This device may be located in the machine room; in the car or in the lift well.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

16.2 लिफ्ट में ड्रम प्रकार की चालन मशीन लगी होने पर इसके लिए मशीन द्वारा प्रचालित अवरोधन सीमा स्विच भी लगी होनी चाहिए।

17.0 बिजली के तार लगाना और उपकरण

17.1 विद्‌युत संकर्षण लिफ्ट खंड - I में दिए गए उपबंध लागू होंगे ।

18.0 मशीन कक्ष का स्थिति निर्धारण

18.1 विद्‌युत संकर्षण लिफ्ट खंड - I में दिए गए उपबंध लागू होंगे ।

19.0 मशीन कक्ष

19.1 तलों को इस प्रकार डिजाइन किया जाएगा कि वे पूरे क्षेत्रफल पर 350 किग्रा/मी०^2 से अधिक भार के साथ साथ मशीन कक्ष में प्रयुक्त उपस्कर द्वारा लगने वाले भार या सामान्य प्रचालन और मरम्मत की अवधि दोनों में ऐसे उपस्कर की प्रतिक्रिया द्वारा लगने वाले भार को सहन कर सके।

19.2 सेवा लिफ्ट कूप की पार्श्व दीवार कम से कम 7.5 सेमी० मोटी प्रवलित सीमेंट कंक्रीट की बनी होनी चाहिए जिसमे गाइडों को लगाने के लिए समुचित आधार प्राप्त हो सके ।

19.3 मशीन कक्ष और लिफ्ट गर्त के लिए अधिगम प्रत्येक मशीन कक्ष के लिए सुरक्षित और सुविधाजनक अभिगम उपलब्ध कराया जाना चाहिए। लिफ्ट कूप से ऊपर वाले मशीन कक्ष के लिए अभिगम अन्तस्छद से या एक भीतरी सीढ़ी या उचित स्थिरण व्यवस्था वाली हटाने योग्य सीढ़ी से प्रदान किया जा सकता है।

20.0 अग्नि रक्षण

20.1 विद्‌युत संकर्षण लिफ्ट खंड - I में दिए गए प्रावधान लागू होंगे ।

21.0 परीक्षण

21.1 इस विशिष्ट के खंड - IV में दर्शाए अनुसार परीक्षण किए जाएंगे ।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

16.2 When the lift is provided with drum type driving machine, it shall also have stopping limit switch operated by the machine.

17.0 **Electrical Wiring and Apparatus**

17.1 Provisions as indicated in Electric Traction lifts section I shall apply.

18.0 **Positioning of Machine Room**

18.1 Provisions as indicated in Electric Traction lifts section I shall apply.

19.0 **Machine Room**

19.1 Floors shall be designed to carry a load of not less than 350 kg/ sqm over the whole area and also any load which may be imposed thereon by the equipment used in the machine room or by any reaction from such equipment both during periods of normal operation and repair.

19.2 The side wall of the service lift well may be made of reinforced cement concrete at least 7.5 cm thick so as to provide satisfactory anchoring arrangement for the guides.

19.3 Access to Machine Room and Lift Pits

Safe and convenient access to every machine room shall be provided. Access to the machine room above a lift well may be either from the roof or by an internal staricase or by a removable ladder with a proper arrangement for fixing.

20.0 **Fire Protection**

20.1 Provisions as indicated in Electric Traction lifts section I shall apply.

21.0 **Testing**

21.1 Test shall be carried out as indicated in Section IV of this specifications.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

खण्ड - IV

लिफ्ट अधिष्ठापनों का परीक्षण

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

SECTION –IV

TESTING OF LIFT INSTALLATIONS

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

लिफ्ट अधिष्ठापनों का परीक्षण

The operation of the controllers and interlocks shall be examined and it shall be ascertained

1.0 **स्थल पर परीक्षण**

(क) ***समतलन परीक्षण***

तल समतलन की परिशुद्धता का परीक्षण लिफ्ट को खाली रखकर और पूर्णतः भरा रखकर किया जाएगा। लिफ्ट को ऊपर और नीचे की ओर प्रत्येक के तल अवतरण से ऊपर / नीचे चलाया जाएगा तथा इसके कार की वास्तविक दूरी मापी जाएगी। प्रत्येक दशा में, जब कार खाली और पूर्णतः भरी हो, तलों पर समतलन के लिए इन मापों का अंतर अधिक नहीं होना चाहिए। समतलन की उपेक्ष्य त्रुटि अध्याय IV, खंड- I के पैरा 8 में यथा विनिर्दिष्ट होगी।

(ख) ***सुरक्षा गियर परीक्षण***

गवर्नर (नियंत्रक) द्वारा नियंत्रित तात्क्षणिक सुरक्षा गियर का परीक्षण गवर्नर को हाथ से प्रचालित करके, अनुबंधित भार और अनुबंधित चाल पर किया जाना चाहिए। फन्नी (वैज) क्लैंप या नम्य फ्लैंप रक्षकों के साथ दो परीक्षण, एक कार में अनुबंद्ध भार के साथ तथा दूसरा कार में 68 किग्रा भार (एक व्यक्ति के भार के समतुल्य) के साथ किए जाएंगे। प्राप्त अवरोधन दूरी की तुलना निर्धारित अंकों से की जाएगी तथा इसके पश्चात गाइडों, कार प्लेटफार्म और सुरक्षा गियरों की स्थाई विकृति के लिए सावधानी पूर्वक परीक्षा जाँच की जाएगी।

प्रतिभार सुरक्षा गियर को प्रतिभार नियंत्रक द्वारा और उल्लिखित अवरोधन दूरी पर ट्रिप होना चाहिए। परन्तु इस मामले में नियंत्रक ट्रिपिंग चाल कार सुरक्षा नियंत्रक की चाल से अधिक परन्तु 10% से अधिक नहीं होनी चाहिए।

सुरक्षा गियर परीक्षणों के दौरान कार की चाल का निर्धारण (नियंत्रक या मुख्य चरखी से) आई. एस. में यथा उल्लिखित तात्क्षणिक या ट्रिपिंग चाल पर किया जाना चाहिये। नियंत्रक के जबड़ों और रज्जु की जाँच किसी अनापेक्षित संघर्षण के लिए की जानी चाहिए।

(ग) ***अनुबंधित चाल (कान्ट्रैक्ट स्पीड)***

इसे कार में अनुबंधित भार के साथ, आधे भार, बिना भार के साथ मापा जाना चाहिए और इसकी तथा अनुबंधित चाल का अंतर 10% से अधिक नहीं होना चाहिए। इसकी सरल विधि यह है कि चरखी या ड्रम पर खड़िया मिट्टी से निशान लगाकर ज्ञात समय में चरखी या ड्रम द्वारा किए गए चक्रों की संख्या की गिनती की जाए, परन्तु यह सावधानी बरतें कि त्वरण या मंदन की अवधियां इसमें शामिल न हों। यदि रज्जु बंधन 2:1 के अनुपात में हो तो चरखी की चाल कार के चाल की दोगुनी है। इसके अलावा चरखी के ठीक नीचे शैफ्ट में सीधे टैकोमीटर लगाकर चाल को मापा जा सकता है।

(घ) ***लिफ्ट संतुलन***

उपर्युक्त परीक्षण के पश्चात कुछ भार को तब ही हटाया जाएगा जब तक शेष भार निविदाकार द्वारा निर्धारित अंकों तक न पहुँच जाए। इस शर्त के साथ कार द्वारा आधी दूरी तय कर लेने पर कुंडली पहिए की सहायता से किसी भी दिशा में कार को चलाने के लिए अपेक्षित प्रयास यथा संभव समान होना चाहिए तथा इसकी जाँच की जानी चाहिए।

(ङ) ***कार और अवंतरण दरवाजों के अंतः पाश (इंटर लॉक)***

कोई दरवाजा खुला रखकर कोई कार चलने योग्य नहीं होनी चाहिए। कार दरवाजा रिले संपर्क और पश्चवर्ती मोचित्र कैम रीटायरिंग रिलीज कैम, का सुनिश्चित रूप से परीक्षण किया जाना चाहिए। दरवाजा प्रचालन, सुरक्षा कोरों और लाइट उपस्कर, यदि कोई हो के कार्यकरण की भी जाँच की जानी चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

TESTING OF LIFT INSTALLATION

Tests at site :

(a) ***Levelling Test :***

Accuracy of the floor levelling shall be tested with the lift empty, fully loaded.

The lift shall be run to each floor while travelling both in upward and downward directions and the actual distance of car floor above/ below landing floor shall be measured. In each case there shall not be any appreciable difference in these measurements for levelling at the floors when the car is empty and when it is fully loaded. The tolerances for levelling shall be as specified in para 8 of chapter IV, section I.

(b) ***Safety Gear Tests :***

Instantaneous safety gear controlled by a governor, should be tested with contract load and a contract speed, the governor being operated by hand. Two tests should be made, however, with wedge clamp or flexible clamp safeties, one with contract load in the car and the other with 68 kg (equivalent to one person) in the car. The stopping distance obtained should be compared with the specified figures and the guides, car platform, and safety gear should be carefully examined afterwards for signs of permanent distortion.

Counterweight safety gear should be tripped by the counter weight governor and the stopping distance noted. In this case , however the governor tripping speed should exceed that of the car safety governor but by not more than 10 percent.

During the safety gear tests, car speed (from the governor or the main sheave) should be determined at the instant or tripping speed with that stated in I.S. The governor jaws and rope should be examined for any undue wear.

(c) ***Contract speed :***

This should be measured with contract load in the car, with half load with no load, and should not vary from the contract speed by more than 10 percent. The convenient method is by counting the number of revolutions, made by the sheave or drum in a known time, Chalk mark on the sheave or drum and a stop switch will facilitate timing but care must be exercised to ensure that no acceleration or retardation periods are included. If the roping is 2 to 1 the sheave speed is twice the car speed. Alternatively, the speed can be measured by a techometer applied directly to shaft immediately below the sheave.

(d) ***Lift balance :***

After the above test , some of the weight shall be removed until the remaining weights represent the figures specified by the tenderer. With this condition car at half way travel the effort required to move the lift car in either direction with the help of winding wheel shall be as nearly as can be judged by the same.

(e) ***Car and landing doors interlocks:***

The lift shall not move with any door open. The car door relay contact and the retiring release cam must be tested. The workings of the door operation and the safety edges and light equipment if any provided shall also be examined.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(च) *नियंत्रक*
संपर्कित्रों और अंतः पाशनों के प्रचालनों की भी जाँच की जानी चाहिए और यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि विशिष्टियों में उल्लिखित सभी आवश्यकताएं पूरी हो रही हैं या नहीं

(छ) *सामान्य टर्मिनल अवरोधन स्विचें*
इनका परीक्षण प्रत्येक टर्मिनल अवतरण के लिए कार को, पहले भार सहित और इसके बाद अनुबंधित भार के साथ चलाकर उच्च और निम्न अधि यात्राओं की माप लेकर सुनिश्चित किया जा सकता है।

(ज) *अन्तिम टर्मिनल अवरोधन स्विच*
सामान्य टर्मिनल अवरोधन स्विचों को इस परीक्षण के लिए वियोजित किया जाएगा और यह सुनिश्चित किया जाएगा कि ये स्विचें बफर से संबंध होने से पहले ही प्रचालित हों।

(झ) *विद्युत रोधन प्रतिरोध*
इसे पॉवर और नियंत्रण लाइनों तथा भूसंपर्क के बीच (इलैक्ट्रॉनिक पी सी बी और इसके संयोजनों को हटाने के बाद) मापा जाता है और यह 500 वोल्ट की डी.सी वोल्टता पर 5 मेगा ओम से कम नहीं होना चाहिए।
यह परीक्षण संयोजकों को एक साथ संयोजित करके इस प्रकार किया जाता है कि प्रत्येक परिपथ के सभी भागों का एक साथ परीक्षण सुनिश्चित किया जा सके।

(ञ) *भूसंपर्कन*
सभी कंड्यूट, स्विचें, केशिंग और इसी प्रकार के धातु कर्म सतत, भू-संपर्कित होने चाहिएं।

(ट) *रज्जु*
रज्जुओं के आकार, संख्या निर्माण और बंधक की सावधानीपूर्वक जाँच और उन्हें रिकार्ड किया जाना चाहिए।

(ठ) *बफर*
कार या बफर की किसी स्थायी विकृति की जाँच के लिए कार को अपने बफर पर अनुबंधित चाल पर और अनुबंधित भार के साथ चलाया जाना चाहिए। इसी प्रकार प्रतिभार बफर का भी परीक्षण किया जाना चाहिए।

2.0 विनिर्माणकर्त्ता के कार्यों पर परीक्षण :

(क) *उच्च वोल्टता परीक्षण*
परावैद्युत (डाई इलैक्ट्रिक) या वैद्युत उपकरणों (मोटर, जनरेटर और ऐसे मापयंत्र जिनका उपयुक्त भारतीय मानक के अनुसार, जहाँ भी मौजूद हों, परीक्षण किए गए उपकरणों को छोड़कर) कार्यशील वोल्टता की दश गुणा परीक्षण वोल्टता, अधिकतम 2000 वोल्ट, सहन करने योग्य होने चाहिएं।
(i) सभी परिपथ पूर्ण होने पर विद्युन्मय भागों और फ्रेम केश (ढांचा खोल) के बीच
(ii) सभी परिपथ खुले होने पर मुख्य टर्मिनलों या समतुल्य भागों के बीच, और
(iii) स्वतंत्र परिपथ के किन्हीं विद्यून्मय भागों के बीच
टिप्पणी : **नियंत्रक में तार बिछाने का काम पूरा हो जाने के पश्चात् नियंत्रकों या इसके समरूप उपकरणों पर उपयुक्त (ii), (iii) परीक्षण लागू करना अव्यवहारिक हो जाने के कारण इन परीक्षणों को विनिर्माण के सुविधाजनक चरण पर किया जाना चाहिए।**

(ख) (i) ***उच्च वोल्टता लागू करने की विधि :***
परीक्षण किसी सुविधाजनक प्रत्यावर्ती वोल्टता के साथ अधिमानतः 49 और 60 चक्र प्रति सेकेंड के बीच किया जाना चाहिए। परीक्षण वोल्टता लगभग sine (ज्या) तरंग स्वरूप की होगी और उच्चतम मान के साथ वोल्टता

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(f) ***Controllers*** :

The operation of the contactors and interlocks shall be examined and it shall be ascertained whether all the requirements laid down in the specifications have been met.

(g) ***Normal terminal stopping switches***:

These shall be tested by letting the car run to each terminal landing in turn, first with no load and then with contract load and by taking measurements, top and bottom over travels can be ascertained.

(h) ***Final terminal stopping switches*** :

The normal terminal stopping switches shall be disconnected for this test. It shall be ensured that these switches operate before the buffers are engaged.

(i) ***Insulation Resistance*** :

This shall be measured (after removing the electronic PCB's and their connection) between power and control lines and earth and shall not be less than 5 mega-ohms when measured with D.C. voltage of 500 volts. The test shall be carried out with contactors so connected together as to ensure that all parts of every circuit are simultaneously tested.

(j) ***Earthing :***

All conduits, switches, casing and similar metal work shall have earthing continuity.

(k) ***Ropes :***

The size, number construction and fastenings of the ropes should be carefully examined and recorded.

(l) ***Buffers :***

The car should be run on to its buffers at contract speed and with contract load in the car to test whether there is any permanent distortion of the car or buffers. The counter weight buffers should be tested similarly.

2.0 Tests at Manufacturer's works :

(a) ***High voltage test***:

The dielectric or electrical apparatus (excluding motors, generators and instruments which are tested in accordance with the appropriate Indian Standards wherever they exist) shall be capable of withstanding a test voltage of ten times the working voltage with a maximum of 2000 volts when applied.

(i) between the live parts and case of frame with all circuits completed.

(ii) between main terminals or equivalent parts with all circuits open, and

(iii) between any live parts of independent circuits.

Note: Owing to the impracticability of applying tests (ii), (iii) mentioned above on controllers and similar apparatus after controller wiring has been completed, these tests may be made at convenient stages of manufacture.

(b) (i) ***Method of applying high voltage:***

The test shall be made with alternating voltage of any convenient frequency, preferably between 49 and 60 cycles per second. The test voltage shall be of approximately sine-

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

लगाने के दौरान, स्पार्क अंतराल ऑसिलोग्राफ द्वारा या किसी अन्य अनुमोदित विधि द्वारा यथा निर्धारित, आर एम एस मान के 1.45 गुना से अधिक नहीं होना चाहिए। लगायी गई वोल्टता के आर एम एस मान की माप वोल्टमीटर के माध्यम से उचित प्रकार से अंशाकित विभव (पोटेंशियल) ट्रांसफार्मर का उपयोग करके या वोल्टमीटर के माध्यम से विशेष अंशाकित वोल्टमीटर वाइंडिंग (लपेटन) के साथ संयोजित करके या अन्य उपयुक्त वोल्टमीटर द्वारा परीक्षण ट्रांसफार्मर के बाहर की ओर संयोजित करके की जाएगी।

(ii) ***उच्च वोल्टता परीक्षण की अवधि***

परीक्षण वोल्टता के एक-तिहाई वोल्टता पर परीक्षण प्रारम्भ किया जाएगा तथा मापयंत्र द्वारा निरंतर पूर्ण परीक्षण वोल्टता दर्शाते ही इसे बढ़ा दिया जाएगा। पूर्ण परीक्षण वोल्टता एक मिनट के लिए बनायी रखी जाएगी। इस अवधि के अंत में इसे बंद करने से पूर्व परीक्षण वोल्टता को तीव्रतापूर्वक घटाकर एक तिहाई कर दिया जाएगा।

उपर्युक्त परीक्षणों के पश्चात यह सुनिश्चित करने के लिए तेल बफर की परीक्षा तेल रिसाव या विकृति की जाँच के लिए की जाती है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि बफर अपनी सामान्य स्थिति में वापस आ गए हैं।

(ग) ***बफर परीक्षण***

परीक्षण रिपोर्ट की एक प्रति कार्य पर परीक्षण के पश्चात सूचनार्थ भेजी जाएगी।

3.0 निष्पादन परीक्षण

यह परीक्षण यात्री लिफ्टों के लिए उद्दिष्ट है और लिफ्ट अधिष्ठापन की निगरानी के अंतर्गत यात्री संभलाई क्षमता और यथा प्राप्त प्रतीक्षा अंतराल के साथ-साथ डिजाइन, डाटा की जाँच निम्नानुसार की जाती है :

(i) प्रतीक्षा अंतराल : (T) - इसे अनेक चक्र में लगे समय को उस बैंक की लिफ्टों की संख्या से भाग देकर औसत निकाल कर, इसकी गणना की जा सकती है।

(ii) संभलाई क्षमता

$$H = \frac{300 \times Q \times 100}{T \times P}$$

जहाँ

H = 5 मिनट में संभाली गई अधिकतम जनसंख्या के प्रतिशत के रूप में संभलाई क्षमता

P = सुबह के व्यस्ततम समय में संभाली गयी कुल जनसंख्या (यह लिफ्ट के विशेष बैंक क्षेत्र से संबंधित है)

Q = कार में वहन किए गए यात्रियों की औसत संख्या

T = प्रतीक्षा अंतराल

(iii) सेवा तापक्रम परीक्षण

अनुमानित ड्यूटी सेवा में यथा व्यावहारिक चालू या बंद करने की संख्या को पुनर्जीवित करने के लिए निरंतर एक घंटे तक चलाया जाएगा। (मानक ड्यूटी चक्र प्रति घंटे 90 से 180 तक चालू करने का है) । व्यावहारिक रूप में पूर्ण भार और बिना भार के प्रत्यावर्ती रूप से चालू करते हुए इस परीक्षण को करना अधिक कठिन है अतः यह आवश्यक है कि इन चक्रों को सिमुलेट (अनुक्रमानुसार) किया जाए। अनुबंधित भार के साथ निम्न अवतरण से कार को ऊपर की ओर चलाने तथा प्रत्येक तल पर रोकने के लिए सभी मोटरों का, पिंजर मोटरों को छोड़कर, उचित परीक्षण किया जाएगा। शीर्ष तल से निम्नतम तल की बिना रूके यात्रा की जाएगी और इसके पश्चात ऊपर की ओर रूकते हुए यात्रा की जाएगी और इस प्रक्रिया को दोहराया जाएगा। तलों पर रूकने और चालू होने का अंतराल समान होना चाहिए और यह इस प्रकार होना चाहिए कि एक घंटे में 150 बार चालू किया जा सके। इस चालन के अंत में आर्मेचर और मोटर तथा जनरेटर क्षेत्रों के तापक्रमों को मापा जाएगा। तापक्रम में वृद्धि ए या बी प्रकार के विद्युत रोधनों के लिए क्रमशः 55° से. या 75° से. से अधिक नहीं होनी चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

wave form and during the application of voltage with peak value, as would be determined by spark gap by occillograph or by any other approved method shall not be more than 1.45 times the rms value. The rms values of the applied voltage shall be measured by means of a volt meter used with a suitably calibrated potential transformer or by means of voltmeter used in connection with a special calibrated voltmeter winding or testing transformer by any other suitable voltmeter connected to the output side of the testing transformer.

(ii) ***Duration of high voltage test:***
The test shall be commenced at a voltage of about one third of the test voltage which shall be increased to the full test voltage as rapidly as is consistent with the value being indicated by the measuring instrument. The full test voltage shall be maintained for one minute. At the end of this period, the test voltage shall be rapidly diminished to one third of its full value before switching off.
The oil buffers are examined after the above tests have been made to determine if there has been any oil leakage or distortion and to ensure that the buffers return to their normal positions.

(c) ***Buffer test :***
A copy of the test report shall be intimated after testing at works.

3.0 **Performance Test :**
This test if meant for passenger lifts and is conducted to watch the performance of lift installation in terms of passenger handling capacity and waiting interval as obtained at site vis-à-vis design, data and conducted as below:

(i) Waiting interval : (T)- This can be worked out by taking the average of several round trip times as observed physically and then dividing it by the number of lifts in that bank.

(ii) Handling capacity H $= \dfrac{300 \times Q \times 100}{T \times P}$

Where
H= Handling capacity as the percentage of the peak population handled during 5 minutes.
P= Total population to be handled during peak morning period. (It is related to the area for which particular bank of lifts serves).
Q= Average number of passenger carried in a car.
T= Waiting interval.

(iii) Service temperature Test :
A continuous run of one hour should be made with number of starts and stops to reproduce as nearly as practical the anticipate duty in service. (The standard duty cycle is for 90 to 180 start per hour). It is very difficult in practice to carry out this test with alternate starts at full load and no load and it is necessary therefore to simulate these cycles. A suitable test for all motors except squirrel cage motors is to run the car up from the bottom landing with contract load and stop at each floor. From the top floor a non stop run is made to the lowest floor and the upward journey with stop is then repeated. The time intervals between stops and starts at the floors should be uniform and such as to give about 150 starts in one hour. At the end of this run the temperatures of the armatures and fields of the motor and generator are recorded. The temperature rise should, not exceed 55 deg C or 75 deg C for clases. A or B insulation respectively.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

खण्ड - V

एस्कलेटर (चल सोपान)

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

SECTION –V

ESCALATORS

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.0 शब्दावली

1.1 *एस्कलेटर (चल सोपान) :* यात्रियों को ऊपर चढ़ाने या नीचे उतारने के लिए प्रयुक्त पॉवर चालित आनत सीढ़ी मार्ग (स्टेयरवे)

1.1.1 *एस्कलेटर अधिष्ठापन :* इसमें एस्कलेटर, इसके ट्रैक, कैंचियां या गर्डर, बलयालंबन, सोपान न्यास (स्टेप एण्ड ट्रेडस) और अवतरण तथा एस्कलेटर के प्रचालन से सीधे संबंधित सभी चेन, तार और सयंत्र शामिल हैं।

1.1.2 *एस्कलेटर मशीन* - एस्कलेटर को चलाने के लिए इससे संबंधित यंत्रावली और अन्य उपस्कर ।

1.2 ***वलयालम्ब*** - ऊपर कृत तथा नीचे उभरा हुआ एक छोटा स्तम्भ।

1.2.1 *वलयालम्ब जंगला* – सचल हस्तरेलों (हैंडरेल) को टेक देने के लिए उददिष्ट वलयालम्बों की एक पंक्ति।

1.3 ***दांतेदार प्लेट (कॉम्बप्लेट)*** - दाँतेदार प्लेट एस्कलेटर अवतरण का एक भाग है और यह यात्रा की समाप्ति पर सोपान क्लीट (स्टेप क्लीट) के साथ जुड़ जाती है।

1.4 ***आपातकालीन स्टॉप पुश या स्विच*** - एस्कलेटर मशीन के परिपथ को वियोजित करने और पॉवर पूर्ति बंद करने के लिए डिजाइन की गयी दाब पुश बटन या स्विच ताकि एस्कलेटर रूक जाए।

1.5 ***अवतरण*** – भवन या संरचना का वह हिस्सा जिसका उपयोग एस्कलेटर पर यात्रियों को चढ़ाने या उस पर से उतारने के लिए किया जाता है।

1.6 ***यात्रा (उठान)*** - किसी एस्कलेटर के निम्न टर्मिनल अवतरण और उच्च्च टर्मिनल अवतरण के बीच की ऊर्ध्वाधर दूरी।

1.7 ***अतिचाल नियंत्रक (ओवर स्पीड गवर्नर)*** - एक ऐसी स्वचालित युक्ति जिसके कारण एस्कलेटर की चाल सामान्य प्रचालन चाल के पूर्व निर्धारित मान से अधिक हो जाने पर पॉवर पूर्ति बाधित हो जाती है।

1.8 ***निर्धारित भार*** - वह भार जिसके लिए निर्धारित चाल पर उत्थापन के लिए एस्कलेटर को डिजाइन और अधिष्ठापित किया गया है।

1.9 ***निर्धारित चाल*** - वह चाल जिस पर प्रचालित होने के लिए एस्कलेटर को डिजाइन किया गया है। यह, सोपान या कैरिज पर निर्धारित भार के साथ उन्नयन कोण के साथ मापित, सोपान यात्रा की दर है।

2.0 एस्कलेटरों का निर्माण, अधिष्ठापन, रक्षण, प्रचालन और अनुरक्षण

2.1 प्रत्येक एस्कलेटर और इसका प्रत्येक भाग मजबूत सामग्री और अच्छे निर्माण तथा पर्याप्त यांत्रिक सामर्थ्य का होना चाहिए ताकि वह आशयित उद्देश्य को पूरा कर सके और यथा व्यवहारिक इससे इस प्रकार अधिष्ठापित, रक्षित, कृत और अनुरक्षित किया जाना चाहिए कि किसी प्रकार के खतरे से बचा जा सके।

2.2 सभी सामग्रियां नवीनतम भारत मानक की विशिष्टियों, जहां भी उपलब्ध हों, के अनुरूप होनी चाहिए।

3.0 निर्माण की आवश्यकताएं

3.1 उन्नयन कोण - **यह क्षैतिज से 30° से अधिक नहीं होना चाहिए तथा 6 मीटर से कम ऊर्ध्वाधर उत्थान वाले एस्कलेटर के मामले में 35° तक की अनुमति प्रदान की जा सकती है।**

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

1.0 **Terminology**

1.1 ***Escalator*** – A power driven, inclined, continuous stairway used for raising or lowering passengers.

1.1.1 *Escalator Installation* – It includes the escalator, the track, the trusses or girders, the balustrading, the step-treads and landings and all chains, wires and plant directly connected with the operation of the escalator.

1.1.2 *Escalator Machine* – the mechanism and other equipment in connection therewith used for moving the escalator.

1.2 ***Baluster*** – A short pillar slender above and bulging below.

1.2.1 *Balustrade* – A row of balusters meant for supporting moving handrails.

1.3 ***Combplate*** – A pronged plate that forms part of an escalator landing and engages with the cleats of the steps at the limits of travel.

1.4 ***Emergency Stop Push or Switch*** – A push button or switch designed to open a circuit and cut off power supply to the escalator machine so as to cause the escalator to stop.

1.5 ***Landing*** -The portion of the building or structure which is used to receive or discharge passengers into or from an escalator.

1.6 ***Travel (Rise)*** – The vertical distance between the bottom terminal landing and the top terminal landing of an escalator.

1.7 ***Overspeed Governor***– An automatic device which causes the power supply to the escalator to be interrupted in the event of the speed exceeding the predetermined value of the normal running speed.

1.8 ***Rated Load*** – The load at which the escalator is designed and installed to lift at the rated speed.

1.9 ***Rated Speed*** – The speed at which the escalator is designed to operate. It is the rate of travel of the steps, measured along the angle of inclination, with rated load on the steps or carriage.

2.0 **Construction, Installation, Protection, Operation and Maintenance of Escalators**

2.1 Every escalator and every part thereof shall be of sound material and good construction and of sufficient mechanical strength for the purpose for which it is intended and so far as is practicable, shall be installed, protected, worked and maintained in such a manner so as to prevent danger.

2.2 All materials shall be in accordance with the latest Indian Standard specifications wherever available.

3.0 **Construction Requirements**

3.1 ***Angle of Inclination*** – It shall not be in excess of 30 degrees from the horizontal excepting that with an escalator having a vertical rise not exceeding 6 metres an angle up to 35 degrees may be permitted.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

3.2 *चौड़ाई* - वलयालंब जंगलों के बीच की चौड़ाई की माप नासिका सोपान लाईन के ठीक ऊपर 68.5 से०मी० के उन्नत बिंदु पर ली जायेगी और यह सोपान की चौड़ाई से कम नहीं होनी चाहिए। यह सोपान से 33 से०मी० से अधिक, एस्कलेटर के दोनों ओर 16.5 से०मी० अधिकतम, नहीं होना चाहिए।

3.3 *वलयालंबन* - एस्कलेटरों के दोनों ओर ठोस वलयालंबन प्रदान किया जाना चाहिए। सोपान के पार्श्व पर वलयालंबन चिकना तथा पर्याप्त स्पाट होना चाहिए परन्तु सोपान चाल (रन) के समान्तर रक्षक ढलाई उचित साहुल के भीतर तथा इसकी ऊंचाई, जो कि जोड़ों को कवर करेगी, 6.5 मिमी० से अधिक नहीं होनी चाहिए।

3.3.1 *वलयालंबन जंगलों में कांच का उपयोग* - आई० एस० 2553 - 1964 की पुष्टि के बिना कांच के पैनलों का उपयोग नहीं किया जायेगा।

3.3.2 *वलयालंबन जंगलों के बीच की चौड़ाई में परिवर्तन* - एस्कलेटर के दोनों ओर के वलयालंबन जंगलों की बीच की चौड़ाई में कोई अचानक परिवर्तन नहीं किया जाना चाहिए। परंतु चौड़ाई में परिवर्तन अपरिहार्य होने पर यह परिवर्तन अधिकतम चौड़ाई के 8 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए। अधिकतम अनुमेय वलयालंबन कोण परिवर्तन के कारण चौड़ाई में कमी के परिणास्वरूप वलयालंबन जंगलों की दिशा में परिवर्तन एस्कलेटर की यात्रा की रेखा से 15^{0} से अधिक नहीं होना चाहिए।

3.3.3 *वलयालंबन जंगलों और सोपानों के बीच का अवकाश* - सोपान के दोनों ओर सोपान और आसन्न स्कर्ट गार्ड के बीच का अवकाश 5 मि०मी० से अधिक नहीं होना चाहिए और दोनों ओर के अवकाशों का योग 6 मि०मी० से अधिक नहीं होना चाहिए।

3.3.4 *अंतस्छद् प्रतिच्छेद गार्ड* - उन स्थानों के अलावा जहां बाह्य वलयालंबन (डेक-बोर्ड) और अंतस्छद् या निचली सतह का प्रतिच्छेद हस्त रेल की मध्य रेखा से 60 से०मी० से अधिक हो बाहूय वलयालंबन (डेक-बोर्ड) और अंतस्छद या निचली स्तह के प्रतिच्छेदन कोण में ठोस गार्ड लगाया जाना चाहिए।

गार्ड का उर्ध्वाधर पृष्ठ कोण के शीर्ष से क्षैतिज रूप से कम से कम 36 से०मी० प्रक्षेपित होना चाहिए।
कर्तन खतरे को समाप्त करने के लिए गार्ड के बाहरी सिरे को गोल किया जाना चाहिए। गार्ड भंजन रोधी कांच के हो सकते हैं।

3.4 ***हस्तरेल (हैंडरेल)***

3.4.1 **प्रत्येक वलयालंबन जंगले के साथ हस्तरेलें प्रदान की जानी चाहिएं जो उसी दिशा में तथा सोपानों की समान गति से गतिशील हों।**

3.4.2 *दांतेदार प्लेटों से आगे विस्तार* - प्रत्येक हस्तरेल सामान्य हस्तरेल की ऊंचाई तक विस्तारित तथा उच्च और निम्न अवतरणों पर दांतेदार प्लेट के दांतों के बिंदुक रेखा से आगे 30 सेमी० से कम नहीं होना चाहिए।

3.4.3 *गार्ड* - उस बिंदु पर हाथ या अंगुलि गार्ड प्रदान किया जाना चाहिए जहां हस्तरेल (वलयालंबन जंगले) में प्रवेश करती हो।

3.4.4 *हस्तरेलों के बीच की दूरी* - दो हस्तरेलों की मध्य रेखाओं के बीच की क्षैतिज दूरी, जो कि उन्नत दशा में मापी जाती है, वलयालंबन जंगलों के बीच की चौड़ाई से 15 सेमी० से अधिक नहीं होना चाहिए और यह एस्कलेटर के दोनों ओर अधिकतम 7.5 सेमी० तक हो सकती है।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

3.2 ***Width*** – The width between balustrades shall be measured on the incline at a point 68.5 cm vertically above the nose line of the steps, and shall not be less than the width of the step. It shall not exceed the width of the step by more than 33 cm with a maximum of 16.5 cm on either side of the escalator.

3.3 ***Balustrading*** – Escalators shall be provided on each side with solid balustrading. On the step side the balustrading shall be smooth and substantially flush except for protective mouldings parallel to the run of the steps and properly bevelled vertical mouldings projecting not more than 6.5mm, that cover joints of panels.

3.3.1 *Use of Glass in Balustrades* – Glass panels shall not be used unless they conform to IS: 2553-1964.

3.3.2 *Change in Width Between Balustrades* – There shall be no abrupt changes in the width between the balustrading on the two sides of the escalator. Where a change in width is unavoidable, such change shall not exceed 8 percent of the greatest width. In changing the direction of the balustrading resulting from a reduction in width the maximum allowable angle of change in the balustrading shall not exceed 15 degrees from the line of the escalator travel.

3.3.3 *Clearance Between Balustrades and Steps* – The clearance on either side of the steps between the steps and the adjacent skirt guard shall be not more than 5mm and the sum of the clearances on both sides shall be not more than 6mm.

3.3.4 *Guards at Ceiling Intersection* – A solid guard shall be provided in the intersecting angle of the outside balustrade (deck board) and the ceiling or soffitt except where the intersection of the outside balustrade (deck board) and the ceiling or soffitt is more than 60 cm from the centre line of the handrail.

The vertical face of the guard shall project at least 36 cm horizontally from the apex of the angle.

The exposed edge of the guard shall be rounded to eliminate shear hazard. Guards may be shatterproof glass.

3.4 ***Handrails***

3.4.1 Each balustrade shall be provided with a handrails moving in the same direction and at substantially the same speed as the steps.

3.4.2 *Extension Beyond combplates* – Each moving handrails shall extend at normal handrail height not less than 30 cm beyond the line of points of the combplate teeth at the upper and lower landings.

3.4.3 *Guards* – Hand or finger guards shall be provided at the point where the handrail enters the balustrade.

3.4.4 *Distance Between Handrails* – The horizontal distance between the centre lines of the two handrails, measured on the incline, shall not exceed the width between the balustrades (see 3.2) by more than 15 cm, with a maximum of 7.5 cm on either side of the escalator.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

3.5 *सोपान पद न्यास*

3.5.1 *सामाग्रियां और इनका प्रकार* - सोपान फ्रेम अदहनशील सामग्री का बनाया जाएगा। सोपान न्यास क्षैतिज तथा अदाह्य सामग्री द्वारा निर्मित होगा तथा सुरक्षित फुट होल्ड (पाद स्थिरक) प्रदान करेगा।

3.5.2 *सोपानों की विभाएं* - यात्रा की दिशा में किसी सोपान पद न्यास की गहराई 40 सेमी० से कम नहीं होनी चाहिए तथा पद न्यासों के बीच का उभार 22 सेमी० से अधिक नहीं होना चाहिए। सोपान पद न्यास की चौड़ाई 40 सेमी० से कम तथा 102 सेमी० से अधिक नहीं होनी चाहिए।

3.5.3 *सोपानों के बीच का अवकाश* - सोपान पद न्यासों के बीच का अधिकतम अवकाश क्षैतिज चालन पर 4 मिमी० होना चाहिए।

3.5.4 *सोपान पद न्यास में खांचे बनाना* - प्रत्येक सोपान के न्यास पृष्ठ पर सोपानों की यात्रा की समान्तर दिशा में खांचे बनाए जाएंगे। प्रत्येक खांचा 6.5 मिमी० से अधिक चौड़ा तथा 9.5 मिमी० से कम गहरा नहीं होना चाहिए; तथा एक खांचे के केन्द्र से दूसरे खांचे के केन्द्र तक की दूरी 9.5 मिमी० से अधिक नहीं होनी चाहिए।

3.6 ***अवतरण***

3.6.1 अवतरणों की सामग्री और डिजाइन इस प्रकार की होनी चाहिए कि फुटहोल्ड को सुरक्षित किया जा सके।

3.6.2 यदि अवतरण कंक्रीट का हो तो इसके कोर पर धातु, काष्ठ या सरकवां रोधी सामग्री लगायी जानी चाहिए।

3.7 ***दांतेदार प्लेट***

3.7.1 प्रत्येक एस्कलेटर के प्रवेश और निकास पर दांतेदार प्लेटें लगायी जानी चाहिएं।

3.7.2 *दांतेदार प्लेट की डिजाइन* - दांतेदार प्लेट के दांत पद-न्यास पृष्ठ से इस प्रकार अंतर्योजित तथा खांचों में सेट होने चाहिएं कि दांतों के नोक सदैव पद न्यासों के ऊपरी पृष्ठ से नीचे हों।
दांतेदार प्लेंटे ऊर्ध्वाधरतः समायोजन योग्य होनी चाहिएं।

3.8 ***कैंचियां या गर्डर***

3.8.1 कैचियों या गर्डर को इस प्रकार डिजाइन किया जाएगा कि वे सोपानों तथा प्रचालित सचल गियर को सुरक्षित रूप से सहन कर सकें। ट्रेक प्रणाली के विफल हो जाने पर ये सचल गियरों को उनके गाइडों मे रोके रखें।

3.8.2 उन स्थानों पर जहां कषण मुक्ति तनन भारों के माध्यम से प्रचालित हो, वहां इन भारों को यदि उन्हें मुक्त किया जाता है, कैंची में रोकने की व्यवस्था की जाती है।

3.9 ***सोपान पहिया ट्रेक***

3.9.1 सोपान पहिया ट्रेक को इस प्रकार डिजाइन किया जाता है कि यदि सोपान चेन टूट जाए तो सोपान और सचल गियर के विस्थापन को रोका जा सके।

3.10 ***निर्धारित भार***

3.10.1 किसी एस्कलेटर पर किलोग्राम मे निर्धारित भार की गणना निम्नलिखित सूत्र से की जा सकती है :
निर्धारित भार 2.7 = W. A.
जहां W = वलयालंब जंगलों के बीच की चौड़ाई (सेमी० में), तथा
A = दांतेदार प्लेट के ऊपरी और निचले दांतो के बीच की क्षैतिज दूरी (मीटर में) है।

3.11 एस्कलेटर की निर्धारित चाल 38 मीटर प्रति मिनट से अधिक नहीं होनी चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

3.5 ***Steps Treads***

3.5.1 *Materials and Type* – Step frames shall be made of incombustible material. Step treads shall be horizontal and made of incombustible material and shall afford a secure foothold.

3.5.2 *Dimensions of Steps* – The depth of any step tread in the direction of travel shall be not less than 40 cm and the rise between treads shall be not more than 22 cm. The width of a step tread shall be not less than 40 cm nor more than 102 cm.

3.5.3 *Clearance Between Steps* – The maximum clearance between step treads on the horizontal run shall be 4 mm.

3.5.4 Slotting of step Treads- The tread surface of each step shall be slotted in a direction parallel to the travel of the steps. Each slot shall be not more than 6.5 mm wide and not less than 9.5mm deep; and the distance from centre to centre of adjoining slots shall be not more than 9.5 mm.

3.6 ***Landings***

3.6.1 Landings shall be of material and design affording secure foothold.

3.6.2 If the landing is of concrete, it shall have edge insertions of metal, wood or other antislip material.

3.7 ***Combplates***

3.7.1 There shall be a combplate at the entrance and at the exit of every escalator.

3.7.2 *Design of combplates*- The combplate teeth shall be meshed with and set into the slots in the tread surface so that the points of the teeth are always below the upper surface of the treads. Combplates shall be adjustable vertically.

3.8 ***Trusses or Girders***

3.8.1 The truss or girder shall be designed to safely sustain the steps and running gear in operation. In the event of failure of the track system it shall retain the running gear in its guides.

3.8.2 Where tightening devices are operated by means of tension weights, provision shall be made to retain these weights in the truss if they should be released.

3.9 ***Step Wheel Tracks***

3.9.1 Step wheel tracks shall be so designed as to prevent displacement of the steps and running gear if a step chain breaks.

3.10 ***Rated Load***

3.10.1 The rated load in kilograms on an escalator shall be computed by the following formula :

Rated Load = 2.7 WA

Where W = the width in cm between the balustrades , and

A = the horizontal distance between the upper and lower combplate teeth in metres.

3.11 The rated speed of the escalator shall not be more than 38 metres per minute.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

3.12 *डिजाइन सुरक्षा गुणांक*

3.12.1 स्थैतिक भार पर आधारित सुरक्षा गुणांक कम से कम निम्नलिखित होने चाहियें :

(क) ट्रेक सहित कैंचियों और सभी संरचनात्मक सदस्यों के लिए - पाँच (5)

(ख) चालन मशीन के पुर्जों के लिए

(1) इस्पात या काँसे द्वारा निर्मित - आठ (8)

(2) ढलवाँ लोहा या अन्य सामग्रियों से निर्मित - दस (10)

(ग) पॉवर - संप्रेषण घटकों के लिए - दस (10)

ढलवाँ - इस्पात कड़ियों वाली स्टेप चेन, यदि अच्छी प्रकार अनीलित हो तो, के लिए कम से कम बीस (20) सुरक्षा गुणांक की अनुमति दी जाएगी।

4.0 **चालन मशीन, मोटर और ब्रेक**

4.1 ***चालन मशीन और मुख्य चालन शैफ्ट के बीच का संयोजन*** - चालन मशीन को मुख्य चालन शैफ्ट से दाँतेदार गियरिंग, कपलिंग या चेन द्वारा संयोजित किया जाएगा।

4.2 ***चालन मोटर*** - एक विद्युत मोटर को एक से अधिक एस्कलेटर नहीं चलाना चाहिए।

4.3 ***ब्रेक*** - प्रत्येक एस्कलेटर में विद्युत रूप से मोचक तथा यांत्रिक रूप से लगाए जाने वाले ऐसे ब्रेक प्रदान किए जाने चाहिएं कि इसे निर्धारित भार तक किसी भार के साथ ऊपर या नीचे की ओर गतिशील एस्कलेटर को रोकने में समर्थ हो। यह ब्रेक या तो चालन मशीन पर या मुख्य चालन शैफ्ट पर अधिष्ठापित किया जा सकता है।

उस स्थान पर जहां चालन मशीन को मुख्य चालन शैफ्ट से जोड़ने के लिए चेन का प्रयोग किया जाए वहां इस शैफ्ट पर ब्रेक लगाया जाना चाहिए। यदि चालन मशीन पर विद्युत रूप से मोचक ब्रेक प्रदान किया गया हो तो इस ब्रेक का विद्युत रूप से मोचक प्रकार का होना आवश्यक नहीं है।

5.0 **प्रचालन और सुरक्षा युक्तियां**

निम्नलिखित आवश्यकताओं की पुष्टि करने वाली प्रचालन और सुरक्षा युक्तियां प्रदान की जाएंगी।

5.1 ***प्रवर्तन स्विच*** - प्रवर्तन स्विचें कुंजी प्रचालित प्रकार की तथा एस्कलेटर सोपान दर्श के भीतर अवस्थित होना चाहिए।

5.1.1 प्रवर्तन स्विचें जनता की पहुंच के भीतर होने पर वे या तो कुंजी प्रचालित प्रकार की या ताला-चाबी युक्त बॉक्स में बंद होनी चाहिए।

5.2 ***आपातकालीन स्टॉप बटन*** - आपातकालीन स्टॉप बटन या हस्तचालित अन्य प्रकार की स्विचें लाल बटन या हत्थे वाली हो सकती हैं और इस पर स्पष्ट स्टॉप पुश या स्टॉप स्विच निशान लगा होना चाहिए और यह प्रत्येक एस्कलेटर के उच्च और निम्न अवतरणों पर या इसके निकट अवस्थित होना चाहिए, और संरक्षित होना चाहिए ताकि इसे दुर्घटना बसन प्रचालित किया जा सके। अपाशित ऐसी कवर युक्त एस्कलेटर स्टॉप बटन, जिसे सरलता पूर्वक उठाया या बगल में दबाया जा सकता है, को अभिगम्य समझा जाएगा। इन बटनों या स्विचों के प्रचालन से चालन मशीन की पॉवर बाधित हो जाएगी। इन बटनों या स्विचों द्वारा चालन मशीन को चालू करना संभव नहीं होगा।

5.3 ***चाल नियंत्रक (स्पीड गर्वनर)*** - एक ऐसा चाल नियंत्रक प्रदान किया जाएगा जिसके प्रचालन से चालन मशीन की पॉवर बाधित हो जाएगी और इससे सोपान की चाल पूर्व निर्धारित मान तक बढ़ जाएगी। यह चाल निर्धारित चाल से 40 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए।

अपवादः निम्न स्लिप प्रत्यावर्ती धारा पिंजर मोटर का उपयोग किए जाने पर तथा मोटर को सीधे चालन मशीन से संयोजित होने पर अति चाल नियंत्रक आवश्यक नहीं होता है।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

12 ***Design Factors of Safety***

12.1 The factors of safety, based on the static loads, shall be at least the following :

(a) For trusses and all structural members including tracks -five (5);

(b) For driving machine parts :

(1) where made of steel or bronze- eight (8);

(2) where made of cast iron or other materials – ten (10);

(c) For power-transmission members –ten (10).

Step chains composed of cast-steel links which , if thoroughly annealed, shall be permitted with a factor of safety of at least twenty (20).

4.0 **Driving Machine, Motor and Brake**

4.1 ***Connection Between Driving Machine and Main Drive Shaft*** – The driving machine shall be connected to the main drive shaft by toothed gearing, a coupling, or a chain.

4.2 ***Driving Motor*** – An electric motor shall not drive more than one escalator.

4.3 ***Brake*** – Each escalator shall be provided with an electrically released, mechanically applied brake capable of stopping the up or down travelling escalator with any load up to rated load. This brake shall be located either on the driving machine or on the main drive shaft.

Where a chain is used to connect the driving machine to the main drive shaft, a brake shall be provided on this shaft. It is not required that this brake be of the electrically released type if an electrically released brake is provided on the driving machine.

5.0 **Operating and Safety Devices**

Operating and safety devices shall be provided conforming to the following requirements.

5.1 ***Starting Switch*** – Starting switches shall be of the key-operated type and shall be located within sight of the escalator steps.

5.1.1 Where starting pushes or switches are within reach of the public they shall be either of the key-operated type or be enclosed in a box provided with a lock and key.

5.2 ***Emergency Stop Buttons*** – Emergency stop buttons or other type of manually operated switches having red buttons or handles and conspicuously marked STOP PUSH or STOP SWITCH shall be accessibly located at or near the top, and bottom landings of each escalator, and shall be protected against accidental operation. An escalator stop button with an unlocked cover over which it can readily be lifted or pushed aside shall be considered accessible. The operation of either of these buttons or switches shall interrupt the power to the driving machine. It shall not be possible to start the driving machine by these buttons or switches.

5.3 ***Speed Governor*** – A speed governor shall be provided, the operation of which shall cause the interruption of power to the driving machine should the speed of the steps exceed a predetermined value which shall be not more than 40 percent above the rated speed.

Exception : The over speed governor is not required where a low slip alternating current squirrel cage induction motor is used and the motor is directly connected to the driving machine.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

5.4 *भंजित सोपान - चेन (स्टेप चेन) युक्ति* - एक ऐसी भंजित सोपान चेन युक्ति प्रदान की जानी चाहिए जो सोपान-चेन टूटने पर और, वहां जहां स्वचालित चेन तनन युक्ति प्रदान नहीं की गयी है। किसी भी सोपान चेन में अत्यधिक सोल उत्पन्न होने पर चालन मशीन के लिए पॉवर को बाधित कर दे।

5.5 *भंजित चालन - चेन - युक्ति* - वहां जहां चालन मशीन चेन के माध्यम से मुख्य चालन शैफ्ट से संयोजित हो, एक ऐसी युक्ति प्रदान की जाएगी जिसके कारण, चालन - चेन विभाजित होने पर, मुख्य चालन शैफ्ट पर ब्रेक लगाया जा सके।

5.6 *मशीनरी अवकाशों में स्टॉप स्विच* - ऐसे प्रत्येक मशीनरी अवकाश में, जहां अभिगम के साधन उपलब्ध हैं, स्टॉप स्विच उपलब्ध की जानी चाहिए। इस स्विच के खुलने के कारण एस्कलेटर चालन मशीन मोटर और ब्रेक से विद्‌युत पॉवर हट जाएगी। स्टॉप स्विच -

(क) हाथ से खुलने योग्य और बंद प्रकार की;
(ख) स्पष्टतः और स्थाई रूप से 'स्टॉप' (Stop) चिन्हित; और
(ग) यांत्रिक रूप से सुनिश्चित खुली तथा उनके मुख मात्र स्प्रिंग पर निर्भर नहीं होने चाहिएं।

5.7 विद्‌युत मोचित ब्रेक का प्रयोग - कोई भी युक्ति 5.2 और 5.5 फलन द्वारा आवश्यक होने पर विद्‌युत मोचित ब्रेक एस्कलेटर को स्वतः रोक देगा।

6.0 मशीन कक्ष

6.1 एस्कलेटर मशीन या मशीनों, और उससे संबंधित उपकरणों और उपस्करों के वेशन के लिए उचित आकार और निर्माण का मशीन कक्ष प्रदान किया जाना चाहिए।

6.2 *अभिगम*

6.2.1 मशीन कक्ष को इस प्रकार व्यवस्थित किया जाना चाहिए कि इस तक पहुंचने और इसके उपस्करों या इसके किसी पुर्जे को निकालने के लिए पर्याप्त मार्ग प्राप्त हो सके। मशीन कक्ष की ऊंचाई इतनी पर्याप्त होनी चाहिए कि उपस्कर के किसी भाग तक पहुँचने के लिए और मरम्मत तथा बदलने के हेतु इसे निकालने के लिए पर्याप्त अवकाश प्राप्त हो सके।

6.2.2 मशीन कक्ष प्रवेश के लिए सुरक्षित और सुविधाजनक अभिगम प्रदान किया जाना चाहिए तथा इसके अभिगम दरवाजे बाहर की ओर खुलने चाहिएं।

6.3 मशीन कक्ष को एस्कलेटर मशीन, इसके संबंधित उपकरणों और उपस्करों के वेशन के अलावा भंडार कक्ष या किसी अन्य उद्‌देश्य के लिए उपयोग में नहीं लाना चाहिए। मशीन कक्ष में कोई दहनशील या विस्फोटक सामग्री नहीं रखी जानी चाहिए।

7.0 प्रकाश व्यवस्था, अभिगम और विद्‌युत मार्ग

7.1 मशीन कक्ष की प्रकाश व्यवस्था - मशीन कक्ष में अनुमोदित प्रकार की स्थाई और उचित कृत्रिम प्रकाश व्यवस्था प्रदान की जानी चाहिए तथा विद्‌युत प्रकाश व्यवस्था उपलब्धता वाले स्थानों पर प्रत्येक दो या कम मशीनों के लिए कम से कम एक निश्चित लाइट प्वाइंट तथा एक प्लग सॉकेट प्रदान किया जाना चाहिए। बत्ती के लिए स्विच मशीन कक्ष प्रवेश के निकट लगाई जानी चाहिए। प्रकाश व्यवस्था स्विच ऐसे स्थान पर होनी चाहिए कि मशीनरी के किसी भाग पर गये या पहुंचे बिना इसे प्रचालित किया जा सके।

7.2 ***सोपान पदन्यास की प्रकाश व्यवस्था*** - सोपान पद न्यास पूरे चालन तक प्रदीप्त होना चाहिए। पदन्यास पृष्ठों पर प्रकाश की तीव्रता 20 लक्स से कम नहीं होनी चाहिए।

टिप्पणी: यह वांछनीय है कि प्रकाश की तीव्रता समान तथा निकटवर्ती क्षेत्र से वस्तुतः विपरीत न हो।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

5.4 ***Broken Step-Chain Device*** – A broken step-chain device shall be provided which shall cause the interruption of power to the driving machine if a step-chain breaks, and, where no automatic chain tension device is provided, if excessive sag occurs in either step-chain.

5.5 ***Broken Drive-Chain Device*** – Where the driving machine is connected to the main drive shaft by a chain, a device shall be provided to cause the application of the brake on the main drive shaft if the drive-chain parts.

5.6 ***Stop Switch in Machinery Spaces*** – A stop switch shall be provided in each machinery space where means of access to the space is provided. This switch, when opened, shall cause electric power to be removed from the escalator driving machine motor and brake. The stop switches shall be:

(a) of the manually opened and closed type;

(b) conspicuously and permanently marked, 'STOP'; and

(c) positively opened mechanically and their opening shall not be solely dependent on springs.

5.7 Application of an Electrically Released Brake – An electrically released brake shall automatically stop the escalator when any of the safety devices required by 5.2 to 5.5. function.

6.0 Machine Room

6.1 A machine room of suitable size and construction shall be provided for the housing of the escalator machine or machines, and associated apparatus and equipment.

6.2 ***Access***

6.2.1 The machine room shall be arranged to allow reasonable access to and the removal of the equipments therein or of any part thereof. The height of the machine room shall be sufficient to allow any part of the equipment to be accessible and removable for repairs and replacement.

6.2.2 Safe and convenient access to machine room entrances shall be provided with access doors opening outwards.

6.3 The machine room shall not be used as store room or for any other purpose other than housing the escalator machine an associated apparatus and equipment. No inflammable or explosive material shall be kept in machine room.

7.0 Lighting , Access and Electrical work

7.1 Lighting of Machine Room – The machine room shall be provided with permanent and adequate artificial lighting of an approved type and whenever available electric lighting shall be provided by at least one fixed light point and one plug socket for every two or less machines. The light switch shall be fixed near the machine room entrance. The lighting switch shall be so located that it can be operated without passing over or reaching over any part of the machinery.

7.2 ***Lighting of Step Treads*** – Step treads shall be illuminated throughout their run. The light intensity on the tread surfaces shall be not less than 20 lux.

Note : It is desirable that the illumination be of uniform intensity and that it should not contrast materially with that of the surrounding area.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

7.3 *बिजली के तार लगाना और उपकरण*

7.3.1 एस्कलेटर अधिष्ठापन से संबंधित सभी बिजली के तार और उपकरण भारतीय विद्युत नियम और संगत भारतीय मानक के अनुरूप होने चाहिएं और उस भवन के लिए, जिसमें एस्कलेटर अधिष्ठापित किया गया है, अग्नि बीमा से संबंधित अन्य विनियमों, यदि कोई हो, अनुपालन किया जाना चाहिए।

7.3.2 एस्कलेटर अधिष्ठापन से संबंधित सभी केबिल और अन्य तार कार्यकरण की आशदित वोल्टता के लिए संगत भारतीय मानक के अनुरूप होना चाहिए तथा धात्विक कवर का प्रयोग किए जाने पर इसे उचित ढंग से भूसंपर्कित किया जाना चाहिए।

7.3.3 किसी एस्कलेटर में किसी छड़ चालक का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए कारण कि इससे व्यक्तियों को खतरा उत्पन्न हो सकता है।

7.3.4 विद्युत चालकों को दृढ़ कंड्यूइट विद्युत ट्यूब या वायरवे में खोलबंद किया जाना चाहिए तथा इसे आलंबन संरचना के साथ मजबूतीबद्ध होना चाहिए।

7.3.5 एस्कलेटर की सभी विद्युत पूर्ति लाइने और उपकरण उपयुक्त निर्माण की तथा ऐसे अधिष्ठापित, रक्षित, कार्यकृत और अनुरक्षित होने चाहिएं कि उनसे व्यक्तियों को कोई खतरा न रहे।

7.3.5.1 सभी धातु खोल या विद्युत पूर्ति लाइन या उपकरणों वाली या उसके रक्षक धातु आवरण कुशलता पूर्वक भूसंपर्कित किए जाने चाहिएं।

7.3.6 *वियोजन स्विच* - एक आवृत्त, फ्यूज वियोजन स्विच या परिपथ वियोजक अधिष्ठापित किया जाएगा और इसे चालन मशीन मोटर की पॉवर पूर्ति लाइन में संयोजित किया जाएगा। वियोजन स्विचें या परिपथ वियोजक हाथ से बंद करने योग्य बहु-ध्रुवी प्रकार का होगा। यह स्विच एस्कलेटर मशीन के निकट लगायी जाएगी तथा विद्युत पूर्ति के नियंत्रण स्थल से दर्शनीय होगी।

7.3.7 *विद्युत पुर्जों का परिवृत्त* - सभी विद्युत सुरक्षा स्विचों और नियंत्रकों को परिवृत्त किया जाना चाहिए ताकि अचानक संपर्क से बचा जा सके।

7.3.8 *सावधानी नोटिस* - उस प्रत्येक मोटर या उपकरण के निकट, जिसमें 250 वोल्ट से अधिक दाब पर ऊर्जा का प्रयोग किया जाता हो, उपयुक्त "चेतावनी/सावधानी" नोटिस लगाया जाना चाहिए।

7.3.9 *विद्युत रोधन* - प्रवर्तन और रोक युक्तियों के बिजली के भागों, अन्य प्रचालन और समान युक्तियों, नियंत्रकों तथा समान अन्य भागों को कुशलतापूर्वक विद्युत रोधित किया जाना चाहिये । यह विद्युत रोधन इन विद्युत पुर्जों के ऊर्जयन की परीक्षण वोल्टता या प्रत्यावर्ती धारा से 10 गुनी वोल्टता, अधिकतम 2000 वोल्ट, उस समय जब परीक्षण वोल्टता खुली दशा में संपर्कों या समान भागों के बीच लगाई गयी हो, तथा ऐसे संपर्कों और भूसंपर्कित भागों के बीच, निरंतर एक मिनट तक सहन करने योग्य होनी चाहिए।

7.4 ***अभ्यांतर के लिए अभिगम*** - निरीक्षण और अनुरक्षण के हेतु एस्कलेटर के अभ्यांतर में जाने के लिए उपयुक्त अभिगम प्रदान किया जाना चाहिए।

8.0 अतिरिक्त सावधानियां और आवश्कताएं

8.1 एस्कलेटर मशीन कक्ष में उपयुक्त अग्नि शामक प्रदान किया जाना चाहिए।

8.2 विस्फोटक और अन्य ज्वलनशील सामग्रियां एस्कलेटर में नहीं ले जायी जानी चाहिएं इसके कारण व्यक्तियों की सुरक्षा को खतरा उत्पन्न हो सकता है।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

7.3 *Electrical Wiring and Apparatus*

7.3.1 All electrical wiring and apparatus in connection with the escalator installation, shall conform to the Indian Electricity Rules and to the relevant Indian Standard and also to other regulations, if any, relating to fire insurance of the building in which the escalator is installed.

7.3.2 All cables and other wiring in connection with the escalator installation shall conform to the relevant Indian Standard for the voltage at which these are intended to be worked and if metallic covering is used it shall be efficiently earthed.

7.3.3 No bare conductor shall be used in any escalator as may cause danger to persons.

7.3.4 Electrical conductors shall be encased in rigid conduits, electrical tubings or wireways which shall be securely fastened to the supporting structure.

7.3.5 All electric supply lines and apparatus in the escalator shall be of suitable construction and shall be so installed, protected, worked and maintained that there is no danger to persons from them.

7.3.5.1 All metal casings or metallic coverings containing or protecting any electric supply line or apparatus shall be efficiently connected with earth.

7.3.6 *Disconnect Switch* – An enclosed, fused disconnect switch or a circuit breaker shall be installed and shall be connected into the power supply line to the driving machine motor. Disconnect switches or circuit breakers shall be of the manually closed multi-pole type. The switch shall be so placed that it is close to and visible from the escalator machine to which the supply is controlled.

7.3.7 *Enclosure of Electrical Parts*- All electric safety switches and controllers shall be enclosed to protect against accidental contact.

7.3.8 *Caution Notice* – Suitable 'CAUTION' notice shall be affixed near every motor or other apparatus in which energy is used at a pressure exceeding 250 volts.

7.3.9 *Insulation* – The electrical parts of starting and stopping devices, other operating and similar devices, controllers and similar other parts shall be efficiently insulated and the insulation shall be capable of withstanding for a period of one minute, the continuous application of a test voltage of alternating current equal to ten times the voltage at which these electrical parts are energised, subject to a maximum voltage of 2000 volts when the test voltage is applied between contacts or similar parts in the open position, and between such contacts and earthed parts.

7.4 ***Access to Interior*** – Reasonable access to the interior of the escalator shall be provided for inspection and maintenance.

8.0 Additional Precautions and Requirements

8.1 The escalator machine room shall be provided with a suitable fire-extinguisher.

8.2 Explosive or other inflammable materials shall not be carried in the escalator as may endanger the safety of persons.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

8.3 एस्कलेटर की जाँच या मरम्मत के दौरान यह सुनिश्चित करने के लिए उपयुक्त कदम उठाए जाने चाहियें कि एस्कलेटर को भूलवश किसी व्यक्ति द्वारा इस प्रकार से प्रचालित न किया जाए जिससे एस्कलेटर पर कार्य कर रहे व्यक्तियों की सुरक्षा को खतरा उत्पन्न हो।

8.4 *एस्कलेटर गर्त पैन* - एस्कलेटर गर्त पैन से तेल और कचरे को आवधिक रूप से साफ किया जाना चाहिए। सफाई की बारंबारता सेवा पर निर्भर होगी, परन्तु यह ऐसी होनी चाहिए जिससे दुर्घटनावश या स्वतः प्रज्वालन के परिणास्वरूप होने वाले खतरों को न्यूनतम किया जा सके।

8.5 *स्नेहन* - मशीनरी और उपस्कर के ऐसे भाग, जिनके लिए स्नेहन किया जाना आवश्यक हो, विनिर्माता द्वारा यथा संस्तुत ग्रेड के स्नेहक से नियमित आवधिक अंतराल पर स्नेहित किया जाना चाहिए। अत्याधिक मात्रा में स्नेहक का उपयोग किए जाने से बचना चाहिए।

9.0 आग से कैंचियों और मशीन अवकाशों का रक्षण

9.1 अपेक्षित रक्षण - एस्कलेटर कैंचियों और मशीनरी अवकाशों के पार्श्व तथा अधःपार्श्व अग्नि-प्रतिरोधी सामग्रियों में आवृत्त होना चाहिए। चालन और चालित मशीन तथा नियंत्रण अवकाशों के समुचित संवातन के लिए साधन प्रदान किया जाना चाहिए।

10.0 फर्श द्वारों का रक्षण

10.1 अपेक्षित रक्षण - एस्कलेटर के लिए फर्श द्वार ऐसे रक्षित होने चाहिएं कि आग लगने पर ज्वाल, धुवाँ और गैसें इसमें प्रवेश न कर सकें।

10.2 अपेक्षित आर्द्रता माध्यम के रूप में प्रत्यादित एस्कलेटर - अपेक्षित आर्द्रता माध्यम के रूप में प्रत्यापित एस्कलेटर अधः स्टेयरवे (भीतरी सीढ़ी मार्गों) से संबंधित स्थानीय कानूनों और अध्यादेशों की आवश्यकताओं के अनुसार पूर्णतः आवृत्त किए जाएंगे।

10.3 *अपेक्षित आर्द्रता माध्यम के रूप में अप्रत्यादित एस्कलेटर* - अपेक्षित आर्द्रता माध्यम के रूप में अप्रत्यापित एस्कलेटर के फर्श द्वार सामान्यतः निम्नलिखित मान्य विधियों में से किसी एक विधि द्वारा या सक्षम एजेंसी द्वारा यथा स्थापित अन्य समुचित विधियों द्वारा रक्षित होंगे :-

(क) 10.2 में यथा निर्धारित पूर्ण अहाता;

(ख) प्रोक्षक (छिड़काव) विधि (केवल उन स्थानों पर जहाँ भवन क्षेत्र पर्यवेक्षित स्वचालित प्रोंक्षक प्रणाली द्वारा पूर्णतः रक्षित हों) के अंतर्गत इस प्रकार लगे एकल प्रचालित प्रोंक्षक आते हैं जिससे द्वार के खुले पार्श्व की रक्षा की जा सके। द्वार से सटे प्रोंक्षक शीर्षों के चारों ओर की ऊष्मा ढेर के लिए एक ऊष्मा एप्रॉन प्रदान किया जाना चाहिये एप्रॉन का निचला कोर प्रोंक्षक शीर्श के तल से 15 सेमी० से कम नीचे नहीं होना चाहिए।

(ग) छतरियां (कुश्क)

(घ) स्वतः रोलिंग शटर (आई एस : 3614 (भाग-I) - 1966 देखें); या

(ड.) फुहार नोजल (केवल उन स्थानों पर जहाँ भवन क्षेत्र पर्यवेक्षित स्वचालित प्रोंक्षक प्रणाली द्वारा पूर्णतः रक्षित हों।

11.0 परीक्षण

11.1 एस्कलेटरों का स्थल परीक्षण

11.1.1 प्रत्येक आकार और प्रकार के एस्कलेटर का उस निर्धारित भार के लिए परीक्षण किया जाएगा जिसे वहन करने के लिए उसे डिजाइन किया गया है। ऐसे परीक्षण विनिर्माता के विकल्प पर उसके संयंत्र में या क्षेत्र में भवन में इस आकार-प्रकार के प्रथम एस्कलेटर अधिष्ठापित किए जाएंगे।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

8.3 Where an escalator is under examination or repairs suitable steps shall be taken to ensure that the escalator is not operated inadvertently by any person in such a manner which may endanger the safety of persons working in the escalator.

8.4 ***Escalator Pit Pans-*** Escalator pit pans should be periodically cleaned of oil and refuse. The frequency of cleaning will depend on the service, but should be such as to reduce to a minimum the hazard resulting from accidental or spontaneous ignition.

8.5 ***Lubrication*** – All parts of the machinery and equipment requiring lubrication should be lubricated at regular periodic intervals with lubricants of a grade as recommended by the manufacturer. The use of excessive amounts of lubricant should be avoided.

9.0 Protection of Trusses and Machine Spaces Against Fire

9.1 Protection Required – The sides and undersides of escalator trusses and machinery spaces shall be enclosed in fire-resistive materials. Means may be provided for adequate ventilation of the driving and driven machine and control spaces.

10.0 Protection of Floor Openings

10.1 Protection Required – Floor openings for escalator shall be protected against the passage of flame, smoke or gases in the event of fire.

10.2 Escalator Accredited as a Required Means of Egress- Escalators accredited as a required means of egress shall be fully enclosed in accordance with the requirements of local laws and ordinances pertaining to interior stairways.

10.3 ***Escalators Not Accredited as a Required Means of Egress*** – Escalators not accredited as a required means of egress shall have the floor openings protected by any one of the following generally recognized methods or by other methods which may be established as adequate by competent agencies :

(a) Fully enclosures as specified in 10.2;

(b) Sprinkler method (only where the building area is fully protected by a supervised automatic sprinkler system) consisting of individually operating sprinklers so spaced as to protect the exposed sides of the opening. A heat apron shall be provided to bank heat around the sprinkler heads adjacent to the opening. The lower edge of the apron shall be not less than 15 cm below the bottom of the sprinkler heads.

(c) Kiosks;

(d) Automatic rolling shutters (see IS: 3614 (Part I)-1966); or

(e) Spray nozzles (only where building area is fully protected by a supervised automatic sprinkler system).

11.0 Testing

11.1 *Site Tests of Escalators*

11.1.1 Each type and size of escalator shall be tested for the rated load that it is designed to carry. Such tests may be made, at the option of the manufacturer, in his plant or in the filed on the first escalator of that type and size installed in a building.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

ऐसे आकार-प्रकार के एस्कलेटर का यदि पूर्व में परीक्षण और एक अधिकार क्षेत्र में अनुमोदित किया जा चुका है तो प्रवर्तन प्राधिकारी के विकल्प पर वास्तविक परीक्षण के स्थान पर ऐसे प्रमाणपत्रों की प्रतियों को स्वीकार किया जा सकता है।

11.1.2. अधिष्ठापित किए जाने वाले एस्कालेटर का प्रकार और चौड़ाई परीक्षित किए गए, के प्रकार और चौड़ाई से 1.5 मीटर अधिक हो तो उच्चतर उठान के लिए एक नया प्रारूप (टाइप) परीक्षण किया जाएगा।

11.1.3 एस्कलेटर की अपेक्षित प्रचालन और सुरक्षा युक्तियों का निम्नानुसार एस्कलेटर पर भार-सहित परीक्षण किया जाएगा;

(क) *चाल नियंत्रक परीक्षण* - चाल नियंत्रक जहाँ 5.3 द्वारा आवश्यक समझा जाए, नियंत्रक को हाथ से प्रचालित करके परीक्षण किया जाएगा।

(ख) *भंजित सोपान-चेन युक्ति*- भंजित सोपान-चेन युक्ति का प्रचालन 5.4 द्वारा आवश्यक, समझे जाने पर सक्रियण युक्ति को हाथ से प्रचालित करके इसका परीक्षण किया जाएगा।

(ग) *भंजित चालन - चेन युक्ति* - भंजित चालन - चेन युक्ति का प्रचालन 5.5 द्वारा आवश्यक समझे जाने पर, चालन चेन के उपयोग वाले स्थान पर, सक्रियण युक्ति को हाथ से प्रचालित करके इसका परीक्षण किया जाएगा।

(घ) *स्टॉप (रोक) बटन* - आपातकालीन स्टॉप बटन का, 5.2 द्वारा आवश्यक समझे जाने पर, उन्हें प्रचालित करके उस समय परीक्षण किया जाएगा जब एस्कलेटर यात्रा की दोनों दिशा में प्रचालित हो रहा हो।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Where a type and size of escalator has previously been tested and approved in one jurisdiction, certified copies of such test may be accepted in lieu of an actual test at the option of the enforcing authority.

11.1.2 If the rise for a given type and width to the installed is more than 1.5 metres higher than the rise for which that type and width has been tested, a new type test shall be made for the higher rise.

11.1.3 Escalator operating and safety devices required shall be tested with no-load on the escalator in accordance with the following:

(a) *Speed Governor Test* – Where a speed governor is required by 5.3, the governor shall be tested by operating it by hand.

(b) *Broken Step-Chain Device* – Operation of the broken step-chain device, required by 5.4, shall be tested by operating the actuating device by hand.

(c) *Broken Drive -Chain Device* – Operation of the broken drive-chain device required by 5.5, where a drive chain is used, shall be tested by operating the actuating device by hand.

(d) *Stop Buttons* – The emergency stop buttons, required by 5.2, shall be tested by operating them when the escalator is operated in each direction of travel.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

परिशिष्ट - I

विद्युत संकर्षण लिफ्टों के कारों और प्रतिभारों के लिए तल रनबाई

(भारतीय मानक 14665 (भाग-2/धारा 1) 2000 के अनुसार)

कारों और प्रतिभारों के लिए तल रनबाई निम्नलिखित से कम नहीं होना चाहिए :

(क) तेल बफर प्रयोग (वाले स्थानों पर) 15 सेमी.

(ख) स्प्रिंग बफर प्रयोग वाले स्थानों पर

(1) निम्नलिखित नियंत्रणों के लिए 15 सेमी.

- (i) परिवर्ती वोल्टता मोटर नियंत्रण (जनरेटर क्षेत्र नियंत्रण)
- (ii) इलेक्ट्रॉनिक युक्तियां
- (iii) प्रत्यावर्ती धारा परिवर्ती वोल्टता (ए सी वी वी)
- (iv) प्रत्यावर्ती धारा परिवर्ती वोल्टता परिवर्ती आवृत्ति (ए सी वी वी वी एफ) नियंत्रण
- (v) ठोस अवस्था दिष्ट (डी०सी०) परिवर्ती वोल्टता नियंत्रण

(2) एकल चाल और दोहरी चाल प्रत्यावर्ती धारा नियंत्रण और रियोस्टैटी नियंत्रण के लिए निम्नलिखित से कम नहीं -

निर्धारित चाल (मी./से.)	रनबाई (सेमी.)
0.125 तक	7.5
0.125 से 0.25 तक	15
0.25 से 0.50 तक	22.5
0.50 से 1 तक	30

अधिकतम तल रनबाई :- अधिकतम तल रनबाई किसी भी स्थिति में निम्नलिखित से अधिक नहीं होना चाहिए :-

(क) कारों के लिए 60 सेमी० और

(ख) प्रतिभारों के लिए 90 सेमी०

शीर्ष कार अवकाश

कार क्रास-हैड और 500 मिमी. के भीतर निकटतम शिरोपरि अवरोध, जिसे कार प्लेटफार्म को शीर्ष अवतरण के साथ समतल होने पर क्रास-हैड के निकटतम भाग के क्षैतिज मापा जाता है, निम्नलिखित के योग से कम नहीं होना चाहिए।

(क) तल प्रतिभार रनबाई;

(ख) प्रयुक्त प्रतिभार बफर का स्ट्रोक;

(ग) निम्न पर आधारित गुरूत्व विरामी दूरी का आधा :

(1) उन स्थानों पर जहाँ तेल बफर का प्रयोग किया जाता है तथा प्रतिभार बफर संलग्न होने पर कार के उछाल को रोकने की कोई व्यवस्था न होने पर निर्धारित चाल का 115 प्रतिशत

(2) उन स्थानों पर जहाँ स्प्रिंग बफर का प्रयोग किया जाता है नियंत्रक ट्रिपिंग चाल।

टिप्पणी : गुरूत्व विरामी दूरी की गणना प्रारंभिक वेग से गुरूत्व मंदन के आधार पर निम्नलिखित सूत्र से की जा सकती है :

$S=5.1\ V^2$

जहाँ S= मुक्त पात सेमी. में (गुरूत्व विरामी दूरी) ओर

V = प्रारंभिक वेग मी०/से० में

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

APPENDIX-I

BOTTOM RUNBY FOR CARS & COUNTER WEIGHTS FOR ELECTRIC TRACTION LIFTS

(As per Indian standard 14665 (Part-2/Sec1)2000

The bottom Runby for cars and counterweights shall be not less than the following:

(a) 15 cm where oil buffers are used.

(b) Where spring buffers are used :-

(1) 15 cm for following controls

(i) Variable voltage Motor control (Generator field control)

(ii) Electronic Devices

(ii) Alternating current variable voltage (ACVV)

(iii) Alternating current variable voltage variable frequency (ACVVVF) control.

(iv) Solid state d.c. variable voltage control

(2) Not less than the following for single speed & two speed Alternating Current control and Rheostatic Control

Rated Speed (m/s)	Runby (cm)
upto 0.125	7.5
0.125 to 0.25	15
0.25 to 0.50	22.5
0.5 to 1	30

Maximum bottom runby :- In no case shall the maximum bottom runby exceed the following:-

(a) 60 cm for cars and

(b) 90 cm for counter-weights

Top Car Clearance:

The vertical clearance between the car cross-head and the nearest overhead obstruction within 500mm measured horizontally to the nearest part of cross-head when the car platform is level with the top landing, shall be not less than the sum of the following:

(a) The bottom counter-weight runby;

(b) The stroke of the counter-weight buffer used;

(c) One half of the gravity stopping distance based on:

(1) 115 percent of the rated speed where oil buffers are used and no provision is made to prevent the jump of the car at counter-weight buffer engagement, and

(2) Governor tripping speed where spring buffers are used.

Note: The gravity stopping distance based on the gravity retardation from any initial velocity may be calculated according to the following formula:

$S= 5.1 V^2$

Where S= free fall in cm (gravity stopping distance), and

V= initial velocity in m/s.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(घ) 600 मिमी०

कूप के अधस्छद के नीचे यदि उभार है और क्रास-हैड लाइन से क्षैतिज परन्तु कार की छत के ऊपर मापित, यह उभार 500 मिमी० से अधिक है, तो न्यूनतम ऊर्ध्वाधर अवकाश जो कि उपर्युक्त गणना से कम नहीं है, कार की छत और उभार के बीच भी उपलब्ध होगा।

परन्तु कार के ऊपर आरोपित किसी उपस्कर ओर निकटतम शिरोपरि उभार के बीच का ऊर्ध्वाधर अवकाश ऊपर यथा परिकलित (क), (ख) और (ग) मदों के योग + 150 मिमी० से कम नहीं होगा।

शीर्ष प्रतिभार अवकाश

शीर्ष प्रतिभार अवकाश निम्नलिखित चार मदों के योग से कम नहीं होगा

(क) तल कार रनबाई

(ख) प्रयुक्त कार बफर का स्ट्रोक

(ग) 15 सेमी० और

(ध) निम्नलिखित पर आधारित गुरूत्व विरामी दूरी का आधाः

(1) उन स्थानों पर जहाँ तेल बफर का प्रयोग किया जाता है तथा कार बफर संलग्न होने पर प्रतिभार के उछाल को रोकने की कोई व्यवस्था न होने पर निर्धारित चाल का 115 प्रतिशत

(2) उन स्थानों पर जहाँ स्प्रिंग बफर का प्रयोग किया जाता है नियंत्रक ट्रिपिंग चाल।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(d) 600 mm

Where there is a projection below the ceiling of the well and the projection is more than 500mm, measured horizontally from the line of the cross- head, but over the roof of the car, a minimum vertical clearance not less than that calculated above shall also be available between the roof of the car and the projection.

Provided that the vertical clearance between any equipment mounted on top of the car and the nearest overhead obstruction shall be not less than the sum of the three items (a), (b) and (c) as calculated above plus 150mm.

Top Counter-weight Clearances

The top counter-weight clearance shall be not less than the sum of the following four items:

(a) the bottom car runby,

(b) the stroke of the car buffer used,

(c) 15 cm, and

(d) one-half the gravity stopping distance based on:

(1) one hundred and fifteen percent of the rated speed where oil buffers are used and no provision is made to prevent jump of the counterweight at car buffer engagement , and

(2) governor tripping speed where spring buffers are used.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

परिशिष्ट - II

तकनीकी विवरण

क्रम सं० *ब्यौरों का विवरण*

क. **सामान्य**

1. विनिर्माता का नाम
2. विनिर्माण देश
3. क्षमताएं (व्यक्ति/ भार)
4. सेवा
5. यात्रा चाल
6. यात्रा की ऊँचाई
7. सेवित तलों की संख्या
8. द्वारों की संख्या
9. प्रतिभार की स्थिति
10. समतलन विधि का प्रकार

ख. **मशीन**

1. मशीन की स्थिति
2. मोटर
3. प्रचालन के लिए उपयुक्त विद्युत पूर्ति के विवरण

ग. **ब्रेक**

1. प्रकार

घ. **कार और दरवाजे**

1. कार की वाह्य विभाएं
2. आंतरिक स्पष्ट विभाएं
3. कार का निर्माण
4. कार अहाते का डिजाइन /प्रकार
5. फर्शबंदी के विवरण
6. कार के भीतर संलग्न और फिटिंग्स
7. ***कार दरवाजे***
   (क) आकार
   (ख) प्रचालन
   (ग) निर्माण, डिजाइन और परिष्करण
8. ***अवतरण दरवाजे***
   (क) आकार
   (ख) प्रचालन
   (ग) निर्माण, डिजाइन और परिष्करण

ड. **सुरक्षा युक्तियां**

1. कार सुरक्षा प्रकार
2. प्रतिभार सुरक्षा प्रकार
3. कार प्रकार में दरवाजा अंतः पाश
4. अवतरण प्रकार में दरवाजा पाश

च. प्रस्ताव में शामिल अन्य **सुरक्षाएं**

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

APPENDIX -II

TECHNICAL PARTICULARS

Sl. No. *Particulars of Details*

A General :
1. Name of Manufacturer.
2. Country of Manufacture.
3. Capacities (Persons/ Weight).
4. Service
5. Speed of Travel
6. Height of Travel.
7. No. of Floors served.
8. No. of openings.
9. Position of counterweight.
10. Type of Levelling method.

B. Machine:
1. Position of Machine
2. Motor
3. Electric supply particulars for which it is suitable for operation

C. Brake
1. Type

D. Car and Doors:
1. Outside dimensions of car.
2. Inside clear dimensions.
3. Construction of car
4. Design/ type of enclosure of car.
5. Details of flooring
6. Attachment and fitting inside the car
7. ***Car Doors:***
   (a) Size
   (b) Operation
   (c) Construction , Design & finish
8. ***Landing Doors :***
   (a) Size
   (b) Operation
   (c) Construction , design & finish

E. Safety Devices:
1. Car safety-type
2. Counter weight safety-type
3. Door inter locks in car-type
4. Door locks in landing-type.

F. Other Safeties included in the offer:

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

परिशिष्ट - III

विभागीय अधिकारियों और फर्म प्रतिनिधियों द्वारा संयुक्त निरीक्षण के लिए जाँच सूची संदर्भ खंड IV लिफ्ट अधिष्ठापनों का परीक्षण

1. निरीक्षण का स्थान
2. निरीक्षण की तारीख
3. फर्म
4. करार उद्धरण के अनुसार विवरण तथा संविदा के अनुसार निष्पादित किए जाने वाले कार्य की पूर्णता को देखकर सत्यापित करें।
5. ड्राइंग के अनुसार विन्यास (ले-आउट) और रिकार्ड विसंगतियों, यदि कोई हो, को सत्यापित करें।
6. क्या प्रत्येक अवतरण पर और लिफ्ट कार में लगाई जाने वाली 'लिफ्ट' लिखी प्लेट और अनुदेश प्रदर्शित किए गए हैं।

   उपस्कर युक्त लिफ्ट

   (क) गर्त की गहराई और आवश्यक होने पर क्या सीढ़ी उपलब्ध कराई गयी है।
   (ख) गर्त में प्रकाश व्यवस्था
   (ग) लिफ्ट शैफ्ट में प्रकाश व्यवस्था
   (ध) प्रतिभारों के लिए क्या समुचित टाई-रॉड उपलब्ध कराए गए हैं।
   (ड) क्या सभी तार कंड्यूइट पाइपों से होकर लगाए गए हैं /उचित रूप से दृढ़ और भूसंपर्कित किए गए हैं।
   (च) गर्त में प्रतिभार के लिए गार्ड
   (छ) रज्जु बंधकों और अंतकों में चेक नट और स्प्लिट पिनों की व्यवस्था
   (ज) क्या सभी रज्जुओं के लिए रज्जु तनाव समान है।
   (झ) क्या बफर सम्मिलित रूप से स्थापित किए गए हैं।
   (ञ) क्या मोटर नियंत्रण के लिए परिपथों का संकेत और सिगनल देते हुए पृथक केबिल प्रदान किए गए हैं।
   (ट) शीर्ष कार अवकाश
   (ठ) निम्न कार अवकाश
   (ड) शीर्ष प्रतिभार अवकाश
   (ढ) तल कार रनबाई
   (ण) निम्न प्रतिभार रनबाई
   (त) कोई अन्य

7. निम्नलिखित के लिए मशीन कक्ष जाँच व्यवस्था:

   (i) नम्य कार्ड युक्त हैडलैंप की व्यवस्था
   (ii) एक प्लग और सॉकेट
   (iii) समुचित संवातन
   (v) दरवाजे पर खतरे की प्लेट
   (v) ट्रेप दरवाजा
   (vi) मुख्य (मेन) स्विच
   (vii) दीवार पर परिपथ रेखा चित्र
   (viii) कोई अन्य

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

APPENDIX-III

CHECK LIST FOR JOINT INSPECTION OF LIFTS BY DEPARTMENTAL OFFICERS & FIRM'S REPRESENTATIVES

REF. SECTION IV-TESTING OF LIFT INSTALLATIONS

1. Place of Inspection
2. Date of Inspection
3. Name of the Firm
4. Verify visually particulars as per agreement description and completenss of work to be executed as per contract.
5. Verify lay-out as per drawing and record descripancies if any
6. Whether a plate with word LIFT and instruction to be displayed /provided on each landing and in lift car.

LIFT WITH EQUIPMENT

(a) Depth of pit and whether ladder provided if required.
(b) Arrangement for lighting in the pit.
(c) Arrangement for lighting in the lift shaft.
(d) Whether adequate tie rods provided for counter weights.
(e) Whether all wiring has been in conduit pipes / troughs properly fixed and earthed.
(f) Guard for counter weights in the pit.
(g) Provision of check nuts and split pins in rope fastenings and terminations.
(h) Whether rope tension equal for all ropes.
(i) Whether buffers symmetrically positioned.
(j) Top car clearance.
(k) Bottom car clearance.
(l) Top counter weight clearance
(m) Bottom car run by.
(n) Bottom counter weight run by.
(o) Any other

7. Machine room check provision for:

(i) Arrangement for hand lamp with flexible cord.
(ii) A plug and socket.
(iii) Adequate ventilation
(iv) A danger plate on door
(v) Trap door
(vi) Main switch
(vii) Circuit diagram on wall
(viii) Any other

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

8. भू संपर्कन

क्या मशीन काय नियंत्रक, कार फ्रेम, सीमा स्विचों और कंड्यूइट को उचित ढंग से भूसंपर्कित किया गया और भूसंपर्कन के अविच्छिन्नता की जाँच की गयी है।

9. मशीन और नियंत्रक

(i) तेल रिसाव, यदि कोई हो
(ii) तेल, बियरिंग और मोटर के तापक्रम में असामान्य वृद्धि
(iii) असामान्य शोर या कंपन
(iv) क्या मोटर या फ्लाई व्हील पर ऊपर (UP) और नीचे (DOWN) की दिशा दर्शाते हुए तीर के निशान लगाए गए हैं ?
(v) क्या मशीन और इसके तल प्लेटों के नीचे रबड़ पैड लगाए गए हैं ?
(vi) क्या नियत्रंण परिपथों के अपने-अपने फ्यजू हैं ?
(vii) क्या रज्जु ब्रेकेज के विरूदध रक्षण या रज्जु वरक के लिए टैप प्रदान किए गए हैं ?
(viii) क्या केबिल फेरूल पर निशान लगे हैं ?
(ix) कार और अवतरण देहली के बीच का अंतराल
(x) काई अन्य

10. प्रचालन

(i) सभी तल बटनों का कार के भीतर से ऊपर और नीचे की दिशा में परिचर और स्वचालित दोनों प्रकार के नियत्रंणों से प्रचालन।
(ii) कार का अवतरणों बटनों के दिए गए कॉलों द्वारा ऊपर और नीचे की दिशा में दोनों परिचर और स्वचालित नियंत्रण पर प्रचालन ।
(iii) दरवाजा बंद करने और खोलने वाले बटनों का प्रचालन।
(iv) आपातकालीन अलार्म।
(v) आपातकालीन रोक (स्टॉप)।
(vi) बत्ती और पंखा।
(vii) आपातकालीन खोलने की चाबी।
(viii) आपातकालीन बत्ती।
(ix) संविदा में निर्धारित नियंत्रण प्रकार पर प्रचालन ।
(x) कार शीर्ष सुरक्षा स्विचों का लिफ्ट को अकार्यशील बनाने के लिए कार के भीतर से प्रचालन और प्रचालन की चाल।
(xi) दरवाजा पाशन, प्रत्येक तल से यथा जाँची गयी ।
(xii) कोई असामान्य शोर, कंपन, झटका, अंतराल या विराम।
(xiii) कार में पार्श्व की ओर लहक, यदि कोई हो।
(xiv) प्रत्येक कार में और प्रत्येक अवतरण पर स्थिति और दिशा सूचकों का कार्यकरण
(xv) दरवाजों के सचल कोर पर संवेदी अविवृत्तन (खोलने) की व्यवस्थाओं का कार्यकरण
(xvi) कार और अवतरण दरवाजों की निर्बाध सर्पण गति।
(xvii) क्या कार तलों के बीच में रोकी जा सकती है और क्या दरवाजों को कार के भीतर से हाथ से खोला जा सकता है ?

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

8. Earthing

Whether machine body controller, car frame, limit switches, and conduits properly earthed & check earthing continuity.

9. Machine and controller

(i) Oil leakage if any
(ii) Abnormal temp rise of oil, bearing and motor
(iii) Abnormal noise or vibrations
(iv) Whether UP and DOWN (direction arrows on motor or fly wheel marked)
(v) Whether rubber pads provided under machine and its bed plates
(vi) Whether control circuits have independent fuses
(vii) Whether protection against breakage of rope or taps for rope selector provided
(viii) Whether cable ferrules marked
(ix) Gap between the car and landing sill
(x) Any other

10. Operation

(i) Operation of all floor buttons from with- in the car in up and down direction on both attendent and auto control.
(ii) Operation of car by calls given from landing buttons in up and down direction on both attendent and auto control.
(iii) Operation of door close and door open buttons
(iv) Emergency alarm
(v) Emergency stop
(vi) Light and fan
(vii) Emergency key opening
(viii) Emergency light
(ix) Operation on type of control stipulated in contract
(x) Operation of car top safety switches to make the lift inoperative from within the car and speed of operation.
(xi) Door locking as checked from each floor
(xii) Any abnormal noise vibration jerk interval and stopping
(xiii) Sideway play if any in the car.
(xiv) Working of position and direction indicators in car and at each landing.
(xv) Functioning of sensitive reopening arrangements on moving edge of doors.
(xvi) Smooth sliding movement of car and landing doors.
(xvii) Whether car is stopped in between the floor and whether the doors can be opened manually from inside.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(xviii) लिफ्ट प्रचालन के दौरान अवतरण या कार दरवाजों को खोलना ताकि लिफ्ट स्टाप की गति को देखा जा सके।

(xix) फायर मैन स्विच का प्रचालन।

(xx) ब्रेक मोचक युक्ति और हस्त कुंडली व्यवस्था के लिये जांच।

11. सुरक्षा युक्तियां

(i) समकलाकरण और कला विपर्यय के लिए रक्षण का कार्यकरण।

(ii) कार और प्रतिभार को बफर पर लादने से पूर्व स्वचालित पॉवर कट-ऑफ युक्ति के लिए रक्षण प्रकमण।

(iii) अधिभार रिले का कार्यकरण

(iv) सुरक्षा गियर का प्रचालन तथा गाइड रेल की अनापेक्षित विकृति को देखना तथा विरामी दूरी।

(v) सुरक्षा स्विचों की जाँच के लिए प्रचालन।

(vi) उच्चतर सीमा स्विच का प्रचालन और स्थितियां।

(vii) निम्नतर सीमा स्विच का प्रचालन और स्थिति।

(viii) आपात कालीन दरवाजे के खुलने के विरूद्ध विद्युत रक्षण का प्रचालन।

(ix) कोई अन्य

12. चरखी और रज्जु पर 60 मिमी० / 12 मिमी०, 60 मिमी० /20 मिमी० पर संदर्भ चिन्ह लगाते हुए पूरे तीन चक्रों (ट्रिप) के पश्चात रज्जु स्वर्पण (स्लिप) की जाँच करना

13. यह देखना कि ऊपर की दिशा में बिना भार के तथा नीचे की दिशा में पूर्ण भार पर तथा एकल समकलाकरण पर लिफ्ट चालू नहीं हो रही है।

14. पूरे भार के साथ नीचे की दिशा में पूरी चाल पर विद्युत पूर्ति बंद करके ब्रेक का अनुप्रयोग तथा अति तापन के लिए जांच करें।

15. भार परीक्षण : लिफ्ट संख्या

	भार रहित		पूर्ण भार सहित	
	ऊपर	नीचे	ऊपर	नीचे
प्रवर्तन धारा : ए सी (एम्पियर)				
चालू धारा : ए सी (एम्पियर)				
यात्रा (मीटर)				
चाल : मीटर / सेकेन्ड				

16. कोई अन्य परीक्षण

(i) लिफ्ट कूप का आकार

(ii) कार प्लेटफार्म की आंतरिक गहराई

(iii) कार के दरवाजे का आकार

(iv) रज्जु ब्रेकेज के विरूद्ध रक्षण किया गया है तथा परीक्षण परिणाम प्राप्त किए गए हैं।

(v) विद्युत रोधन प्रतिरोध परीक्षण और उच्च वोल्टता परीक्षण भी किया जा चुका है। प्राप्त विद्युत रोधन प्रतिरोध -एम ओम (0.5M ओम मिनट आवश्यक) और उच्च वोल्टता परीक्षण सहन किया जा सका/ नहीं किया जा सका।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(xviii) Opening of landing or car door when lift is in operation to see that the movement of lift stops.

(xix) Operation of fireman switch.

(xx) Check for brake release device and hand winding provisions.

11. Safety Devices

(i) functioning of protection for single phasing and phase reversal.

(ii) Function of protection for automatic power cut off device before the car and counterweight load on buffers.

(iii) Function of over load relays.

(iv) Operation of safety gear and also see for undue deformation of guiderails and stopping distance.

(v) Check operation of safety switches.

(vi) Operation of upper limit switch & positions

(vii) Operation of lower limit switch and position

(viii) Operation of electrical protection against opening of emergency door.

(ix) Any other.

12. Checking of rope slip after 3 complete trips by putting a reference mark on the sheave and rope 60mm/12mm, 60mm/20mm.

13. Test to see that the lift does not start in upward direction on no load and down direction on full load and on single phasing

14. Check application of brake on full load in down direction at full speed by switching off the power supply and for over heating.

15 Load Test : Lift No.——

	No Load		Full Load	
	UP	Down	UP	Down
Starting current :AC (Amp)				
Running current :AC (Amp)				
Travel (Meters)				
Speed : Meter/Sec				

16. Any other test

(i) Size of the lift well

(ii) Internal depth of car platform

(iii) Size of the car door

(iv) Rope protection against breakage have been carried out and test results are found

(v) Insulation resistance test & high voltage test have also been tested. I.R. is found _____ M ohm (Requirement 0.5 M ohm minimum) and HV test with stood/ not with stood

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

परिशिष्ट - IV

बंबई लिफ्ट नियम, 1958 (1989 तक यथा संशोधित)

1. लिफ्ट कूप

(क) लिफ्टों के स्वीकार करने आशायित सभी लिफ्ट कूप मात्र इसी उद्देश्य से आरक्षित रखे जाने चाहिएं और इसका उपयोग किसी अन्य उद्देश्य से नहीं किया जाना चाहिए।

(ख) लिफ्ट कूप तथा इसमें स्थापित किए जाने वाले सभी उपस्कर और उपकरण अधिक संभावित सीमा तक अग्नि रोधी बनाए जाने चाहिएं।

(ग) लिफ्ट कूप का भीतरी पृष्ठ, इसकी अहाता बाड़ और लिफ्ट कार प्रवेश द्वार जहां तक व्यावहारिक हो बर्हिर्वेशनों या अवकाश को छोड़कर मासृण और सपाट रखे जाने चाहिएं। किसी प्रक्षेप या कोटरित शीर्ष को सपाट न किए जाने पर धातु प्लेट लगााकर सीमेंट करके या अन्य अग्नि रोधी सामग्रियों द्वारा भीतर की और, जिसका कोण 60° से कम न हो समतल किया जाएगा।

(घ) लिफ्ट-कार दरवाजे को खुला रखकर लिफ्ट-कार समतलन युक्ति प्रचालनीय रहने पर ऐसे आंतरिक पृष्ठ प्रत्येक अवतरण तल के नीचे मासृण और सपाट होने चाहिएं।

(ड) कार के गाइडों और पार्श्व भित्तियों या लिफ्ट कूप अहाते के बीच पर्याप्त अवकाश उपलब्ध कराए जाने चाहिएं ताकि सुरक्षा गियरों के पुर्जों के अनुरक्षण और मरम्मत के लिए उन तक आसानी से पहुँचा जा सके।

(च) ऐसे लिफ्ट कूप के मामले मे जो कि एक से अधिक लिफ्टों के लिए सर्वनिष्ठ और लिफ्ट कार या एक लिफ्ट का प्रतिभार दूसरी कार के कार लिफ्ट या प्रतिभार के ठीक विपरीत कार्य कर रहे हों ऐसी लिफ्ट कारों या प्रतिभारों को सावधानीपूर्वक और पर्याप्ततः रक्षित किया जाना चाहिए ताकि लिफ्ट कार या लिफ्ट कूप में कार्य कर रहे व्यक्तियों को ऐसी कारों या प्रतिभार की यात्रा के कारण होने वाली दुर्घटना से बचाया जा सके।

(छ) पूर्ण अहाते वाली (संवृत) लिफ्ट कूप के मामले में प्रत्येक अवतरण दरवाजे के बाहर "लिफ्ट" लिखी सूचना लगायी जानी चाहिए।

2. लिफ्ट कूप अहाता

(क) लिफ्ट कूप और प्रतिभार के लिए कूप, यदि लिफ्ट कूप से अलग अवस्थित हो तो, उपयुक्त अहाता कार्य के माध्यम से समुक्षित रक्षित होना चाहिए और यह फर्श से अंतस्छद तक विस्तारित होना चाहिए।

(ख) मुख्य लिफ्ट-कूप से स्वतंत्र अवस्थित सभी प्रतिभार कूपों में प्रतिभारों, तार रज्जुओं और इनके स्थिरक स्थानों, गाइडों और गाइड सहायकों के निरीक्षण, अनुरक्षण और मरम्मत कार्यों के लिए उपयुक्त अभिगम उपलब्ध कराए जाने चाहिएं।

(ग) ऐसे प्रति-भार कूपों के लिए अभिगम प्रदान करने वाले ऐसे दरवाजों में विद्युत यांत्रिक पाशन युक्तियां लगायी जानी चाहिएं।

(घ) तार ग्रिल या इसी प्रकार के निर्माण का प्रयोग किए जाने पर जाली या विवर 32 मिमी० से अधिक नहीं होना चाहिए और लिफ्ट मार्ग अहाता पर्याप्त दृढ़ता का होना चाहिए ताकि सीढ़ी या सटे फर्श के उपभोक्ताओं के आकस्मिक प्रभावों को सहन कर सके।

(ड़) लिफ्ट कूप अहाता खुले प्रकार का होने पर यदि लिफ्ट कूप और लिफ्ट कूप उपस्कर उपकरण के सचल या चालन योग्य भाग के बीच का अवकाश 5 सेमी० से कम हो तो अहाते की खुली जगह वर्गाकार जाली से पुनः रक्षित की जाएगी। जाली 12 मिमी० से बड़ी तथा तार का व्यास 1 मिमी० से कम नहीं होना चाहिए।

(च) लिफ्ट कूप या इसके किसी भाग में इसके स्वयं के प्रतिभार के अलावा किसी अन्य प्रतिभार को यात्रा करने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

APPENDIX -IV

BOMBAY LIFT RULES 1958 as AMMENDED UPTO 1989

Lift wells

(a) All lift- wells intended for the reception of lifts shall be exclusively reserved for that purpose and shall not be used for any other purpose.

(b) Lift- wells and all equipments and apparatuses fixed therein shall be rendered fire-proof to the greatest possible extent.

(c) The inner surface of the lift well and its enclosure facing any lift-car entrance shall, so far as practicable, be kept smooth and flush devoid of projections or recesses. Where any projections or tops of the recessed cannot be rendered flush, they shall be levelled on the underside to an angle of not less than 60 degrees from the horizontal, by means of metal plates, cement rendering or other fire-resisting materials.

(d) Where a lift-car levelling device is operative with lift-car gate open such interior surfaces shall always form a smooth and flush surface below each landing level.

(e) Sufficient space shall be provided between the guides for the car and the side-walls or the lift-well enclosure to allow safe and easy access to the parts of the safety gear for their maintenance and repairs.

(f) In the case of a lift-well which is common to more than one lift and where the lift-car or the counter-weight of one lift is working in juxtaposition to the lift-car or the counter-weight of another lift, such lift-cars or counter-weights shall be guarded carefully and adequately in order to protect persons working in the lift-well or on the lift-cars from accidental contact with such cars or counter-weight in any part of their travel.

(g) In case of a completely enclosed lift-well a notice with the word 'Lift' shall be placed on the outside of each landing door.

Lift-well enclosure

(a) Lift-well and wells for the counter-weight if located independently of the lift-well shall be adequately protected by means of suitable enclosure work which shall be extended on all sides from floor to ceiling.

(b) In all counter-weight wells located independently of the main lift-well, suitable access shall be provided for the inspection, maintenance and repairs to counter-weights, wire ropes and their anchorages, guides and guide supports.

(c) All such doors giving access to such counter-weight wells shall be provided with electro-mechanical locking devices.

(d) Where wire grill or similar construction is used, the mesh or opening shall be not greater than (32 mm) and the lift-way enclosure shall be of sufficient strength to resist accidental impacts from users of the staircase or adjoining floors.

(e) Where the clearance between the lift-well enclosures, if of an open type and any moving or moveable part of the lift equipment of apparatus is less than (5 cm) the opening in the enclosure shall be further protected by nettings of square mesh not greater than (12mm) and of wire not smaller than (1mm dia).

(f) No counter-weight shall be allowed to travel in any lift-well or part of any lift-well other than that to which it belongs.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(छ) प्रत्येक यात्री लिफ्ट पर प्रत्येक तल पर एक तल स्थिति संकेतक या "उपयोग मे लायी जा रही है" (IN USE) संकेतक या दिशा कॉल रजिस्टरन बत्तियां प्रदान की जाएंगी।

(ज) लिफ्ट कूप अहाते के लिए काँच का उपयोग नहीं किया जाएगा।

(झ) कार प्रवेश के पार्श्व पर लिफ्ट कूप अहाते तथा कार की देहली कोर के बीच की दूरी अवतरण जोन में अवतरण फाटक से 30 मिमी० से अधिक नहीं होनी चाहिए। यदि ऐसी दूरी लिफ्ट कूप अहाते में 30 मिमी से अधिक हो तो इसे उपयुक्त और चिकने प्लास्टर कार्य या फलक प्लेट से सज्जित किया जाना चाहिए ताकि इसके पृष्ठ को प्रक्षेप और अवकाश रहित बनाया जा सके। पार्श्व फलक पर अहाता दीवार के मामले में लिफ्ट कार प्रवेश लिफ्ट कार प्लेटफार्म के देहली कोर से 13 सेमी० से अधिक ऊँचा हो तो इस प्रकार की लिफ्ट के दरवाजों को लिफ्ट कार से इस कार प्रवेश द्वारा सेवित अवतरण के अलावा, खोलने से रोकती है।

(ञ) किसी अवतरण देहली कोर ओर कार प्लेटफार्म देहली के बीच की दूरी 25 मिमी० से अधिक नहीं होनी चाहिए।

(ट) ऐसे लिफ्ट के किसी अवतरण, लिफ्ट मार्ग अहाते के दरवाजे में, जो संगलनीय लिंक के माध्यम से या अन्यथा ऊष्मा की क्रिया के कारण प्रचालित हों और जो भवन के किसी निकास की ओर अभिमय प्रदान करें । स्वचालित अग्नि दरवाजे या शटर की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(ठ) 24 मीटर से अधिक ऊँचाई वाले भवनों की लिफ्ट कूप अहाता दीवारों की आग प्रतिरोधकता 2 घंटे से कम की नहीं होनी चाहिए। लिफ्ट कूप में मशीन कक्ष के ठीक नीचे स्थायी द्वार होना चाहिये इस द्वार का स्पष्ट क्षेत्रफल 0.2 वर्ग मी० से कम नहीं होना चाहिए।

(ड) 24 मीटर से अधिक ऊँचाई वाले भवनों के अग्नि लिफ्ट (एक ऐसी लिफ्ट जिससे अग्निशमन कार्मिक न्यूनतम विलंब से उच्च तलों पर पहुँच सकें इसका उपयोग आपातकाल में मात्र फायरमेन द्वारा किया जाएगा और प्रत्येक तल पर प्रत्येक अवतरण के लिए सीधे अभिगम्य होगी।) को ईंट जोड़कर या ऐसी आर. सी.सी. दीवार द्वारा, जिसकी आग प्रतिरोधकता 2 घंटे से कम की न हो, पृथक किया जाएगा।

3. लिफ्ट-गर्त

(क) लिफ्ट गर्तों को शुष्क और साफ दशा में दृढ़ता पूर्वक निर्मित और अनुरक्षित किया जाएगा। आवश्यकतानुसार स्थाई अपवाह की व्यवस्था की जाएगी।

(ख) किसी लिफ्ट कूप के नीचे से कोई स्थान, यात्री या आम रास्ता प्रदान नहीं किया जाएगा, परन्तु अत्यन्त आवश्यक होने पर निम्नलिखित आवश्यकताओं को पूरा होने पर लिफ्ट कूप के नीचे से कोई स्थान यात्री या आम रास्ता दिया जा सकता है:-

- (i) लिफ्ट और प्रति भार के लिए स्प्रिंग और तेल बफर प्रदान किए गए हैं ।
- (ii) लिफ्ट गर्त को पर्याप्त मजबूत बनाया गया है ताकि वह निर्धारित भार वाली लिफ्ट कार के संघट्ट को या निर्धारित चाल या नियंत्रक ट्रेपिंग चाल से अवरोहित होते प्रतिभार के संघट्ट को सफलतापूर्वक सहन कर सके; और
- (iii) कार और प्रतिभार में नियंत्रक प्रचालित सुरक्षा गियर प्रदान किये गये हैं।

4. शीर्ष कार अवकाश

(क) शीर्ष कार अवकाश निम्नलिखित चार मदों के योग से कम नहीं होगा, नामतः

- (i) निम्न प्रतिभार रनबाई;
- (ii) प्रयुक्त प्रतिभार बफर का स्ट्रोक;
- (iii) 60 सेमी० या किसी चरखी या क्रॉस हैड शीर्ष से ऊपर क्रॉस हैड प्रोजेक्ट में या उस पर आरोपित किसी अन्य उपस्कर की दूरी जो भी अधिक हो, ओर
- (iv) निम्नलिखित पर आधारित गुरुत्व अवरोधन दूरी का आधा :-
  - (क) उन स्थानों पर, जहां तेल बफर उपयोग किया जाता है और प्रतिभार बफर जुड़ने पर कार के उछाल को रोकने की कोई व्यवस्था नहीं की गयी है, एक सौ पंद्रह प्रतिशत; और

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(g) On every passenger lift, there shall be provided at each floor, a floor position indicator or 'IN USE' indicator or direction call registering light.

(h) Glass shall not be used for lift-well enclosure.

(i) The distance between the lift-well enclosure on the sides facing any lift-car entrance and the sill edge of the car shall be not more than 30mm in the landing zone below the landing gate. If such distance is more than 30mm in the lift-well enclosure, the same shall be finished with suitable and smooth plaster work or facia plates so as to make the surface thereof devoid of all projection and recesses. In case the enclosure wall on the sides facing the lift car entrance is more than 13 cms from the sill edge of the lift-car platform, the lift-car door of such lift shall be provided with means to prevent it from being opened except when the lift-car is at the landing served by such car entrance.

(j) The distance between the edge of any landing sill and the sill of the car platform shall not be more than 25mm.

(k) No automatic fire door or shutter which operates by means of a fusible link or otherwise due to the action of heat, shall be allowed in any landing, opening of the lift way enclosure of any lift, if such opening gives access to any exit from the building.

(l) The walls enclosing lift-wells in the buildings having height more than 24 metres shall have fire resistance of not less than two hours. The lift-well shall have permanent vents immediately under the machine room not less than 0.2 sqm in clear area.

(m) The lift-well for fire lift (a lift to enable firebrigade personnel to get to the upper floors with the minimum delay and to be used exclusively by firemen in an emergency and directly accessible to every landing on every floor), in the buildings having more than 24 metres height, shall be segregated from the other lift-well by means of brick masonary or R.C.C. wall of a fire resistance of not less than two hours.

3. Lift-pits

(a) Lift-pits shall be soundly constructed and maintained in a dry and clean condition. Where necessary, provision shall be made for permanent drainage.

(b) No room, passage or thoroughfare shall be provided under any lift-well; Provided that, where it is absolutely necessary to provide any room, passage or thoroughfare under a lift-well, all the following requirements shall be fulfilled, namely:-

  (i) spring or oil buffers shall be provided for lift and counter-weight;

  (ii) the lift-pit shall be made sufficiently strong to withstand successfully the impact of the lift-car with the rated load or the impact of the counter-weight when descending at the rated speed or at the governor tripping speed ; and

  (iiii) the car and the counter-weight shall be provided with a governor-operate safety gear.

4. Top car clearance –

(a) The top car clearance shall not be less than the sum of the following four items , namely:-

  (i) the bottom counter-weight runby;

  (ii) the stroke of the counter-weight buffer used;

  (iii) 60 cm or the distance which any sheave or any other equipment mounted in, or on, cross head projects above the top of the cross-head, whichever is greater; and

  (iv) one half of the gravity stopping distance based on :

    (A) One hundred and fifteen percent, of the rated speed, where oil buffers are used and no provision is made to prevent the jump of the car at counter-weight buffer engagement ; and

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(ख) उन स्थानों पर जहां स्प्रिंग बफर का उपयोग किया जाता है, नियंत्रक ट्रिपिंग चाल।

टिप्पणी:- गुरूत्व अवरोधन चाल गुरूत्व मंदन पर आधारित होती है, प्रारंभिक वेग की गणना निम्नलिखित सूत्र से की जा सकती है- 'S=5.1 v^2'

जहां 'S' मुक्त पात (सेमी० में) तथा 'V' प्रारंभिक वेग (मीटर प्रति सेकेंड) है।

(ख) अधस्तल कार अवकार

बफर की पूर्णतः संपीडित अवस्था में कार के विरामावस्था में होने पर लिफ्ट गर्त के फर्श और बफर स्ट्राइकर प्लेट या निम्नतम संरचना, या कार प्लेटफार्म के नीचे अधिष्ठापित उपस्कर या युक्ति के बीच का ऊर्ध्वाधर अवकाश 60 सेमी० से कम नहीं होना चाहिए परन्तु तीन सौ मिलीमीटर के भीतर अवस्थिति गाइड शूज, रोलर, सुरक्षा जबड़ा ब्लॉक और प्लेटफार्म एप्रॉन या गार्ड को कार प्लेटफार्म के पार्श्व से क्षैतिज मापा जाएगा।

पूर्णत संपीडित बफर के साथ कार के विरामावस्था में होने पर कार या इससे संलग्न किसी उपस्कर का कोई भाग लिफ्ट गर्त के किसी भाग या इसमें अवस्थित किसी भाग से नहीं टकराएगा।

(ग) शीर्ष प्रतिभार अवकाश

शीर्ष प्रतिभार अवकाश निम्नलिखित चार मदों के योग से कम नहीं होगा:-

(i) निम्न कार रनबाई

(ii) प्रयुक्त कार बफर का स्ट्रोक

(iii) 15 सेमी० और

(iv) निम्नलिखित पर आधारित गुरूत्व अवरोधन दूरी का आधा

(क) उन स्थानों पर, जहाँ तेल बफर का उपयोग किया जाता है और प्रतिभार या कार बफर के जुड़ने पर इसके उछाल को रोकने की कोई व्यवस्था नहीं की गयी है, एक सौ पंद्रह प्रतिशत; और

(ख) उन स्थानों पर, जहां स्प्रिंग बफर का उपयोग किया जाता है, नियंत्रक ट्रिपिंग चाल।

(घ) लिफ्ट कार पर प्रक्षेप

उस समय जब लिफ्ट कार क्रॉस हैड इसके ऊपर निकटतम अवरोध से 60 सेमी० की दूरी पर हो लिफ्ट कार का कोई भी प्रक्षेप शिरोपरि संरचनाओं के किसी भाग से नहीं टकराना चाहिए।

5. अवतरण फाटक एवं दरवाजे

(क) सभी अवतरण द्वार फाटक या दरवाजों द्वारा रक्षित होने चाहिएं और ये अवतरण द्वार पूरी ऊँचाई और पूरी चौड़ाई तक विस्तारित होने चाहिएं। ये द्वार फाटकों या दरवाजों को बंद होने पर, किसी भी स्थिति में चौड़ाई में अवकाश 60 सेमी० से कम नहीं होना चाहिए।

(ख) सभी अवतरणों फाटकों की स्पष्ट ऊँचाई न्यूनतम 2 मी० तथा फाटक या दरवाजे का ऊपरी ट्रेक लिफ्ट कार के लिए प्रवेश को अवरूद्ध नहीं करना चाहिए। उन्हें सिमटवाँ या बंद पिकेट प्रकार के होने पर फाटक की पूर्ण विस्तारित अवस्था में पिकेट और ऊर्ध्वाधर के बीच 6 सेमी० से अधिक के अवकाश की अनुमति नहीं होगी।

(ग) अवतरण फाटक मजबूती से लगाए जाएंगे।

(घ) जहाँ अवतरण दरवाजा दो या अधिक पैनल युक्त हो वहां लिफ्ट कार दरवाजे और अवतरण फर्श के देहली कोर के निकटतम पैनल बीच का अवकाश 13 सेंटीमीटर से अधिक नहीं होना चाहिए और जहां अवतरण दरवाजा झूला दरवाजे के प्रकार का हो वहां ऐसे दरवाजे और लिफ्ट कार दरवाजे के बीच की दूरी 7.5 सेमी० से अधिक नहीं होनी चाहिए।

(ङ) लिफ्ट कार के देहली कोर और अवतरण फर्श के देहली कोर के बीच की दूरी 30 मिमी० से अधिक नहीं होनी चाहिए।

(च) अवतरण दरवाजों या फाटकों के मुख लिफ्ट कार से चौड़ा नहीं होना चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(B) Governor tripping speed, where spring buffers are used.

Note:- The gravity stopping distance based on the gravity retardation from any initial velocity may be calculated according to the following formula, namely:- 'S= 5.1 V^2'

Where 'S' is free fall in cm and 'V' is initial velocity in metres per second.

(b) Bottom car clearance –

When the car rests on its fully compressed buffer, there shall be a vertical clearance of not less than 60 cm between the floor of the lift-pit and the buffer striker plates or the lowest structural or mechanical part, equipment or device installed beneath the car platform, except the guide shoes, rollers, safety jaw blocks and platform apron or guard located within three hundred millimeters measured horizontally from the sides of the car platform when the car rests on its fully compressed buffers;

When the car rests on its fully compressed buffer, no part of the car or any equipment attached thereto shall strike any part of the lift-pit or any part of the equipment located therein.

(c) Top counterweight clearance –

The top counter-weight clearance shall be not less than the sum of the following four items, namely:-

(i) the bottom car runby;

(ii) the stroke of the car buffer used;

(iii) 15 cm; and

(iv) one half the gravity stopping distance based on-

(A) One hundred and fifteen percent of the rated speed, where oil buffers are used and no provision is made to prevent jump of counter-weight or car buffer engagement ; and

(B) Governor tripping speed, where spring buffers are used.

(d) Projection on lift- car-

When the lift-car cross-head is 60 centimeters from the nearest obstruction above it, no projection on the lift car shall strike any part of the overhead structures.

5. Landing gates and doors –

(a) All landing opening shall be protected by gate or doors which shall extend the full height and full width of the landing opening. These openings shall in no case be less than (68 cm) clear in width when the gates or doors are fully opened.

(b) All landings gates shall be at least 2m clear in height and the top track of the gate or door shall not obstruct the entrance to the lift car. They shall be, if collapsible, or a close picket type and no openings exceeding 6cm in width shall be permitted between pickets or verticals when the gate is fully extended.

(c) The landing gates shall be securely fixed.

(d) Where the landing door consists of two or more panels, the space between the panel nearest to the sill edge of the landing floor and the lift car door shall not exceed 13 centimeters, and where the landing door is a swing door, the distance between such door and the lift-car door shall not exceed 7.5 centimeters.

(e) The distance between the sill edge of the lift-car and the sill edge of the landing floor shall not exceed 30 millimeters.

(f) The opening for the landing gates or doors shall not be wider than the lift-car.

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(छ) स्वतः संवरण प्रकार के अवतरण फाटकों या दरवाजों में ऐसी सुरक्षा युक्ति लगाई जाएगी कि लिफ्ट कार में प्रवेश करते या निकलते समय व्यक्ति को इसमें फंसकर चोट ग्रस्त होने से बच सकें।

(ज) सभी अवतरण फाटक या दरवाजे और उनके ट्रेक, दृष्टि पैनलों के अलावा, किसी बिंदु पर लगाए गए 34 किग्रा० के प्रणोद को सहन करने के योग्य होने चाहिएं तथा इसके कारण इसमें स्थायी विकृति उत्पन्न नहीं होनी चाहिये और वे अपने रेलों से बाहर भी नहीं आने चाहिएं।

(झ) (क) अवतरण दरवाजे ठोस, हस्त प्रचालित प्रकार के होने और अवतरण दरवाजे के निकट या लिफ्ट कार के भीतर कोई संकेतक न लगे होने पर ऐसे सभी दरवाजों में दृष्टि पैनल लगे होने चाहिएं।

(ख) दृष्टि पैनल में काँच लगे होने पर, काँच अग्नि रोधी और सुरक्षित तारबद्ध होना चाहिए।

(ग) सरकवाँ दरवाजे (स्लाइडिंग डोर) पर कोई प्रक्षेप या कोटर (दृष्टि पैनलों सहित) को न्यूनतम रखा जाना चाहिए ताकि दरवाजे के सरकवाँ हिस्से और किसी संरचना के स्थिर भाग में अंगुली को दबने से बचाया जा सके।

(ञ) 24 मीटर से अधिक ऊँचाई वाले भवनों की लिफ्टों के लिए :-

(i) अवतरण दरवाजों की अग्नि प्रतिरोधकता एक घंटे से कम की नहीं होनी चाहिए; और

(ii) अग्नि लिफ्टों के लिए अवतरण दरवाजे पॉवर प्रचालित, स्वत बंद ओर खुलने वाले प्रकार के होने चाहिएं तथा शब्द "अग्नि लिफ्ट" (FIRE LIFT) प्रत्येक लिफ्ट के अवतरण दरवाजों पर रेडियम पेंट से लिखा जाना चाहिए। परन्तु 1500 किग्रा या इससे अधिक अनुबंधित भार पर प्रचालित होने के लिए डिजाइन माल-सह-यात्री लिफ्टों के मामले में पैरा की आवश्यकताओं में सरकार द्वारा छूट प्रदान की जा सकती है।

6. अवतरण फाटकों और दरवाजों के लिए पाशन युक्तियां

(क) प्रत्येक अवतरण फाटक या दरवाजों में ऐसी विद्‌युत यांत्रिक पाशन युक्ति लगी होनी चाहिए जो इसके नीचे दी गयी संगत आवश्यकताओं को पूरा करती हों।

(ख) (i) लिफ्ट कार को विशेष अवतरण जोन के भीतर पहुँचने से पूर्व अवतरण पार्श्व से अवतरण फाटक या दरवाजे को खोलना सभंव नहीं होना चाहिए। फाटक या दरवाजे को आपात स्थिति में विशेष चाबी की सहायता से खोलने की व्यवस्था की जानी चाहिए ओर चाबी को संरक्षित अवस्था में रखा जाना चाहिए।

(ii) अवतरण फाटकों या दरवाजों को बंद पाशित स्थिति में होने से पूर्व लिफ्ट कार को चालू करना या गतिशील बनाए रखना संभव नहीं होगा।

अपवादः- लिफ्ट कार समतलन युक्ति दिए गए होने पर लिफ्ट कार को अवतरण जोन के भीतर लिफ्ट कार और अवतरण फाटकों या दरवाजों को खुला रखकर गति करने की अनुमति होती है।

टिप्पणीः- लिफ्ट दरवाजे को बंद माना जाएगा और दरवाजे को बाजू से 58 मिमी० के भीतर होने पर लिफ्ट कार को चलाया जा सकता है या मध्य में खुलने वाले दरवाजे के मामले में जब वे एक-दूसरे से 58 मिमी० के भीतर हो और ऐसी युक्ति लगी हो जिससे 58 मिमी. की सीमा मे पहुँचने पर पुनः खुलने से रोकती है यह भी कि दरवाजा क्लोजर इस प्रकार का हो कि वे दरवाजे या दरवाजों को वस्तुतः बंद स्थिति में पहुँचा देता है।

(iii) सभी पाशन युक्तियों के विद्‌युत और यांत्रिक भाग समुचित डिजाइन और निर्माण वाले होंगे। किसी निरीक्षण आवरण या आवरणों (कवर) का हटाना युक्ति के प्रचालन को प्रभावित नहीं करेगा सभी पाशन युक्तियों को उचित तरीके से अहाते में दृढ़ता पूर्वक लगाया जाएगा।

(iv) अवतरण फाटकों या दरवाजों के लिए पाशन युक्तियां इस प्रकार डिजाइन होनी चाहिएं कि फाटक या दरवाजा पाशित होने से पूर्व पाश सम्पर्क बंद न हो।

(v) पाशन युक्ति में प्रयुक्त स्प्रिंग संपीडित अवस्था में और उचित प्रकार से आलंबित होना चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(g) The landing gates or doors which are self-closing shall be equipped with safety devices preventing injury by trapping persons while entering or leveling the lift-car.

(h) All landing gates and doors and their tracks shall be capable of with-standing a thrust of 34 kg applied normally at any point excepting the vision panels, without causing permanent deformation or without being sprung from their guides.

(i) (a) Where the landing doors are solid and are manually operated and no indicators are provided either near the landing door on in-side the lift-car, each of such doors shall be provided with a vision panel.

(b) Where the vision panel is provided with glass, such glass shall be fire-resistant and safety-wired.

(c) Any projection on or recess (including vision panels) in any sliding door shall be kept to the minimum so as to avoid finger trapping between the sliding part of the door and any fixed part of any structure.

(j) For the lifts in buildings having height of more than 24 meters.

(i) the landing doors shall have fire resistance of not less than one hour; and

(ii) the landing door for fire lifts shall be power operated, automatic closing and opening type, and the words 'FIRE LIFT' shall conspicuously be displayed in radium paint on lift landing doors on each floor. Provided that the requirement in para may be relaxed by Government in case of goods cum passenger lifts designed to operate at contract load of 1500 kg and above.

6. Locking devices for landing gates and doors

(a) Every landing gate or door shall be fitted with an Electro- mechanical locking device which shall comply with the appropriate requirements given hereafter.

(b) (i) It should not be possible to open the landing gate or door from the landing side until the lift-car is within that particular landing zone. Provision shall be made for the opening of the gate or door in case of emergency by means of a special key, which shall be kept in a secured position.

(ii) It should not be possible to start the lift-car or keep it in motion unless all the landing gates or doors are locked in closed position.

Exception :- Where lift-car levelling device is provided, it is permitted to move the lift-car with the lift-car and landing gates or doors open within the landing zone.

Note:- The door shall be considered closed and the lift-car may be moved away from the landings when the door is within 58mm of the jamb, or in the case of center opening doors, when these are within 58mm of each other, provided an approved attachment is fitted which till effectively prevent the doors from being reopened after they reached a limit of 58mm and provided also that the door closer is of such a type as will eventually carry the door or doors to and lock it or them in the closed position.

(iii) The electrical and mechanical part of all locking devices shall be of substantial design and construction. The removal of any inspection cover or covers shall not affect the operation of a device.

All locking devices shall be fixed securely to the enclosure by suitable means.

(iv) The locking devices for landing gates or doors shall be so designed that the lock contact is not closed until the gate or door is locked.

(v) Any springs used in the locking device shall be in compression and properly supported.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(vi) पाशन युक्ति का संपर्क निर्माण ठोस और दृढ़ होने चाहिएं तथा दक्षिणावर्त (धनात्मक रूप) में खुलना चाहिए तथा लिफ्ट कार के संचालन को रोकने के लिए अंतर्पाशन का प्रकार्य मात्र स्प्रिंग या स्प्रिंगों या गुरुत्व या विद्युत परिषथ के बंद होने पर निर्भर नहीं होना चाहिए।

(vii) डिजाइन इस प्रकार का होना चाहिए कि कार्यशील पुर्जों का पर्याप्त घिसना पिटना असुरक्षित स्थिति उत्पन्न न करे या फाटक या दरवाजे के संचालन या इसकी फिटिंग्स से प्रचालन में बाधा न उत्पन्न करे।

(viii) पाश के लिए संचालकों को वहन करने वाले मार्गदर्शी (कंडक्टर) या अनुबंध बाक्स बाक्सों के साथ दृढ़ता पूर्वक स्थापित तथा वैद्‌युत और यांत्रिक अविच्छिन्नता बनाए रखी जानी चाहिए।

(ix) पाशन युक्ति को सक्रियण छड़ों या लीवरों के साथ, लिफ्ट कूप अहाते के अवतरण पार्श्व से बाधित होने से बचाया जाना चाहिए।

(x) सभी लिफ्टों पर ऐसी युक्ति के लिए व्यवस्था की जानी चाहिए कि (लिफ्ट कार को) दूसरे तल के अवतरण जोन से गुजरते समय अवतरण फाटक या दरवाजे को खुलने से रोका जा सके।

7. लिफ्ट कारः-

(क) लिफ्ट कारें पिंजरा काय, फाटकों या दरवाजों के द्वारा घिरा होना चाहिए । ऐसे अहाते स्पष्ट ऊँचाई में कम से कम 2 मी० तथा बिना किसी विकृति के किसी बिंदु पर लंबवत लगाए गए कम से कम 75 पाउंड के प्रणोद को सहन कर सके। यह कार फर्श या लिफ्ट कार ढांचे से इस प्रकार रक्षित होना चाहिए कि वह ढीला कार्य न करे या सामान्य सेवा में विस्थापित न हो। इसके लिए अंतस्छद ठोस या छिद्रित होनी चाहिए ताकि 68 किग्रा० वाले व्यक्ति को आलम्ब प्रदान करने के लिए समर्थ हो। अंतस्छद में कोई भी छिद्र 25 मिमी० व्यास वाले गोले को अस्वीकार कर देगा।

(ख) लिफ्ट कार में निम्नलिखित के अलावा काँच का उपयोग नहीं किया जाना चाहिएः-

(i) प्रमाणपत्रों के लिए कवर

(ii) प्रकाश फिक्सर

(iii) कार प्रचालन से संबद्‌ध प्रयुक्त उपकरण

(iv) दृष्टि पैनलों और दर्पणों के लिए

उक्त उद्‌देश्यों के लिए 930 वर्ग से०मी० से अधिक क्षेत्रफल में काँच का उपयोग किए जाने पर यह परतबंद प्रकार का होना चाहिए।

(ख-I) लिफ्ट निरीक्षक द्वारा इस बात के लिए संतुष्ट होने पर कि कैप्सूल प्रकार की लिफ्ट कार के लिए काँच का उपयोग किया जा सकता है और इसे आग प्रतिरोध के लिए विशेष रूप से डिजाइन किया गया है और यह पूर्णतः पारदर्शी परतबंद प्रकार का है तो वह स्वयं द्वारा निर्धारित शर्तों के अधीन खंड (ख) के उपबंधों में छूट प्रदान कर सकता है।

(घ) प्रत्येक लिफ्ट में दाब बटन द्वारा प्रचालित अलार्म सिग्नल लगा होना चाहिए। यह सिग्नल लिफ्ट कार में स्पष्ट स्थल पर स्थापित तथा स्पष्टतः चिन्हित होना चाहिए । यह अलार्म लिफ्ट मेन्स के अलावा वैद्‌युत मेन्स (मुख्य लाइन) से भी जुड़ा होना चाहिए तथा यह बाहर से स्पष्टतः श्रव्य होना चाहिए ताकि तलों के बीच ब्रेक डाउन होने पर सहायता प्राप्त की जा सके।

(ड़) प्रत्येक कार के हेतु प्रत्येक फर्श पर पर्याप्त रोशनी प्रदान करने के लिए बत्ती लगायी जानी चाहिए और इसे प्रयोग के पूरे समय तक जलते रखा जाना चाहिए। ऐसी बत्ती लिफ्ट परिपथ से स्वतंत्र होनी चाहिए तथा बत्ती के लिए नियंत्रण स्विच मशीन कक्ष में मशीन के लिए मुख्य स्विच के निकट होना चाहिए।

(च) प्रत्येक तल पर अवतरण फाटक के अभिगम को, प्रयोग के लिए लिफ्ट की पूरी उपलब्धता अवधि के दौरान रात में तथा, लिफ्ट निरीक्षक की इच्छानुसार, दिन को प्रकाशवान रखा जाना चाहिए।

(छ) ठोस अहाता और दरवाजों वाली लिफ्टों और लिफ्ट कूप में पूर्णतः आवृत लिफ्ट कारों को विद्‌युत पंखों के द्वारा उचित रूप से संवातित रखा जाना चाहिए विद्‌युत पंखों को लिफ्ट की मुख्य लाइन से इतर विद्‌युत मुख्य लाइन से संयोजित तथा चालू हालत में बनाए रखा जाना चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(vi) The contacts of the locking device shall be of solid and sturdy construction and shall be opened positively and the functioning of the interlock to prevent movement of the lift-car shall not be solely dependent on the action of a spring or springs, not solely upon gravity, not upon the closing of an electric circuit.

(vii) The design shall be such that reasonable wear and tear of working parts shall not create an unsafe condition or permit of interference with the operation of the lift by movement of the gate or door or its fittings.

(viiii) The conduit carrying the conductors to the lock or contact boxes shall be fixed securely to the boxes and shall maintain electrical and mechanical continuity.

(ix) The locking device together with the actuating rods or levers shall be protected from interference from the landing side of the lift-well enclosure.

(x) Provision shall be made on all lifts for device to prevent the opening of any landing gate or door while the lift-car is passing through a landing zone to another floor.

7. Lift Cars –

(a) Lift-cars shall be enclosed on all sides by means of the cage body, gates or doors and such enclosures shall be at least 2m clear in height and sufficiently strong to withstand a thrust of at least 75 lbs applied normally at any point without deformation and it shall be so secured to the car-floor and lift-car frame that it cannot work loose or become displaced in ordinary service. There shall be provided a roof solid or perforated capable of supporting a weight of a man weighing 68 kg. Any perforation in the roof shall reject a 25mm diameter sphere.

(b) Glass shall not be used in a lift-car except for the following purposes, namely:-

(i) covers for certificates,

(ii) lighting fixtures,

(iii) appliances used in connection with the operation of the car,

(iv) for vision panels and mirrors,

Where the glass used for any of the said purposes is more than 930 square centimeters in dimension, it shall be of laminated type.

(b-i) Where the Inspector of Lifts is satisfied that glass to be used is for a capsule-type lift car and it is specially designed for fire resistance and is of fully transparent laminated type, he may relax the provisions of clause (b), subject to such conditions as he may specify.

(d) Every lift shall be provided with an alarm signal operated by a push button which shall be fixed in a conspicuous position in the lift-car and clearly marked. The alarm shall be wired from electric mains other than the lift mains and shall be clearly audible outside the lift-well in order to obtain assistance in case of a break-down of failure between the floors.

(e) Every lift car shall be provided with a light to give sufficient illumination on the floor and such light shall be left burning during the whole time the lift is available for use. Such light shall be on a circuit independent of the lift circuits and the controlling switch for the light shall be in the machine room close to the main switch for the machine.

(f) The approach to the landing gate on each floor shall be kept lighted during the whole time the lift is available for use at night, and during the day time, if so required by the Inspector of lifts.

(g) Lift-cars having solid enclosure and doors and lift-cars installed in totally enclosed lift well shall be provided with adequate ventilation by means of an electric fan which shall be connected on electric mains other than the lift mains and shall always be maintained in working condition.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(ज) लिफ्ट कार के प्रत्येक प्रवेश पर दरवाजा या फाटक उपलब्ध कराया जाना चाहिए। प्रत्येक दरवाजे या फाटक लिफ्ट कार के मुख की पूरी ऊंचाई और चौड़ाई की रक्षा करेंगे और ये बिना किसी स्थाई विकृति के तथा गाइडों से बाहर न जाते हुए किसी बिन्दु पर लंबवत लगाए 34 कि.ग्रा. प्रणोद को सहन कर सकेंगे। फाटकों का प्रयोग किए जाने पर वे बंद पिकेट प्रकार के होने चाहिएं तथा दरवाजे को पूर्णतः विस्तारित होने पर ऊर्ध्वाधरों के बीच 6 से० मी० से अधिक अवकाश की अनुमति नहीं होगी

(झ) प्रत्येक दरवाजे या फाटक के लिए विद्युत स्विच उपलब्ध करायी जाएगी जिससे लिफ्ट कार के दरवाजे या फाटक को उचित प्रकार से बंद करने से पूर्व इसे प्रारम्भ न किया जा सके या गतिशील अवस्था में न रखा जा सके। ऐसी स्विचें दरवाजे या फाटक को खुले रहने पर निश्चित रूप से खुली रहेंगी।

टिप्पणी – यह आवश्यकता लिफ्टकार दरवाजा या फाटक स्विच को लघुपथित पद्धति में करने से रोकती है ताकि स्वतः प्रचालित लिफ्ट दरवाजे या फाटक को खुला रखकर अवतरण तक कॉल न की जा सके।

(ञ) निरसित

(ट) निरसित

(ठ) लिफ्ट कार प्लेटफार्म फ्रेम (ढांचा) से निर्मित और इस आधार पर डिजाइन होगा कि अनुबंधित भार समान रूप से वितरित होगा। माल कार के लिए प्लेटफार्म लदान की विशेष प्रकृति के अनुसार डिजाइन किया जायेगा। न्यूनतम सुरक्षा गुणांक इस्पात के लिए 5 तथा काष्ठ के लिए 8 होगा।

(ड) प्रत्येक लिफ्ट कार के लिए एक आपात कालिक दरवाजा प्रदान किया जायेगा, उस समय जब एक लिफ्ट कूप में एक लिफ्ट प्रचालित हो रही हो तो अधस्छद में या जहां एक लिफ्ट कूप में एक से अधिक लिफ्ट प्रचालित हो रही हो तो आसन्न लिफ्ट कार के निकट पार्श्व में लगाया जायेगा। आपातकालीन निकास के लिए परिस्थितियाँ उपयुक्त न होने पर सुरक्षा-गियर इस प्रकार का होना चाहिए कि इससे लिफ्ट कार को ऊपर करके मुक्त किया जा सके।

(ढ) शीर्ष निकास बाहर की ओर खुलना चाहिए और वे लिफ्ट-कार के ऊपर आरोपित सभी गियरों या उपस्करों से निर्बाधित होना चाहिए।

(ण) सभी आपातकालीन निकास दरवाजों या पैनलों के लिए विद्युत स्विच लगाई जानी चाहिए ताकि दरवाजों या पैनलों को खोलते या हटाते समय लिफ्ट को प्रचालित होने से रोका जा सके।

(त) लिफ्ट कार के ऊपर हैड लैंप के लिए उस पर कार्यरत व्यक्तियों के प्रयोग के हेतु एक प्लग सॉकेट प्रदान किया जाना चाहिए।

(थ) लिफ्ट कार समतलन युक्ति प्रयुक्त होने पर एप्रॉन को कार फर्श पर लगाया जाना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि फर्श पर लिफ्ट कार को समतल करते समय देहली ओर अवतरण के बीच कोई अवकाश न रह सके।

(द) 24 मीटर से अधिक ऊँचे भवनों की लिफ्टों के लिए-

(i) फॉयर (अग्नि) लिफ्ट के लिए लिफ्ट कार का फर्श क्षेत्रफल 1.4 वर्ग मीटर से कम नहीं होना चाहिए।

(ii) लिफ्ट कार दरवाजों की अग्नि प्रतिरोधकता एक घंटा की होनी चाहिए।

(iii) फॉयर लिफ्ट के लिए लिफ्ट कार के दरवाजे पॉवर प्रचालित स्वतः बंद और खुलने वाले और अवतरण स्तर पर दरवाजे अवतरण दरवाजों के समक्रमित होने चाहिएं।

टिप्पणी : परन्तु, 1500 किग्रा या इससे अधिक अनुबंधित भार पर प्रचालित होने के लिए डिजाइन माल सह-यात्री लिफ्टों के मामले में सरकार द्वारा पैरा (iii) की आवश्यकता में छूट प्रदान की जा सकती है।

8. लिफ्ट कार फ्रेम

(क) प्रत्येक लिफ्ट कार इस्पात गाटर के ऐसे पूर्ण फ्रेम में वहन की जानी चाहिए जो सुरक्षा गियर के प्रचालन को बिना किसी स्थायी विकृति के सहन करने के हेतु पर्याप्त दृढ़ हो।

(ख) लिफ्ट कार फ्रेम के घटक पुर्जों और उनके संयोजनों के सुरक्षा गुणांक, पदार्थ की अंतिम सामर्थ्य तथा उस पर लगाए गए स्थैतिक भार पर आधारित 5 से कम नहीं होना चाहिए।

(ग) लिफ्ट कार फ्रेम के ऊपर और नीचे दोनों और नवीकरणीय गाइड शूज या नवीकरणीय लाइनिंग वाले गाइड शूज लगाए जाने चाहिएं।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(h) A door or gate shall be provided at each entrance of the lift car. Such doors or gates shall guard the full height and width of the lift car opening and shall be sufficiently strong to withstand a thrust of 34 kg applied normally at any point without permanent deformation and without their being sprung from their guides. Where gates are used they shall be of close picket type and no openings exceeding 6 cm in width shall be permitted between the verticals when the gate is fully extended.

(i) Each door or gate shall be provided with an electric switch which shall prevent the lift-car from being started or kept in motion unless the door or gate is properly closed. Such switches shall be opened positively when the door or gate is opened.

Note : This requirement prohibits the practice of short circuiting the lift-car door or gate switch to enable an unoccupied lift-car of an automatically operated lift to be called at a landing with the lift-car door or gate open.

(j) deleted

(k) deleted

(l) Lift-car platform shall be of framed construction and shall be designed on the basis of contract load evenly distributed. Platform for goods car shall be designed to suit the particular conditions of loading. The minimum factor of safety shall be 5 for steel and 8 for timber.

(m) Every lift-car shall be provided with an emergency exit which shall be fitted into the roof of the car in case where one lift operates in the lift-well or where more than one lift is installed in a lift-well, it shall be provided in the side adjacent to the adjoining lift-car. Where conditions will not allow the provision of an emergency exit, the safety-gear shall be of a type that can be released by hoisting up the lift-car.

(n) Top exit shall open outwards and shall be clear of all gear or equipment mounted on top of the lift-car.

(o) All emergency exit doors or panels shall be provided with an electric switch to prevent the lift from being operated when doors or panels are opened or removed.

(p) A plug socket shall be provided on top of the lift-car for a hand lamp for use by persons working thereon.

(q) When lift-car levelling devices are used, aprons shall be fitted to the car-floor to ensure that no space is permitted between the threshold and the landing whilst the lift-car is being levelled to a floor.

(r) For the lifts in buildings having height of more than 24 meters –

(i) Lift-car for fire lift shall have floor area of not less than 1.4 square meters;

(ii) Lift-car doors shall have fire resistance of one hour;

(iii) Lift-car for fire lift shall have power operated automatic closing and opening doors synchronised with landing doors while at landing level.

Note: Provided that requirement in para (iii) may be relaxed by government in case of goods-cum-passenger lifts designed to operate at a contract load of 1500 kgs and above.

8. **Lift-car frame –**

(a) Every lift-car shall be carried in a complete frame of steel girders which shall be sufficiently rigid to withstand the operation of the safety gear without permanent deformation.

(b) The factor of safety of the component parts of the lift-car frame and their connections shall be not less than 5 based on the ultimate strength of the material and the static load imposed on them.

(c) Renewable guide shoes or guide shoes with renewable linings shall be provided at the top and bottom of both sides of the lift-car frame.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

9. लिफ्ट कारों में भार का उल्लेख

(क) प्रत्येक लिफ्ट कार में सुरक्षित वहन किए जा सकने वाले व्यक्तियों की अधिकतम संख्या (68 किग्रा प्रति व्यक्ति के हिसाब से) स्पष्ट स्थान पर लिखी जानी चाहिए। लिफ्ट कार में उक्त सीमा से अधिक व्यक्तियों को वहन नहीं किया जाएगा।

(ख) माल लिफ्ट के लिए भार किलोग्राम में तथा व्यक्तियों की संख्या (68 किग्रा० प्रति व्यक्ति के भार के हिसाब से) भी दी जाएगी।

10. प्रतिभार

(क) सभी प्रतिभारों को दृढ़ इस्पात गाइडों में यात्रा करनी चाहिये।

(ख) यदि दो प्रतिभार एक ही गाइड में यात्रा कर रहे हों तो लिफ्ट कार प्रतिभार मशीन प्रतिभार के ऊपर तथा दोनों के बीच अवकाश 20 से० मी० से कम नहीं होना चाहिए। मशीन प्रतिभार की रज्जुओं को लिफ्ट-कार प्रतिभार से होकर गुजरने पर उन्हें धातु या अन्य उपयुक्त खोलों से ढका या रक्षित होना चाहिये। इस प्रकार के खोलों के सिरे "घंटीदार"(बेल्ड) प्रकार के तथा निलंबन रज्जुओं से दृढ़तापूर्वक जुड़े होने चाहिएं और लिफ्ट कार प्रतिभार से 15 से० मी० से अधिक लम्बा (कम लंबा नहीं) होना चाहिए।

(ग) यदि स्वतंत्र प्रतिभार का प्रयोग किया जाता है तो यह भार ऐसा नहीं होना चाहिए कि त्वरण या मंदन के दौरान निलंबन रज्जुओं में अनापेक्षित ढीलापन उत्पन्न करे।

(घ) सभी प्रतिभार खंड इस्पात फ्रेम संरचना में वहन किए जाने चाहिएं और वे सभी खंडों के छिद्रों से होकर गुजरने वाले कम से कम दो तान छड़ (टाई-रोड) द्वारा रक्षित होना चाहिए। प्रत्येक फ्रेम मेम्बर और अन्य फ्रेम मेम्बरों के साथ इसके संयोजन का सुरक्षा गुणांक निम्नलिखित से कम नहीं होना चाहिए।

(i) इसके मेम्बर को पिटवां लोहा या इस्पात का होने पर-5, और

(ii) इसके फ्रेम मेम्बर को ढलवां लोहे का होने पर-40

(ङ) लिफ्ट गर्त में प्रतिभार की यात्रा मार्ग गर्त फर्श से 2 मीटर ऊँचे उपयुक्त अहाते के माध्यम से रक्षित होना चाहिए। बशर्ते यह कि गर्त फर्श से 30 सेमी० या प्रतिभार बफर के शीर्ष तक, जो भी उच्चतर हो, का अंतराल रखा जाना चाहिए।

11. गाइड

(क) भवन में की जा रही प्रक्रियाओं की प्रकृति के परिणामस्वरूप अम्ल -धूम या ऐसे कारणों से इस्पात का उपयोग अनुपयुक्त होने के अलावा, लिफ्ट कार और प्रतिभार गाइडों के लिए दृढ़ इस्पात का उपयोग किया जाना चाहिए।

(ख) 0.4 मीटर प्रति सेकेंड से अधिक चाल पर कार्य करने वाली लिफ्टों के लिए केवल विशेष "लिफ्ट T सैक्शन गाइड" का उपयोग किया जाना चाहिए और इन्हें मशीनित स्पिंगर और सॉकेट या अन्य उपयुक्त माध्यम से जोड़ा जाएगा।

(ग) गाइडें लिफ्ट कूप की पूरी लम्बाई तक अविछिन्न होना चाहिए और ऐसी डिजाइन और अवकाश वाली समुचित लौह या इस्पात ब्रेकिट या समतुल्य दृढ़कारक प्रदान किये जाने चाहिएं कि सामान्य प्रचालन के अधीन गाइडें 6 मिमी० से अधिक विक्षेपित न हों।

(घ) गाइडों को ऊपर लटकती सीढ़ियों से संयोजित होने पर स्थिरण की विधि ऐसी होनी चाहिए कि कोई उर्ध्वाधर प्रतिबध गाइडों से सीढ़ियों का अंतरित न हो ।

(ड़) गाइडों की लम्बाई इतनी होनी चाहिए कि किसी भी कार या प्रतिभार गाइड शूज को गाइडों से बाहर जाना सम्भव न हो।

(च) गाइड ब्रेकिट ओर पत्तियां, यदि कोई हो, इस्पात की होनी चाहिए और इसे लिफ्ट कूप अहाते से तब तक सीधे आलंबित या बदध नहीं किया जाना चाहिए जब तक कि दीवार का निर्माण इतना ताकतवर न हो कि वह लिफ्ट सेवा की सभी दशाओं के अन्तर्गत गाइडों पर पड़ने वाले प्रणोद को भली प्रकार सहन कर सके। दीवार मे निर्मित बंध ब्लॉक के माध्यम से या विस्तार बोल्ट या ऐसी मोटाई ओर आकार के धातु (प्लेटों के) बोल्टों के माध्यम से बंधन किया जायेगा ताकि दीवार पर भार को समुचित ढंग से वितरित किया जा सके।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Load to be marked in lift-cars-

(a) There shall be marked conspicuously in every lift-car the maximum number of persons (calculated at 68 kg per person) which it can safely carry. Persons in excess of the said limit shall not be carried in the lift-car.

(b) For goods lift the load shall be given in kilograms and also in persons calculated at 68 kg per person.

10. Counter-weights –

(a) All counter-weights shall travel in rigid steel guides.

(b) If two counter-weights travel in the same guides, the lift-car counter-weight shall be above the machine counter-weight and the clearance between them shall not be less than (20 cm). Where the ropes of the machine counter-weight pass through the lift-car counter-weight, they shall be covered or protected by metal or other suitable sleeves. Such sleeves shall have 'belled' ends and be firmly attached to the suspension ropes, and be not less than 15 cm longer than the lift-car counter-weight.

(c) If an independent counter-weight is used, it shall not be of such a weight as to cause undue slackening of any of the suspension ropes during acceleration or retardation.

(d) All counter-weight sections shall be carried in a structural steel frame and shall be secured by at least two tie rods passing through holes in all the sections. The factor of safety of each frame member and its connection with other frame members shall not be less than-
(i) 5, where the member is of wrought iron and steel, and
(ii) 40 , where the frame member is of cast iron.

(e) The travel-way of the counter-weight in the lift-pit shall be protected by means of a suitable enclosure work up to a height of 2m from the floor of the pit. Provided that a gap of 30 centimeters or up to the top of the counter-weight buffer, which ever is higher, may be kept from the floor of the pit.

11. Guides –

(a) The guides for the lift-car and the counter-weights shall be rigid and shall be of steel except where the nature of the processes carried on in the building renders such material unsuitable due to acid-fumes or similar causes.

(b) In case of lift working at a speed exceeding 0.4 metre per second, special 'Lift T section Guides' only shall be used and they shall be joined by means of machined spigot and socket joints or other adequate means.

(c) Guides shall be continuous throughout the entire length of the lift-well, and shall be provided with adequate iron or steel brackets or equivalent fixing of such design and spacing so that the guides shall not deflect more than 6mm under normal operation.

(d) If the guides are attached to overhanging stairs, the method of fixing shall be such that no vertical stress is transferred from the guides to the stairs.

(e) Guides shall be of such length that it will not be possible for any of the car or counter-weight guide shoes to run off guides.

(f) Guide brackets and shims if any shall be of steel and shall not be directly supported and fastened to the lift-well enclosure wall unless such wall is of such construction and strength as to adequately withstand the thrust imposed on the guides under all conditions of the lift-service. The fastening shall be by means of bond blocks built into the wall or expansion bolts or through bolts with metal plates of such thickness and size as to adequately distribute the load on the wall.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(छ) गाइडों और उनके स्थिरकों को, यदि उन्हें सुरक्षा गियर के साथ प्रदान किया गया है, पूर्णतः भरी लिफ्ट-कार या प्रतिभार को रोकते समय सुरक्षा गियर के अनुप्रयोग को सहन करने में सक्षम होना चाहिए।

12. बफर

(क) स्प्रिंग या तेल बफर को लिफ्ट-कार के नीचे सीधे या उपुक्त कंक्रीट या इस्पात आधार वाले लिफ्ट गर्त के फर्श पर फिट की जानी चाहिए। परन्तु 0.25 मीटर प्रति सैकेंड से अनाधिक अनुबंधित चाल वाली लिफ्टों के लिए तेल प्रतिरोधी रबड़ बफर का प्रयोग किया जा सकता है।

(ख) बफर का डिजाइन और निर्माण इस प्रकार का होना चाहिए कि वह अपनी स्ट्रोक सीमा के भीतर, तथा उस समय जब संघट्ट चाल अधिकतम चालन चाल के बराबर हो, अपने निर्धारित भार को वहन कर रही लिफ्ट कार की पूरी गतिज ऊर्जा को अवशोषित कर सके।

(ग) 1.5 मीटर प्रति सैकेंड तक की निर्धारित चाल वाली लिफ्टों के लिए स्प्रिंग या तेल बफर का प्रयोग किया जा सकता है। 1.5 मीटर प्रति सैकेंड से अधिक की निर्धारित चाल वाली लिफ्टों के तेल बफर का प्रयोग किया जाएगा।

(घ) बफर के लिए स्प्रिंग को इस प्रकार डिजाइन किया जायेगा कि वे नियंत्रक की ट्रिपिंग चाल पर पूर्णतः भरी लिफ्ट कार की ऊर्जा अवशोषित करने के बाद स्थायी आकार न ले लें।

(ङ) 91 मीटर प्रति मिनट से अधिक की अनुबंधित चाल वाली लिफ्टों के लिए तेल बफर या इसके समतुल्यों का प्रयोग किया जा सकता है।

(च) नियंत्रक की ट्रिपिंग चाल पर आधारित तेल बफर की अधिकतम मंदन दर 24.54 मीटर/से० अर्थात् गुरूत्व मंदन का 2.5 गुना से अधिक नहीं होना चाहिए।

(छ) सम्मिलित निलंबन रज्जुओं के सुरक्षा गुणांक निम्नलिखित से कम नहीं होने चाहिएं :-

रज्जू चाल (मीटर में)	*सुरक्षा गुणांक*
2 मीटर प्रति सेकेंड	10
3.5 मीटर प्रति सैकेंड	11
7 मीटर प्रति सैकेंड	12

संकर्षण प्रकार के चालन के मामले में सुरक्षा गुणांक स्थैतिक अनुबंधित भार, धन लिफ्ट कार और उप-साधनों के भार पर आधारित होगा। ड्रम प्रकार की चालन मशीनों के मामले में सुरक्षा गुणांक की गणना गतिक दशाओं के साथ की जायेगी।

(ज) तेल बफर के साथ एक ऐसी युक्ति प्रदान की जानी चाहिए जिससे उसके भीतर की तेल की मात्रा को सुनिश्चित किया जा सके।

(झ) बफर को लिफ्ट कार के गुरूत्व केन्द्र के सापेक्ष सममित रूप से स्थापित किया जाना चाहिए और इसे इस प्रकार व्यवस्थित किया जाना चाहिये कि लिफ्ट कार सामान्य प्रचालन परिस्थितियों में इससे न टकरा सके।

(ञ) बफर को, लिफ्ट कार के लिए यथा विनिर्धारित भार के नीचे, सममित रूप से प्रतिभार के नीचे स्थापित किया जायेगा।

13. निलम्बन रज्जु

(क) लिफ्ट कार के लिए चेन का उपयोग नहीं किया जाएगा। संकर्षण चालन वाली किसी लिफ्ट के लिफ्ट कार और प्रतिभार के लिए प्रयुक्त स्वतंत्र निलंबन रज्जुओं की संख्या 3 तथा ड्रम चालन के लिए 2 से कम नहीं होनी चाहिए।

(ख) प्रत्येक निलम्बन रज्जु को कार और प्रतिभार के साथ पृथक और स्वतंत्र रूप से दृढ़ किया जाना चाहिए। चरखी या समान उपाय से लिफ्ट कार या प्रतिभार को सरलतापूर्वक निलम्बित किया जाना केवल एक निलम्बन गिना जाना चाहिए।

(ग) कुंडली अर्थात् वाइंडिंग ड्रम से बंधी सभी रज्जुओं के लिए यह आवश्यक है कि लिफ्ट कार या प्रतिभार को इसकी अतियात्रा की अंतिम सीमा तक पहुंचने के बाद कुंडली ड्रम पर डेढ़ फेरों से कम रज्जु शेष नहीं होनी चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(g) Guides and their fixing shall withstand the application of the safety gear when stopping a fully loaded lift-car or the counter-weight if provided with a safety gear.

12. Buffers –

(a) Buffers of spring or oil shall be fitted under the lift-car directly or on the floor of the lift-pit with suitable concrete or steel foundation. Provided
that, oil resistant rubber buffers may be used with lifts having contract speed not exceeding 0.25 metre per second.

(b) Buffers shall be of such design and construction as to be able to absorb within the limits of their stroke the whole of the kinetic energy of the lift car carrying its rated load when the speed of impact is the maximum running speed.

(c) Spring or oil buffers shall be used with lifts having a rated speed upto 1.5 metres per second. Oil buffers shall be used with lifts having a rated speed in excess of 1.5 metres per second.

(d) Springs for the buffers shall be so designed that they will not take a permanent set upon absorbing the energy of the fully loaded lift car at governor tripping speed.

(e) Oil buffers or their equivalent shall be used with lifts having a contract speed in excess of 91 m per minute.

(f) The maximum rate of retardation of oil buffers, based on governor tripping speed, shall not be in excess of 24.54m per second i.e. 2.5 times gravity retardation.

(g) The factor of safety of the combined suspension ropes shall not be less than the following namely-

Rope speed in meters	*Factors of Safety*
Upto 2 meters per second	10
3.5 meters per second	11
7 meters per second	12

The factor of safety shall be based on static contract load plus the weight of the lift-car and accessories in the case of traction type drive. In the drum type drive machines, the factor of safety shall be calculated with dynamic conditions.

(h) Oil buffers shall be provided with a device for determining easily the amount of oil in them.

(i) Buffers shall be placed symmetrically with respect to the center of gravity of the lift-car and shall be so arranged that the lift-car in normal circumstances of operation cannot strike them.

(j) Buffers shall be fitted under the counter-weight similar to those specified for lift-car arranged symmetrically below the weight.

13. Suspension ropes-

(a) Chain shall not be used for the suspension of a lift car. Not less than three independent suspension ropes shall be used for the lift car or counter-weight of any lift with traction drive, and not less than two independent ropes with drum drive.

(b) Each suspension rope shall be, separately and independently fixed to the car and to the counter-weight. The simple suspension of the lift car or the counter-weight by means of a sheave or the like shall count as one suspension only.

(c) All ropes anchored to a winding drum shall have not less than one and one half turns of the ropes on the winding drum when the lift car or counter weight has reached the extreme limit of its over-travel.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(घ) लिफ्ट कार और प्रतिभार रज्जुओं के कुंडली ड्रम सिरे ड्रम के भीतर क्लैंपों के द्वारा सुरक्षित किए जाने चाहिएं।

(ड़) प्रत्येक लिफ्ट कार या प्रतिभार रज्जु समान लम्बाई की तथा जोड़ रहित होनी चाहिए।

14. आपातकालीन सुरक्षा युक्तियाँ

(क) प्रत्येक लिफ्ट के लिए लिफ्ट कार फ्रेम से सम्बद्ध तथा कार- प्लेटफार्म के ठीक नीचे स्थापित एक लिफ्ट-कार सुरक्षा गियर प्रदान किया जाना चाहिए। सुरक्षा गियर, लिफ्ट कार में पूरे अनुबंधित भार के साथ, लिफ्ट कार को रोकने और उसे सहन करने के योग्य होना चाहिए।

(ख) सुरक्षा गियर के अनुप्रयोग के कारण कार प्लेटफार्म 6 मिमी० प्रति फुट से अधिक तल से बाहर नहीं होना चाहिए तथा तल को किसी भी दिशा में मापा जा सकता है।

(ग) किसी भी सुरक्षा गियर को आरोही लिफ्ट कार या प्रतिभार को रोकने की अनुमति नहीं दी जायेगी, यदि अति-चाल के कारण आरोही लिफ्टकार को रोका जाना हो तो इस उद्देश्य के लिए प्रतिभार के साथ एक सुरक्षा गियर स्थापित किया जाना चाहिए। तथापि नियंत्रक मोटर परिपथ को खोल सकता है और आरोहण की दिशा में अतिचाल के मामले में ब्रेक लगा सकता है।

(घ) सुरक्षा गियर लगाने के दौरान, इसे लगाने के लिए, या अवरोहण की दिशा में लिफ्ट कार की गति से किसी रज्जु के तनन में हुई किसी कमी से सुरक्षा गियर मुक्त नहीं होगा। लिफ्ट मशीन की दिशा को विपरीत करके सुरक्षा गियर को मुक्त करना स्वीकार्य है।

(ड़) सुरक्षा गियर को प्रचालित होने पर यह स्वतः प्रचालन परिपथ को खोल देगा, और उपयुक्त व्यक्ति के लिए यह सम्भव होगा कि वह उपस्कर का अच्छी तरह से निरीक्षण करके आवश्यक सावधानी बरतने के बाद सुरक्षा गियर को मुक्त कर सके।

(च) निलम्बन रज्जुओं के विफल होने पर या अवरोहण की दिशा में लिफ्ट की चाल पूर्व निर्धारित अधिकतम चाल से अधिक होने पर, उस समय चाल नियंत्रक लगाया गया हो, सुरक्षा गियर लिफ्ट कार को रोकने और उसे बनाये रखने के लिए प्रचालित होगा।

(छ) प्रत्येक सुरक्षा गियर इसके निर्माण में प्रयुक्त स्प्रिंग से मुक्त रहकर धनात्मक और यांत्रिक रूप से प्रचालित होगा।

(ज) शैफ्ट द्वारा प्रचालित कोई लीवर या कुत्ता (डॉग) कुंजियों द्वारा ऐसे शैफ्टों के साथ कुंजियित किया जाएगा या लिफ्ट निरीक्षक द्वारा अनुमोदित कोई अन्य सामान सुरक्षित युक्ति द्वारा स्थिर किया जाएगा।

(झ) सुरक्षा गियर का डिजाइन इस प्रकार का होगा कि इसे दोनों गाइडों के लिए तथा समान रूप में ऐसी गाइडों के दोनों ओर प्रयोग में लाया जा सके।

(ञ) सुरक्षा गियर के अनुप्रयोग के लिए प्रयुक्त कोई रज्जु स्वतंत्र शैफ्ट पर स्वतंत्र पुली के ऊपर से होकर जाएगी और उचित प्रकार से रक्षित होगी। ऐसे रज्जु कम व्यास के नहीं होनें चाहिएं तथा इस्पात या फास्फर ब्रांज के बने होने चाहिएं।

(ट) लिफ्ट कार फ्रेम के कंपन के कारण सुरक्षा गियर का लगना सम्भव नहीं होगा।

(ठ) तनाव, ऐंठन का बंकन से प्रभावित होने वाले सुरक्षा गियर के पुर्जे इस्पात द्वारा निर्मित होंगे।

(ड) सुरक्षा गियरों से संबंधित ड्रमों और स्क्रू-शैफ्टों के सभी बियरिंग अ-लौह धातु के होंगे।

(ढ) कार और प्रतिभार सुरक्षा युक्तियां पृथक नियंत्रकों द्वारा सक्रिय की जाएंगी। ऐसी व्यवस्था की जाएगी कि लिफ्ट कार सुरक्षा गियर को लगाने के 10% अधिक पर प्रतिभार सुरक्षा गियर लगाया जा सके।

(ण) सुरक्षा गियर निम्नलिखित प्रकार के होंगे, नामत :-

(i) तात्क्षणिक प्रकार का, 200 फिट प्रति मिनट से अनधिक चाल तक के लिये सीमित (टाइप I)

(ii) क्रमिक फन्नी क्लैंप टाइप, क्रमिक वर्धमान मंदन बल के साथ (जी. डब्लयू. सी)

(iii) नम्य गाइड क्लैंप टाइप, स्थिर मंदन बल के साथ (एफ.जी.सी.)

(iv) 2.5 मीटर प्रति सैकेंड से अनाधिक चाल के लिए क्रमिक और तेल बफर सुरक्षा का सम्मिश्रण

(त) कार या प्रतिभार की संबंधित दूरी (के भीतर) लिफ्टकार या प्रतिभार को रोकने के लिए डिजाइन किए गए सुरक्षा गियर

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(d) The winding drum end of the lift-car and counter-weight ropes shall be secured by clamps on the inside of the drum.

(e) Every lift-car or counter-weight rope shall be in one length and free from joints.

14. Emergency Safety Devices –

(a) Every lift shall be provided with a lift-car safety gear, attached to the lift-car frame and placed beneath the car-platform. The safety gear shall be capable of stopping and sustaining the lift-car with full contract load in the lift-car.

(b) The application of the safety gear shall not cause the car-platform to become out of level in excess of 6mm per foot measured in any direction.

(c) No safety gear shall be permitted to stop an ascending lift-car or counter-weight, if an ascending lift-car is to be stopped on account of over speed, a safety gear shall be fitted to the counter-weight for this purpose. The governor may, however, open the motor circuit and apply the brake in the event of over speed in the ascending direction.

(d) When the safety gear is being applied, no decrease in the tension of any rope for applying the safety gear, or motion of the lift-car in the descending direction shall release the safety gear. It is permissible to release the safety gear by reversing direction of the lift machine.

(e) When a safety gear comes into operation, it shall automatically open the operating circuit, and it shall be possible for a reasonable person to release the safety gear after a thorough inspection of the equipment after taking necessary precautions.

(f) The safety gear shall operate to stop and sustain the lift-car in the event of failure of the suspension ropes, or in the event of the lift exceeding a predetermined maximum speed in the descending direction when a speed governor is fitted.

(g) Every safety gear shall operate positively and mechanically independently of any springs used in its construction.

(h) Any levers or dogs operated by shafts shall be keyed to such shafts by keys or fixed by some other equally secure device approved by the Inspector of Lifts.

(i) The design of the safety gear shall provide for its application to both guides and to each side of such guides equally.

(j) Any rope used for applying the safety gear shall be led over independent pulleys running on independent shafts and properly guarded. Such ropes shall be not less than in diameter and shall be of steel or phosphor bronze.

(k) It shall not be possible for vibrations of the lift car frame to cause the safety gear to be applied.

(l) Any part of a safety gear subject to tension, torsion or bending shall be made of steel.

(m) All bearings for drums and screw shafts in connection with the safety gears shall be of non-ferrous metals.

(n) Car and counter weight safety devices shall be actuated by separate governors. Provision shall be made to cause the application of the counterweight safety gear at not more than 10 percent in excess of that at which the lift-car safety gear applies.

(o) The types of safety gear shall be of the following kinds, namely:-
   (i) Instantaneous type limited to speed not exceeding 200 feet per minute (Type I).
   (ii) Gradual wedge clamp type with gradual increasing retarding force (G.W.C.)
   (iii) Flexible guide clamp type with constant retarding force (F.G.C.)
   (iv) Combination of instaneous and oil buffer safety for speed not exceeding 2.5 meters per second.

(p) Safety gears designed to stop the lift-car or counter-weight in a distance related to the car or counter-weight speed shall stop the lift-car with rated load or the counter-weight from

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

निर्धारित भार के साथ लिफ्ट कार को या विरामी दूरी की रेंज के भीतर नियंत्रक की ट्रिपिंग चाल से प्रति भार को निम्नलिखित सारणी में दिए अनुसार रोकेंगे।

व्याख्याः- इस उप-खंड के उद्देश्य के लिए "विरामी दूरी" का अर्थ सुरक्षा गियर द्वारा गाइडों पर निशानों से यथा प्रेक्षित किया गया वह वास्तविक सर्पण है।

सारणी

क्रम सं	नियंत्रक की ट्रिपिंग चाल (मीटर प्रति सेकेण्ड में)	विरामी दूरी (मिमी० में)	
		अधिकतम	न्यूनतम
1.	0.88	368	161
2.	1.00	401	173
3.	1.25	482	202
4.	1.5	582	237
5.	1.75	700	278
6.	2.00	836	326
7.	2.25	990	380
8.	2.5	1162	441

टिप्पणीः- क्रमिक फन्नी क्लैंप और नम्य गाइड क्लैंप टाइप की सुरक्षाओं के लिए लिफ्ट कार और प्रतिभार की सभी मध्यवर्ती चालों के लिए अधिकतम विरामी दूरी को निर्धारित करने के लिए निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जा सकता है:-

$$S1 = 245 V^2 + 256$$

$$S2 = 51 V^2 + 122$$

इस सूत्र में 'S1' अधिकतम विरामी दूरी मिमी. में प्रदर्शित करता है; 'S2' न्यूनतम विरामी दूरी मिमी. तथा 'v' नियंत्रक की ट्रिपिंग चाल मीटर प्रति सैकेंड में प्रदर्शित करता है।

(थ) सुरक्षा जबड़ों (सेफटी जॉं) द्वारा गाइडों को पकड़ने तथा लिफ्ट कार को रोके जाने के पश्चात् किसी सुरक्षा गियर ड्रम से संलग्न रज्जु के ड्रम पर शेष रज्जु का परिमाण दो फेरों से कम नहीं होनी चाहिए।

(द) कोई सुरक्षा गियर अपने प्रचालन के लिए किसी परिपथ की पूर्णता या अनुरक्षण पर निर्भर नहीं होगा। सभी सुरक्षा गियर यांत्रिक रूप से लगाए जाएंगे।

(ध) लिफ्ट कार प्रतिभार सुरक्षा गियर के पकड़ पृष्ठ का उपयोग लिफ्ट कार या प्रतिभार को गाइड करने के लिए नहीं किया जाएगा परन्तु यह लिफ्ट के सामान्य प्रचालन के दौरान गाइडों से मुक्त रहकर चलेगा।

टिप्पणी - ऊर्ध्वाधर या पर्याप्त ऊर्ध्वाधर दिशा में यात्रा कर रही लिफ्टों के लिए पॉल या रैचिट का सुरक्षा गियर पर्याप्त नहीं माना जाना चाहिए।

15. अतिचाल नियंत्रक -

(क) 5.5 मीटर से अधिक की यात्रा करने वाली लिफ्ट को एक ऐसे अति चाल नियंत्रक से सज्जित होना चाहिए जो लिफ्ट कार की चाल अवरोहण की दिशा में पूर्व निर्धारित सीमा से अधिक होने पर सुरक्षा गियर को लगाने के लिए प्रचालित हो जाएगा।

(ख) नियंत्रक को ऐसे स्थान पर स्थापित किया जाएगा जो सरलतापूर्वक अभिगम्य और लिफ्टकार द्वारा अति यात्रा करने पर यह फंसे नहीं तथा नियंत्रक के पुर्जों की पूरी गति के लिए पर्याप्त अवकाश मौजूद है।

(ग) नियंत्रक रज्जु का व्यास 8 मिमी. से कम नहीं होना चाहिए और इस्पात या फॉस्फर ब्रांज की तथा उपयुक्त निर्माण की होनी चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

the governor tripping speed within the range of stopping distances given in the table below.
Explanation – For the purpose of this sub-clause "the stopping distance" means the actual slide as observed from the markings on the guides made by the safety gear.

TABLE

Serial No	*Governor tripping speed in meters per second*	*Stopping distance in millimeter*	
		Maximum	*Minimum*
1.	0.88	368	161
2.	1.00	401	173
3.	1.25	482	202
4.	1.5	582	237
5.	1.75	700	278
6.	2.00	836	326
7.	2.25	990	380
8.	2.5	1162	441

Note – The following formula shall be used to determine the maximum stopping distances for gradual wedge clamp and flexible guide clamp type safeties for lift-car and counter weight for all intermediate speeds:-

$$S1 = 245 V^2 + 256$$
$$S2 = 51 V^2 + 122$$

In this formula, 'S1' represents the maximum stopping distance in millimeters; 'S2' represents the minimum stopping distance in millimeters and 'V' represents Governor tripping speeds in meters per second.

(q) The rope attached to any safety gear actuating drum shall have not less than two turns of rope remaining on the drum after the safety jaws have gripped the guides and stopped the lift-car.

(r) No safety gear shall depend on the completion or maintenance of an electric circuit for its operation. All safety gears shall be applied mechanically.

(s) The griping surfaces of lift-car of counter-weight safety gears shall not be used to guide the lift-car or counter-weight but shall run free of the guides during normal operation of the lift.
Note – A pawl or ratched shall not be held to constitute a sufficient safety gear for lifts travelling in a vertical or substantially vertical direction.

15. Over speed Governor

(a) Every lift having a travel exceeding 5.5 m shall be equipped with an over speed governor device which will operate to apply the safety gear in the event of the speed of the lift car in the descending direction exceeding a predetermined limit.

(b) The governor shall be placed where it is easily accessible and where it can not be struck by the lift-car in case of over travel and where there is sufficient space for the full movement of the governor parts.

(c) Governor ropes shall be not less than 8mm in diameter and shall be of steel of phosphor bronze and of suitable construction.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(घ) नियंत्रक रज्जु और नियंत्रक चरखी द्वारा निर्मित संपर्क वक्र रज्जु तनन युक्ति के साथ मिलकर पर्याप्त आकर्षण प्रभाव उत्पन्न करता है ताकि नियंत्रक का उचित प्रचालन किया जा सके।

(ङ) लिफ्ट के सामान्य प्रचालन के दौरान नियंत्रक की रज्जु नियंत्रक के जबड़े (गवर्नर जॉ) से निर्बाध बाहर निकलनी चाहिए।

(च) नियंत्रक के जबड़े (गवर्नर जॉ) और उनकी आरोपिकाएं उस प्रकार डिजाइन की जानी चाहिएं कि रज्जु के अनुप्रयोग के परिणाम स्वरूप रज्जु किसी कटने, फटने या विकृति से सुरक्षा गियर के उचित प्रचालन में कोई बाधा उत्पन्न नहीं होगी।

(छ) मोटर नियंत्रण परिपथ ओर ब्रेक नियंत्रण परिपथ नियंत्रक के ट्रिप होने से पहले खुलने चाहिएं।

(ज) कार सुरक्षा गियरों के नियंत्रकों को, सुरक्षा गियर सक्रिय करने के लिए निम्नलिखित चाल पर समायोजित किया जाएगा:-

(i) 1 मीटर प्रति सेकेंड या इससे कम की निर्धारित चाल के लिए नियंत्रक की ट्रिपिंग चाल निर्धारित चाल का 140% या 0.88 मीटर प्रति सेकेंड, जो भी अधिक हो, होगी । निर्धारित चाल या 1 मीटर प्रति सैकेन्ड से अधिक की चाल के लिए नियंत्रक की अधिकतम ट्रिपिंग चाल निर्धारित चाल का 115% धन 0.25 मीटर प्रति सेकेंड होगी।

(ii) नियंत्रक की न्यूनतम ट्रिपिंग चाल का निर्धारित चाल का 115% होगी,

(iii) नियंत्रक के आधार पर या आधार से संलग्न पीतल की प्लेट पर नियंत्रक की उचित ट्रिपिंग चाल लिखी होगी।

16. श्लथ (स्लैक) रज्जु स्विच

(क) कुंडली अर्थात् वाइंडिंग ड्रम मशीनों वाली सभी लिफ्टों में एक ऐसी प्रभावी श्लथ रज्जु स्विच लगी होनी चाहिए जो लिफ्ट कार की अवरोहण की दिशा यात्रा के दौरान अवरूद्ध होने पर पॉवर को बंद कर दे और मशीन को रोक दे।

(ख) श्लथ रज्जु स्विचों का डिजाइन ऐसा होगा कि वे रज्जु में से श्लथ को निकालने के पश्चात् स्वतः रीसेट नहीं होगी।

(ग) श्लथ रज्जु स्विचों के सक्रिय भागों को विवृत्त किया जाएगा ताकि अचानक इसके सम्पर्क में आने से बचा जा सके।

17. मशीन कक्ष तथा शिरोपरि संरचना

(क) लिफ्ट कूप या अन्यत्र कार्य कर रहे उपकरणों और उपस्करों के अलावा लिफ्ट मशीन नियंत्रक और लिफ्ट अधिष्ठापन के अन्य सभी उपकरणों और उपस्करों को मशीन कक्ष में स्थापित किया जाएगा।

(ख) मशीन कक्ष का डिजाइन इस प्रकार का होना चाहिए कि उपस्कर के सभी भागों तक निर्बाध और सरलतापूर्वक पहुँचा जा सके तथा किसी भी दशा में मशीन के चारों ओर 60 सेमी० से कम चौड़ा अवकाश न रहे। विभिन्न इकाइयों को निकालने या बदलने को सुकर बनाने की व्यवस्था की जानी चाहिए ।

(ग) मशीन कक्ष के फर्श को इस प्रकार डिजाइन और निर्मित किया जाएगा कि वह किसी भी बिन्दु पर उपस्कर के सर्वाधिक भारी भाग को सुरक्षापूर्वक वहन कर सके और यदि फर्श अहाता दीवार तक विस्तारित न हो तो खुले पार्श्व को उचित उपाय द्वारा समुचित ढंग से रक्षित किया जाएगा।

(घ) मशीन कक्ष की उँचाई इतनी पर्याप्त होनी चाहिए ताकि उपस्कर के किसी भाग तक पहुँचा जा सके और मरम्मत तथा बदलने के लिए इसे निकाला जा सके और यह फर्श या मशीन के प्लेटफार्म (जो ऊँचा हो) से 1.98 मी० से कम ऊँची नहीं होनी चाहिए।

(ङ) मशीन कक्ष के लिए स्थायी और शीर्ष लिफ्ट अवतरण से सीधे सुरक्षित और सरल अभिगम प्रदान किया जाएगा। प्रवेशद्वार का मुख पर्याप्त बड़ा होना चाहिए कि इसमें से मशीनरी के पुर्जों को निकालने और बदलने के लिए बाधा उत्पन्न न हो।

(च) मशीन कक्ष का निर्माण दृढ़ तथा आर्द्रता रोधी (मौसम रोधी) होना चाहिए। यह प्रभावी ढंग से संवातित होना चाहिए ताकि कक्ष की आवश्यक ताप वृद्धि को रोका जा सके। इसके लिए पर्याप्त कृत्रिम उद्दीपन तथा कम से कम एक प्लग प्वाइंट प्रदान किया जाना चाहिए। बत्ती स्विच मशीन कक्ष के प्रवेश द्वार के निकट लगाई जानी चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(d) The arc of contact made by the governor rope and the governor sheave shall, in conjunction with the rope tension device, provide sufficient attractive effort to cause proper operation of the governor.

(e) Governor ropes shall run clear of the governor jaws during the normal operation of the lift.

(f) Governor jaws and their mountings shall be so designed that any cutting, tearing of deformation of the rope resulting from their application shall not prevent proper operation of the safety gear.

(g) The motor control circuit and the brake control circuit shall be opened before the governor trips.

(h) Governors for car safety gears shall be adjusted to actuate the safety gear at the following speed :-

(i) For rated speed of 1 meter per second or less, governor tripping speed shall be 140 percent of the rated speed or 0.88 meter per second , whichever is higher. For the rated speed or above 1 meter per second, the maximum governor tripping speed shall be 115 percent of rated speed plus 0.25 meter per second.

(ii) The minimum governor tripping speed shall be 115 percent of the rated speed.

(iii) The proper tripping speed of the governor shall be stamped on the governor base or on a brass plate attached to the base.

16. Slack Rope Switch

(a) All lifts, having winding drum machines, shall be equipped with an effective slack rope switch which will cut off the power and stop the machine if the lift-car is obstructed in its travel in the descending direction.

(b) Slack-rope switches shall be so constructed that they will not automatically reset when the slack in the ropes is removed.

(c) Live parts of the slack-rope switches shall be enclosed to prevent accidental contact.

17. Machine rooms and overhead structure

(a) The lift machine controller and all other apparatus and equipment of a lift installation, excepting such apparatus and equipment as functions in the lift well or other position shall be placed in the machine room.

(b) The machine room shall be so designed as to allow free and easy access to all parts of the equipment and the width of clear around the machine shall in no case be less than 60 cm. Provision shall be made to allow the removal and replacement of various units.

(c) The machine room floor shall be designed and constructed to carry safety at any point the heaviest part of the equipment and if the floor does not extend to the enclosing wall the open sides shall be adequately guarded by suitable means.

(d) The height of the machine room shall be sufficient to allow any portion of the equipment to be accessible and removable for repairs and replacement and shall not be less than 1.98 m clear from the floor or the platform of machine which ever is higher.

(e) The machine room shall be provided with easy and safe access which shall be permanent and direct from the top lift landing. The entrance door shall be of sufficient opening to allow for the removal and replacement of parts of the machinery therein.

(f) The machine room shall be soundly constructed and shall be weather proof. It shall be ventilated effectively to prevent undue rise in the temperature of the room. It shall be provided with sufficient artificial illumination and at least one plug socket point. The switch for the light shall be fixed near the entrance of the machine room.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(छ) मशीन कक्ष को पाशित नहीं किया जाएगा और यह मशीनरी और उपस्कर के प्रचालन और अनुरक्षण से संबंद्ध व्यक्तियों के लिए ही अभिगम्य होगा। 250 वोल्ट डी.सी. या 125 बोल्ट ए.सी.से अधिक विद्युत दाब का उपयोग किए जाने पर दरवाजे के बाहर और मशीनरी के निकट खतरे की स्थाई नोटिस लगायी जाएगी।

(ज) मशीन कक्ष का उपयोग लिफ्ट अधिष्ठापन से संबंधित मशीनरी के वेशन के अलावा भंडार कक्ष या किसी अन्य उद्देश्य के लिए नहीं किया जाना चाहिए।

(झ) मशीन कक्ष में मशीनरी की जाँच के लिए नम्य वर्कशॉप युक्त एक छोटा विद्युतरोधित हैडलैंप प्रदान किया जाएगा।

18. शिरोपरि पुली

शिरोपरि पुली, अति चाल नियंत्रक और इसी प्रकार की मशीनरी वाले स्थान की स्पष्ट ऊँचाई कम से कम 120 से० मी० (होनी चाहिए) तथा ये अनुरक्षण और मरम्मत के उद्देश्यों के लिए सरलतापूर्वक अभिम्य होने चाहिएं। इसमें उचित प्रकाश व्यवस्था की जानी चाहिए तथा फर्श या स्टेज पर इतनी जगह होनी चाहिए ताकि सुरक्षापूर्वक अनुरक्षण और मरम्मत कार्य किया जा सके। उन मामलों में जहां फर्श या स्टेज लिफ्ट कूप के पूरे क्षेत्र तक विस्तारित न हो वहां एक रेल गार्ड या इसके समान रोक लगायी जानी चाहिए।

19. मशीन आलम्ब

(क) सभी मशीनों, पुलियों, अति-चाल नियंत्रकों तथा समान इकाईयों को आलंबित और दृढ़ किया जाएगा ताकि किसी मशीन के अग्र भाग को ढीला या विस्थापित होने से रोका जा सके। आलंबन बीम इस्पात या प्रबलित कंक्रीट का होना चाहिए।

(ख) शिरोपरि बीम तथा उनके आलंबों पर भारों की गणना निम्नानुसार की जाएगी:

(i) यह माना जाएगा कि शरोपरि बीम पर कुल भार - बीम पर टिके सभी उपस्करों का भार धन बीम पर निलंबित अधिकतम भार का दो गुना।

(ii) पैरा (i) के अनुसार सामग्री के अंतिम सामर्थ्य और भार पर आधारित सभी शिरोपरि बीमों और आलंबों के लिए सुरक्षा गुणांक निम्नलिखित से कम नहीं होना चाहिए।

इस्पात के लिए = 5

प्रबलित कंक्रीट के लिए = 7

(ग) उप-धारा (I) के अनुसार परिकलित अधिकतम स्थैतिक भार के अधीन शिरोपरि बीम का विचलन (विस्तृति) (स्पैन के 1/1500) से अधिक नहीं होना चाहिए।

(घ) किसी लिफ्ट की फ्रेम संरचना कार्य के लिए काष्ठ का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए।

20. लिफ्ट मशीन -

(क) घर्षण गियरिंग और क्लच यंत्रावली का उपयोग मुख्य गियर को हॉइस्टिंग ड्रम या चरखियों से संयोजित करने के लिए नहीं किया जाना चाहिए।

(ख) पट्टा या चेन चालित मशीन का उपयोग लिफ्टकार को उठाने के लिए नहीं किया जाना चाहिए।

(ग) प्रत्येक लिफ्ट मशीन में ऐसे ब्रेक लगे होने चाहिएं जिन्हें प्रचालन युक्ति को बंद स्थिति में होने पर, तथा किसी कारण से पॉवर कटी होने पर यांत्रिक रूप से लगाया जा सके। यदि स्प्रिंगों का उपयोग किया जाता है तो वे समुचित आकार व निर्माण के होने चाहिएं तथा संपीड़ित होने पर ही कार्य करने चाहिएं।

(घ) विद्युत लिफ्ट मशीनों के लिए विद्युत द्वारा मोचित ब्रेक प्रदान किए जाने चाहिएं।

(ङ) सामान्य प्रचालन में मोटर को पॉवर लगाने से पूर्व ब्रेक को मोचित नहीं किया जाना चाहिए।

(च) ब्रेक के साथ लगी कोई आपातकालीन मोचक युक्ति सामान्य प्रचालन के दौरान ब्रेक को बंद (ऑफ) स्थिति में रोकने में सक्षम नहीं होना चाहिए।

(छ) किसी भी भूसंपर्कन, लघु पथन (शॉर्ट सर्किट) या प्रति विद्युत वाहक बल (ई एम एफ) के कारण सामान्य प्रचालन के दौरान ब्रेक नहीं लगना चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(g) The machine room shall not be locked and shall be accessible only to those who are concerned with the operation and maintenance of the machinery or equipment. When the electrical pressure used is above 250 volts D.C. or 125 volts A.C., a danger notice shall be displayed permanently on the outside of the door and near the machinery.

(h) The machine room shall not be used as a store room or for any purpose other than for housing the machinery connected with the lift installation.

(i) The machine room shall be provided with an insulated portable hand lamp with workshop flexible for examining the machinery.

18. Overhead pulleys

The place in which overhead pulleys, over speed governors and similar machinery are fixed shall have a clear height of at least 120 cm and shall be easily accessible for maintenance and repair purposes. It shall be lighted adequately and shall be provided with a substantial floor or staging spacious enough to enable maintenance and repairs to be carried out in safety. In cases where the floor or staging does not extend to the full area of the lift-well, a guard rail or its equivalent shall be provided.

19. Machine Supports

(a) All machines, pulleys, over speed governors and similar unit shall be supported and held to prevent any unit from becoming loose or displaced. Supporting beams shall be of steel or reinforced concrete.

(b) The loads on over head beams and their supports shall be calculated as follows:

(i) The total load on over head beams shall be assumed as equal to all equipment resting on the beam plus twice the maximum load suspended from the beams.

(ii) The factor of safety for all overhead beams and supports based on the ultimate strength of the material and the load in accordance with paragraph (i) shall be not less than the following :-

For steel = 5

For reinforced concrete = 7

(c) The deflection of the over head beams under the maximum static load calculated in accordance with sub-section (i) shall not exceed 1/1500 of the span.

(d) Wood shall not be used for structural frame work of any lift.

20. Lift Machines

(a) No friction gearing and clutch mechanism shall be used for connecting the main gear to the hoisting drum or sheaves.

(b) No belt or chain driven machine shall be used to raise the lift-car. No worm gear having cast iron teeth shall be employed.

(c) Every lift machine shall be equipped with brakes which shall be mechanically applied when the operating device is in the off position or when power is cut off from any cause. If springs are used they shall be of substantial size and construction and shall work in compression only.

(d) Electric lift machines shall be provided with brakes released electrically.

(e) No brake shall be released in normal operation until power has been applied to the motor.

(f) Any emergency release device fitted to a brake shall not be capable of holding the brake in the 'off' position during normal operation.

(g) No single earth fault, short circuit or counter E.M.F. shall prevent the brake from being applied during normal operation.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(ज) 24 मीटर से अधिक ऊँचे भवनों की फायर लिफ्टों को 1.0 मी०/सेकेंड की चाल पर या इससे अधिक पर कार्य करना चाहिए ताकि एक मिनट के भीतर भू-तल से शीर्षतल तक पहुंच सकें परन्तु 1500 कि०ग्रा० और अधिक के अनुबंधित भार पर प्रचालित होने के लिए डिजाइन किए गए माल-सह-यात्री लिफ्टों के मामले में इस आवश्यकता के संबंध में सरकार द्वारा छूट प्रदान की जा सकती है।

21. चरखियां और ड्रम -

(क) सभी चरखियाँ और मुख्य पुलियां अधिमानतः डिस्क प्रकार की होनी चाहिएं। अर (स्पोक) निर्माण का उपयोग किए जाने पर अर पर्याप्त क्रास सैक्शन युक्त तथा उचित रूप से दृढ़ किए होने चाहिएं।

(ख) चरखी का व्यास या ड्रम और अपवर्तक पुलियां भारतीय मानक विनिर्देश सं० 4666 - 1968 के खंड 17 के निबंधनों के अनुसार होनी चाहिए।

(ग) उन स्थानों पर जहां ड्रम की चालन चरखी वर्म गियर के माध्यम से संयोजित हो वर्म गियर व्युत्क्रमणीय प्रकार का होना चाहिए।

(घ) स्वर गियर और वर्म गियर की सामर्थ्य क्रमशः भारतीय मानक विनिर्देश 4460 और भारतीय मानक विनिर्देश के अनुसार होने चाहिएं।

(ड़) ड्रम, चरखियां और पुलियां ढलवाँ लौह इस्पात की तथा मशीनित रज्जु खांचों वाली होंगी और इसके लिए उचित फलैंज प्रदान किए जाने चाहिएं।

(च) किसी लिफ्ट मशीन की चरखी ड्रम, वर्म पहिया या स्वर गियर इसके शैफ्ट या चालन इकाई से निम्नलिखित में से किसी एक विधि द्वारा जुड़े होंगेः-

(i) भारतीय मानक विनिर्देश सं० 14665 (भाग 3/धारा 1 और 2): 2000 के अनुसार निमग्न कुँजी (संक की)।

(ii) बी.एस.एस.46 भाग 2 (नया संस्करण) के अनुसार जोभिया (स्लाइन्स)

(iii) घुमावदार कसी फिटिंग वाले बोल्टों के माध्यम से चालन इकाई के शैफ्ट के अविभाजित भाग वाले फ्लैंज के साथ राक्षित।

(छ) चॉबियों या अन्य घनात्मक संयोजनों के स्थान पर किसी सेट स्क्रू बंधक का उपयोग नहीं किया जाएगा।

(ज) प्रत्येक लिफ्ट मशीन का मोटर या वर्म शैफ्ट इस प्रकार मध्य में होनी चाहिए कि वह हस्त लपेटन सुविधाएं प्रदान करे और इसके दोनों सिरों पर ऊपर या नीचे की दिशा के लिए उचित निशान लगे हों।

22. शैफ्ट

(क) चरखी या पुलियों का वहन करने वाला ऐसा कोई शैफ्ट, जो अंध नेत्रकों या अन्य वेशन के बीच में स्थापित है, सोपानीः प्रकार का (होना चाहिए) अर्थात् प्रत्येक सिरे पर प्रवेश बिन्दु पर या इसके निकट व्यास मे कम होना चाहिये।

(ख) सोपानी प्रकार का होने पर व्यास की कमी वाले बिंदु पर इसकी त्रिज्या उचित होनी चाहिये।

23. नियंत्रक

(क) धातु से धातु का सम्पर्क वाले गुरूत्व या स्प्रिंग-विवृत्त वे सम्पर्क जिनका उपयोग लिफ्ट मशीन को रोकने के लिए मुख्य परिपथ के वियोजन के लिए किया जाता है तो ऐसे परिपथ में कम से कम दो ब्रेक लगे होने चाहिएं।

(ख) बहुकला ए.सी. मोटर द्वारा प्रचालित प्रत्येक लिफ्ट मशीन को कलाव्युत्क्रमण या कला विफलता के विरूद्ध रक्षित होना चाहिए। यह मोटर जनरेटर सेटों में प्रयुक्त ए.सी. मोटरों के लिए लागू नहीं होगा।

(ग) ऐसे संधारित्र, जिनका प्रचालन या विफलता असुरक्षित स्थिति पैदा करे, का स्थापन निषिद्ध होगा।

(घ) अवतरण पाश परिपथ के लघु-परिसंचरण के लिए आपातकालीन स्टॉप स्विचों की व्यवस्था निषिद्ध होगी।

(ड़) सभी नियंत्रण परिपथ फ्यूजयुक्त होंगे, या मुख्य परिपथों से अलग दोषों या अतिभार के विरूद्ध अन्यथा रक्षित होंगे।

(च) किसी नियंत्रक प्रचालित परिपथ की वोल्टता भारतीय विद्युत नियम, 1956 में यथा परिभाषित निम्न दाब से अधिक नहीं होगी।

(छ) हस्त रज्जु, लीवर या इसी प्रकार की युक्तियों से प्रचालित नियंत्रकों की अनुमति नहीं होगी।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(h) Fire lifts in a building having more than 24 meters height, shall work at or above the speed of 1.0 meter/ sec so as to reach the top floor from ground level within one minute. Provided that this requirement may be relaxed by govt. in case of goods cum passenger lifts designed to operate at contract load of 1500 kg and above.

21. Sheaves and drums

(a) All sheaves and leading pulleys shall preferably be of disc construction. If spoke construction is used, the spokes shall be of sufficient cross-section and properly stiffened.

(b) The diameter or the drum of sheave and the diverter pulleys shall be in accordance with the terms of clause 17 of Indian Standard Specification No. 4666-1968.

(c) Where the driving sheave of drum is connected through worm gear, the worm gear shall be of nonreversible type.

(d) The strength of spur and worm gear shall be in accordance with Indian Standard Specifications 4460 and Indian Standard Specifications 3734 of 1966 respectively.

(e) Drums, sheaves and pulleys shall be of cast iron steel and shall have machined rope grooves and be provided with suitable flanges.

(f) The sheave, drum. Worm wheel or spur gear of any lift machine shall be fixed to its shaft or driving unit by one of the following methods :-

(i) Sunk keys in accordance with Indian standard Specifications No. 14665 (part-3/Sec 1 & 2): 2000.

(ii) Splines in accordance with B.S.S. 46, part 2 (current edition)

(iii) Secured to a flange forming an integral part of the shaft of driving unit by means of turned tight-fitting bolts.

(g) No set screw fastenings shall be used in lieu of keys or other positive connections.

(h) The motor of each lift machine or the worm shaft shall be so between as to provided hand winding facilities and shall be suitably marked for the direction of up and down travel of the lift car.

22. Shafts

(a) Any shaft carrying a sheave or pulleys and fitted between dead eyes or other housing shall be stepped i.e. reduced in diameter at or near the point of entry at each end.

(b) Anywhere stepped shall be turned to a reasonable radius at the point of reduction in diameter.

23. Controllers

(a) Where gravity or spring-opened contactors having metal to metal contacts are employed to open a main circuit to stop a lift machine such circuit shall have at least two independent breaks.

(b) Each lift machine operated by a Polyphase A.C. motor shall be protected against phase reversal or phase failure. This shall not apply to A.C. Motors used in motor generator sets.

(c) The installation of condensers, the operation or failure of which will cause an unsafe condition, shall be prohibited.

(d) Provision of emergency stop switches for short-circulating the landing lock circuit is prohibited.

(e) All control circuit shall be fused, or otherwise protected against faults or overload, independently of the main circuits.

(f) The voltage of any controller operating circuits shall not exceed low pressure as defined in the Indian Electricity Rules, 1956.

(g) Controllers, operated by hand ropes, levers or similar devices shall not be permitted.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

24. प्राचालन और प्रचालन युक्ति -

(क) मोटर जनरेटर सेटों की विद्‌युत लिफ्ट मशीन के मुख्य परिपथ केबिलों में हाथ से प्रचालित मुख्य वियोजक स्विच अधिष्ठापित की जाएगी। यह स्विच मशीन या मोटर जनरेटर सेट के निकट लगायी जाएगी और इसके नियंत्रणों से दिखाई देनी चाहिए।

(ख) डी.सी. पॉवर पूर्ति के साथ वियोजन स्विज और किसी परिपथ वियोजक को इस प्रकार व्यवस्थित, किया जाएगा कि मुख्य परिपथ के खुलने के समय ही ब्रेक कुंडली परिपथ खुले।

(ग) विद्‌युत परिपथ की रूकावट कार की गति को रोक देगी या बाधित कर देगी ।

(घ) कोई भी नियंत्रण निम्नलिखित के लिए किसी विद्‌युत परिपथ की पूर्णता या अनुरक्षण पर निर्भर नहीं होना चाहिए :-

(i) मोटर के लिए विद्‌युत पूर्ति का अंतरायण या टर्मिनल अवतरणों पर लिफ्ट कार को रोकने के लिए ब्रेक प्रयोग या आपातकालीन स्टॉप स्विच को प्रचालित होने पर लिफ्ट कार को रोकने के लिए;

(ii) सुरक्षा गियर का प्रचालनः बशर्ते यह आवश्यकता गतिक ब्रेकिंग या चाल नियंत्रण युक्तियों के लिए लागू न हो।

(ड़) नियंत्रण परिपथ को इस प्रकार व्यवस्थित किया जाएगा कि कोई भू-सम्पर्कन दोष या खुला परिपथ असुरक्षित स्थिति उत्पन्न नहीं करेगा।

(च) स्वाचलित (दाब बटन प्रचालित) लिफ्टों को निम्नलिखित आवश्यकताएं पूरी करनी चाहिएं :-

(i) निरसित

(ii) 0.75मी०/सेकेंड की चाल से प्रचालित स्वचालित लिफ्ट की गति अवतरण पर रूकते समय 0.75 मी०/सेकेंड से स्वतः कम हो जाएगी।

(iii) स्वचालित लिफ्ट के मामले में स्प्रिंग का कोई भी प्रचालन या किसी अन्य विद्‌युत परिपथ की पूर्णता टर्मिनल अवतरणों पर लिफ्ट को रोकने के लिए ब्रेक परिपथ पर निर्भर नहीं होगी।

(iv) चालू लिफ्ट-कार के पूरे उपयोग के दौरान अवतरण दाव बटन अप्रचालनीय रहेंगे (उपयोग करने वाले) व्यक्ति या व्यक्तियों द्वारा लिफ्ट को खाली करने और अवतरण फाटक या दरवाजों को बन्द होने तक अवतरण दाब बटन अप्रचालनीय बना रहेगा परन्तु पूर्व वरक परिपथ का उपयोग किए जाने पर दाब बटनों को उनके उद्देश्यों के लिए उपयोग में लाया जा सकता है परन्तु इसे लिफ्ट-कार की दिशा किसी भी प्रकार से प्रभावित नहीं करनी चाहिए।

(v) लिफ्ट में सचल फर्श निर्माण का उपयोग किये जाने पर कार अहाते के भीतर का पूरा फर्श सचल होगा और इसके किरी भी बिन्दू पर 14 किग्रा० का भार स्थापित करके प्रचालित किया जा सकेगा।

(vi) सचल फर्श निर्माण वाली लिफ्ट कार में कोई हस्त रेल या सीट नही लगायी जायेगी।

(छ) स्वतः नियंत्रित प्रत्येक लिफ्ट कार और लिफ्ट कार समतलन युक्ति वाली प्रत्येक लिफ्ट कार के लिए कार के भीतर की दाब बटनों से प्रचालित आपात विरामी युक्ति प्रदान की जानी चाहिए और यह लाल रंग से स्पष्ट चिन्हित होनी चाहिए।

(ज) प्रत्येक लिफ्ट-कार के शीर्ष पर तथा लिफ्ट गर्त में हाथ से खोली और बंद की जा सकने वाली, एक आपतकालीन स्टॉप स्विच प्रदान की जानी चाहिए और यह स्पष्टतः चिन्हित होनी चाहिए।

(झ) 0.5 मीटर/सेकेंड से अधिक की चालों के लिए ड्रम चालन मशीन का उपयोग नहीं किया जायेगा।

(ञ) 1 मी०/से० और इससे अधिक चाल वाली सभी लिफ्टों के लिए एक अनुमोदित फर्श समतलन युक्ति प्रदान की जानी चाहिए।

(ट) सिगनल घंटियां या इसी प्रकार के ऐसे उपकरण, जिन्हें लिफ्ट कार के संकेतकों के साथ मिलकर किसी भी तल से प्रचालित किया जा सकता है, लिफ्ट प्रचालकों द्वारा प्रचालित सभी लिफ्टों पर प्रदान की जानी चाहिए।

(ठ) लिफ्ट-कार में एक से अधिक प्रचालन युक्तियों का प्रयोग किए जाने पर प्रचालन युक्तियों को इस प्रकार अंतः पाशित किया जाएगा कि एक समय में केवल एक ही युक्ति प्रभावी हो।

(ड) 24 मीटर से अधिक ऊँचाई वाले भवनों में अग्नि (फायर) लिफ्ट का प्रचालन भूतल पर लिफ्ट द्वार के सन्निकट स्थित ग्लास

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

24. Operation and operating Device

(a) A manually operated main disconnecting switch shall be installed in the main circuit cables of electric lift machines of motor-generator sets. This switch shall be placed close to and visible from the machine or motor- generator set it controls.

(b) With D.C. power supplies, the disconnecting switch and any circuit breaker shall be so arranged that the brake coil circuit is opened at the same time that the main circuit is opened.

(c) The interruption of the electrical circuit shall stop or shall prevent the movement of the car.

(d) No control shall depend upon the completion or maintenance of an electric circuit for-

(i) The interruption of the power supply to the motor and the application of the brake to stop the lift car at terminal landings or to stop the lift-car when the emergency stop switch is operated;

(ii) The operation of the safety gear;

Provided that this requirement does not apply to dynamic breaking or to speed control devices.

(e) Control circuit shall be so arranged that an earth fault or open circuit shall not create an unsafe conditions.

(f) Automatic (push button operated) lifts shall conform to the following requirements :-

(i) deleted

(ii) Automatic lifts which travel at a speed over 0.75 m/sec shall automatically slow down to a speed of 0.75 m/sec when making a stop at any landing.

(iii) In the case of an automatic lift, no operation of a spring nor the completion of another electric circuit shall be depended upon to break the circuit to stop the lift at terminal landings.

(iv) the landings push buttons shall be inoperative during the whole time a occupied lift-car is in use. The landings push buttons shall remain inoperative until the person or persons using the lift have vacated the lift-car and the landing gate or door has been again closed, except that in cases where a pre-selector circuit is used, the push buttons may be utilised for this purpose, provided they do not in any way interfere with the direction of the lift-car.

(v) if movable floor construction is used in the lift-car the entire floor within the car enclosure shall be movable and shall be operated when a weight of 14 kg is placed upon it at any point.

(vi) No hand rail or seat shall be fitted in the lift car with movable floor construction.

(g) Every automatically controlled lift-car and every lift car having a lift-car levelling device shall be provided with emergency stopping device operated by a push button switch in the car and it shall be clearly marked in red.

(h) An emergency stop switch, of manually opened and closed type, shall be provided on the top of every lift-car and in the lift pit and shall be marked conspicuously.

(i) Drum drive machine shall not be used for speeds exceeding 0.5 m/sec.

(j) All lifts travelling at a speed of 1 m/sec and over shall be provided with an approved floor levelling device.

(k) Signal bells or similar apparatus, which can be operated from any floor in conjunction with an indicator in the lift-car, shall be provided on all lifts operated by lift operators.

(l) When more than one operating device is used in a lift-car, the operating devices shall be so interlocked that only one device is effective at a time.

(m) The operation of the fire lift in building having more than 24 meters height, shall be a simple

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

आवृत्त बॉक्स में अवस्थित सरल टांगल या दो बटनों द्वारा किया जाएगा। स्विच को चालू (ON) स्थिति में होने पर अवतरण कॉल बिन्दु अप्रचालनीय हो जाएगा तथा कार भूतल के लिए रिपोर्ट करेगी और वही स्थिति कार नियंत्रण पर बनी रहेगी। स्विच को बंद (off) स्थिति में होने पर लिफ्ट सामान्य ढंग से कार्य करना प्रारम्भ कर देगी।

25. बिजली के तार लगाना

(क) लिफ्ट अधिष्ठापन से संबंधित सभी तार भारतीय विद्युत अधिनियम, 1910 के अधीन बनाए गए नियमों और विनियमों तथा बंबई अग्नि बीमा संगठन (बंबई फायर इंश्यूरेंस एसोसिएशन) के नियमों और विनियमों के अनुसार अधिष्ठापित किए जाएंगे तथा जहां भी सम्भव हो सभी केबिलों की रक्षा के लिए धात्विक आवरण का उपयोग किया जाना चाहिए।

(ख) सभी अनुगामी केबिल नम्य प्रकार के होंगे तथा बंबई अग्नि बीमा संगठन के विनियमों तथा भारतीय विद्युत नियम, 1956 के उपबंधों में निर्धारित विनिर्देशों का पालन करेंगे।

(ग) मोटर को बिजली की पूर्ति करने वाले परिपथों को, नियंत्रण और सुरक्षा युक्तियों के सबंध में प्रयुक्त, किसी दोहरे या बहुकोड (मल्टीकोर) अनुगामी केबिल में शामिल नहीं किया जाना चाहिए।

(घ) नियंत्रण परिपथ के लिए चालकों को समाहित करने वाले अनुगामी केबिल को प्रकाश और सिग्नल परिपथों के लिए चालकों को समाहित करने वाले अनुगामी केबिल से पृथक किया जाएगा।

(ङ) लिफ्टों के लिए विद्युत पूर्ति मुख्य स्विच कक्ष से पृथक परिपथ पर होगी और इसे संबंधित लिफ्ट शैफ्ट के माध्यम से कवचित केबिल के द्वारा अलग से लिया जाएगा। कवचित केबिल का मार्ग आग से रक्षित होना चाहिए।

26. टर्मिनल सीमा स्विचें

(क) प्रत्येक विद्युत लिफ्ट के लिए उच्च और निम्न टर्मिनल स्विचें इसे प्रकार व्यवस्थित की जानी चाहिएं कि वे कार को सामान्य प्रचालन मे प्राप्त किसी चाल से उच्चतम और निम्नतम अति यात्राओं के भीतर स्वतः रोक सके। इस प्रकार की सीमा स्विचें प्रचालन युक्ति, अन्तिम सीमा स्विचों और बफर से स्वतंत्र रहकर कार्य करेंगी।

(ख) लिफ्ट कार के लिए टर्मिनल विरामी सीमा स्विचें लिफ्ट कूप या मशीन कक्ष में स्थापित की जानी चाहिएं और ऐसी स्विचें लिफ्ट कार की गति द्वारा प्रचालन में लायी जानी चाहिएं।

(ग) सभी टर्मिनल सीमा स्विचों के संपर्क लिफ्ट-कार संचलन द्वारा धनात्मक रूप से ओर यांत्रिक रूप से खोले जाएंगे।

(घ) टर्मिनल स्विचों को मशीन कक्ष में अवस्थित होने पर वे विरामी युक्ति पर आरोपित तथा इसके द्वारा प्रचालित होंगी तथा लिफ्ट कार के चालन से यांत्रिक रूप से संयोजित होगी तथा चालन साधन के रूप में घर्षण पर निर्भर नहीं होगी। एक ऐसी स्वचालित सुरक्षा युक्ति प्रदान की जाएगी जो मशीन को रोकेगी तथा विरामी युक्ति को कार रेल से टेप चेन, रज्जु या अन्य सामान युक्ति के माध्यम से यांत्रिक रूप से संयोजित किया जायेगा।

परन्तु तल नियंत्रण या स्वतः प्रचालित लिफ्ट का वरक इस आवश्यकता के अनुसार चालित होने पर प्रत्येक टर्मिनल तल के लिये तल विरामी सम्पर्क सामान्य टर्मिनल तल विरामी युक्ति के रूप में कार्य कर सकता है।

27. चरम या अंतिम सीमा स्विचें

(क) सभी मामलों में विद्युत लिफ्टों को ऐसी व्यवस्थित चरम या अंतिम सीमा स्विचें प्रदान की जाएंगी ताकि लिफ्ट कार को शीर्ष और निम्न अवकाशों के भीतर, सामान्य प्रचालन युक्ति और टर्मिनल सीमा स्विचों से निरपेक्ष, तथा बफर को प्रचालित रखकर रोका जा सके। बफर की स्विचें इस प्रकार व्यवस्थित की जानी चाहिएं कि स्विच का खुलना तथा बफर की आबद्धता यथा संभव साथ-साथ हो स्प्रिंग बफर लगाए जाने पर बफर आबद्ध होने से पूर्व स्विच खुलनी चाहिए।

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

toggle or two button switch situated in a glass fronted box adjacent to the lift at entrance level on ground floor. When the switch in 'ON' the landing call points shall become inoperative and car shall report to the ground floor and the same shall remain on car control only. When the switch is 'OFF' the lift shall return to normal working.

25. Electric wiring

(a) All wiring in connection with the lift installation shall be installed in accordance with the rules and regulations made under the Indian Electricity Act, 1910, and the rules and regulations of the Bombay Fire Insurance Association, and metallic covering shall be used to protect all cables wherever possible.

(b) All trailing cables shall be of flexible construction and shall comply with the specifications laid down in the regulations of the Bombay Fire Insurance Association and provisions of Indian Electricity Rules 1956.

(c) Circuits which supply current to the motor shall not be included in any twin or multicore trailing cable used in connection with the control and safety devices.

(d) A trailing cable which incorporates conductors for the control circuit shall be separate and distinct from that which incorporates conductors for lighting and signaling circuits.

(e) The electric supply for the lifts shall be on separate circuit from the main switch rooms and shall be taken through armoured cable separately through respective lift shafts. The route of the armoured cable shall be safe from fire.

26. Terminals limit switches

(a) Every electric lift shall be provided with upper and lower terminal limit switches arranged to stop the car automatically within the top and bottom over-travels from any speed attained in normal operation. Such limit switches are to act independently of the operating device, the ultimate or final limit switches and the buffers.

(b) Terminal stopping limit switches may be fitted to the lift-car, in the lift-well, or in the machine room, and such switches shall be brought into operation by the movement of the lift-car.

(c) The contacts of all terminal limit switches shall be opened positively and mechanically by the movement of the lift-car.

(d) When terminal switches are situated in the machine room, they shall be mounted on and operated by stopping device mechanically connected to an drive by the lift-car without dependence upon friction as a driving means. An automatic safety switch shall be provided which will stop the machine, should the tape, chain, rope or other similar device, mechanically connecting the stopping device to the car fail.

Provided that when the floor controlling or selector of an automatically operated lift is driven in accordance with this requirement, the floor stopping contacts for each terminal floor may serve as normal terminal floor stopping devices.

27. Ultimate or Final Limit Switches

(a) Electric lifts shall, in all cases, be provided with ultimate or final limit switches arranged to stop the lift-car automatically within the top and bottom clearances independently of the normal operating device and the terminal limit switches but with the buffers operative. The switches and the oil buffer shall be so arranged that the opening of the switch and the engagement of the buffer shall be as nearly simultaneous as is possible. When spring buffers are employed, the switch shall open before the buffers are engaged.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(ख) चरम या अंतिम सीमा स्विचें यात्रा की दोनों दिशाओं में पॉवर के अधीन लिफ्ट के संचलन को रोकने का कार्य करेंगी और प्रचालन के पश्चात् उस समय तक खुली रहेंगी जब तक कि लिफ्ट कार को हस्त कुंडलीकरण द्वारा ऐसी स्थिति तक, जो सामान्य यात्रा की सीमा के भीतर हो, न पहुंचाया गया हो।

(ग) चरम या अंतिम स्विचें लिफ्ट कूप में लिफ्ट-कार के संचलन द्वारा प्रचालित होंगी, वे लिफ्ट-कार पर आरोपित नहीं की जाएंगी।

(घ) ड्रम मशीन वाली प्रत्येक लिफ्ट के लिए दो अंतिम सीमा स्विचें होगी जिनमें से एक मशीन द्वारा तथा दूसरी लिफ्ट-कार के संचालन द्वारा प्रचालित होगी।

(ड़) चरम या अंतिम सीमा स्विच, तब तक टर्मिनल सीमा स्विचों के रूप में नियंत्रक पर उसी रिले स्विच को नियंत्रित नहीं करेगी। जब तक नियंत्रक पर दो या अधिक पृथक और स्वतंत्र रिले स्विचें प्रदान न की गयी हों, इनमें से दो यात्रा की प्रत्येक दिशा में मोटर या ब्रेक परिपथ को पूर्ण करने के लिए बंद होंगी।

उस समय जब चरम या अंतिम सीमा स्विचें प्रचालन युक्ति के रूप में उसी सीमा स्विच या स्विचों को या टर्मिनल सीमा स्विचों को नियंत्रित करती हों, उन्हें टर्मिनल सीमा स्विचों की विपरीत दिशा में नियंत्रण परिपथ में संयोजित किया जाएगा।

(च) मोटर के मुख्य परिपथ को खोलने के लिए डिजाइन की गयी चरम सीमा स्विचें टर्मिनल सीमा स्विच के रूप में नियंत्रक पर उसी स्विच या स्विचों को नियंत्रित कर सकती है, परन्तु ऐसी चरम सीमा स्विचों को दिष्ट धारा की पॉवर पूर्ति के लिए लगाए जाने पर उनके लिए ब्रेक परिपथ को नियंत्रित करने के लिए, अतिरिक्त सम्पर्क प्रदान किए जाएंगे।

(छ) सभी अंतिम या चरम सीमा स्विचों के सम्पर्क लिफ्ट कार के संचालन द्वारा धनात्मक रूप से तथा यांत्रिक रूप से खोले जाएंगे। सीमा स्विचों को प्रचालित करने वाले कैम धातु के होंगे।

(ज) लिफ्ट कार को शिरोपरि संरचना के सम्पर्क में या पूर्णतः संपीड़ित बफर पर अलंबित होने पर टर्मिनल और चरम या अंतिम सीमा स्विचों को खुली स्थिति में रखा जाएगा।

28. परीक्षण

(क) प्रत्येक नई लिफ्ट का अनुबंधित भार परीक्षण, लिफ्ट को सामान्य और नियमित प्रचालनों के लिए सेवा में प्रस्तुत करने से पूर्व, लिफ्ट निरीक्षक की उपस्थिति में उस इंजीनियर द्वारा, जिसे लिफ्ट के अधिष्ठापन का कार्य सौंपा गया है, किया जाएगा। यह परीक्षण यह निश्चित करने के लिए किया जाएगा कि क्या मशीनरी और सुरक्षा गियर विनिर्धारित सीमा के भीतर लिफ्ट कार में पूर्ण भार के साथ संतोषजनक ढंग से प्रचालित होंगे।

(ख) ब्रेकों, सीमा स्विचों, बफर, सुरक्षा गियर या गियरों और चाल नियंत्रक यदि लगा है, को परीक्षण के दौरान सक्रिय किया जाएगा तथा बिजली के तार के संयोजनों का भूसंपर्कन विद्युत रोधन प्रतिरोध तथा सामान्य दृढ़ता के लिए परीक्षण किया जाएगा।

(ग) संकर्षन चालन लिफ्टों के मामले में परीक्षण द्वारा यह सुनिश्चित किया जाएगा कि 1-1/2 गुणे भार के साथ अवरोहण पर रज्जु और चरखी के बीच का घर्षण पर्याप्त है।

(घ) अतिचाल संपर्क या नियंत्रक पर कट-आउट को छोड़कर, रनवे परीक्षण सभी विद्युत उपकरणों को प्रचालित रखकर किया जाएगा। सीधे प्रत्यावर्ती धारा से प्रचालित लिफ्टों के लिए नियंत्रक को प्राप्य अधिकतम चाल पर हाथ से ट्रिप किया जाएगा।

(ड़) प्रत्येक अनुवर्ती निरीक्षण पर सुरक्षा गियर का परीक्षण लिफ्ट कार को स्थिर रखकर किया जाएगा और यह सुनिश्चित करने के लिए लिफ्ट कार को नीचे लाया जाएगा कि सुरक्षा गियर सही ढंग से कार्य कर रहा है।

(च) सभी प्रचालन और समान युक्तियों के विद्युत पुर्जों के विद्युत रोधन की परीक्षा की जाएगी कि वे एक मिनट के लिए कार्यकारी वोल्टता की 10 गुनी प्रत्यावर्ती परीक्षण वोल्टता, जो कि अधिकतम 2,000 वोल्ट होगी, को सहन कर सकेंगे तथा यह वोल्टता संपर्कों और समान भागों के बीच खुली अवस्था में तथा ऐसे संपर्कों और भूसंपर्कित भागों पर लगाकर जाँची जाएगी।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(b) Ultimate or final limit switches shall act to prevent movement of the lift-car under power in both directions of travel and shall, after operating remain open until the lift-car has been moved by hand winding to a position within the limits of normal travel.

(c) Ultimate or final switches shall be operated by the movement of the lift-car in the lift-well; they shall not be mounted on the lift-car.

(d) Every lift having drum machine shall have two final limit switches, one being operated by the machine and the other by the movement of the lift-car.

(e) Ultimate or final limit switches shall not control the same relay switches on the controller as the terminal limit switches unless two or more separate and independent relay switches on the controller are provided, two of which shall be closed to complete the motor and brake circuit in each direction of travel. When the ultimate or final limit switches control the same relay switch or switches on the controller as the operating device, or the terminal limit switches they shall be connected in the control circuit on opposite sides to the terminal limit switches.

(f) Ultimate limit switches designed to open the main circuit of the motor may control the same switch or switches on the controller as the terminal limit switches but when such ultimate limit switches are employed on direct current power supplies, they shall be provided with additional contacts to control the brake circuit.

(g) The contacts of all final or ultimate limit switches shall be opened positively and mechanically by the movement of the lift-car. The cam or cams for operating the limit switches shall be of metal.

(h) The terminal and the ultimate or final limit switches shall be held in open position when the lift-car is in contact with the overhead structure or resting on the fully compressed buffers.

28. Tests

(a) A contract load test of each new lift shall be made by the Engineer, who is entrusted with the work of installing the lift, in the presence of the Inspector of Lifts, before such lift is put into service for normal and regular operations. This test shall be made to determine whether the machinery and safety gear will operate satisfactorily within the specified limits with full load in the lift-car.

(b) The brakes, limit switches, buffers, safety gear or gears and speed governor if fitted, shall be made to function during the test, and the electrical wiring and connections shall be tested for earthing insulation resistance and general soundness.

(c) In the case of traction drive lifts, it shall be ascertained by a trial descent with 1-1/2 times the full load whether the friction between the ropes and the sheave is sufficient.

(d) The runway test shall be made with all electrical apparatus operative, except for the overspeed contact or cut-out on the governor. For lifts operating directly from alternating current the governor shall be tripped by hand at the maximum speed obtainable.

(e) At each subsequent inspection the safety gear shall be tested with the lift-car stationary and the lift-car shall be lowered to ensure that the safety gear functions correctly.

(f) The insulation of the electrical parts of all operating and similar devices shall be tested to withstand an alternating test-voltage equal to 10 times the working voltage for one minute, with a maximum of 2,000 volts applied between contacts or similar parts, in the open position and between such contacts and earthed parts.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

29. सूचनाएं/नोटिसें

स्वचालित लिफ्टों के मामले में लिफ्ट कार में साफ दिखाई देने वाले स्थान पर निम्नलिखित सूचनाएं लगाई जाएंगी और इसके अलावा लिफ्ट कार में कोई और सूचना नहीं लगाई जाएगी-

(i) यह लिफ्ट .... से अधिक व्यक्तियों द्वारा उपयोग में नहीं लायी जाएगी।

(ii) लिफ्ट में प्रवेश करते समय/उससे बाहर निकलते समय अवतरण दरवाजों और कार दरवाजों को ठीक से बंद करें।

(iii) लिफ्ट कार को उस समय न खोलें जब यह चल रही हो । लिफ्ट कार को अवतरण दरवाजे के सामने रूक जाने के बाद ही इसके दरवाजे को खोला जाना चाहिए।

(iv) खतरे की स्थिति में, अलार्म बटन को दबाएं परन्तु लिफ्ट कार के दरवाजे को बंद अवस्था में छोड़ दें । लिफ्ट कार को अवतरण के समाने लाए जाने तक भीतर प्रतीक्षा करें तथा लिफ्ट कार के दरवाजे को पूर्णतः खुल जाने के बाद ही लिफ्ट कार से बाहर निकलने का प्रयत्न करें।

(v) 12 वर्ष से कम आयु वाले बच्चों के साथ वयस्क न होने पर वे लिफ्ट का प्रयोग नहीं कर सकते।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Notices-

In case of automatic lifts the following notices shall be placed in conspicuous position in the lift-car and no other notices shall be fixed in the lift-car :-

(i) The lift shall not be used by more than ——— persons.

(ii) On entering or leaving the lift-car , close properly the landing gate and the car-gate.

(iii) Do not open the lift-car when the lift-car is moving. The gate should only be opened after the lift-car has stopped opposite a landing gate.

(iv) In case of danger, press the alarm buttom but leave the lift-car gate closed. Wait inside until the lift-car is brought opposite a landing, and do not attempt to leave the lift-car until the landing gate is opened fully.

(v) Children under 12 years of age shall not use the lift unless accompanied by an adult.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

परिशिष्ट - V

डिजाइन और अभिन्यास

1. सामान्य

लिफ्टों की यातायात संभलाई क्षमताओं की गणना की विधि प्रथमतः कार्यालयी भवनों के लिए तैयार की गयी थी। इसके उपरान्त इसमें विस्तृत संशोधन किए गए ताकि यह मूल सिद्धांतों को परिवर्तित किए बिना अन्य अनुप्रयोगों के लिए अनुकूल हो सके। अब भी कार्यालयी भवनों के लिए अनुप्रयोग अति बार-बार प्रयुक्त होता है।

कार्यालयी भवन के लिए लिफ्ट अधिष्ठापन को सामान्यतः भवन को दी गयी दर पर आबाद करने के लिए डिजाइन किया गया है और इसके विचारणीय तीन मुख्य कारक निम्नलिखित हैं-

(क) वह जनसंख्या या व्यक्तियों की संख्या जिनके लिए लिफ्ट की सेवा आवश्यक है,

(ख) संभलाई क्षमता या इन व्यक्तियों द्वारा अपेक्षित अधिकतम प्रवाह दर,

(ग) अंतराल या अपेक्षित सेवा की गुणवत्ता।

2. जनसंख्या

2.1 अंतिम उपभोक्ता से सर्वप्रथम यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि भवन की कुल जनसंख्या क्या है और भविष्य में क्या इसे बढ़ने की संभावना है।

2.2 जनसंख्या का सही आंकड़ा प्राप्त न होने पर उस क्षेत्र से और संभावित जनसंख्या घनत्व के आधार पर मूल्यांकन किया जाना चाहिए। औसत जनसंख्या घनत्व एक व्यक्ति प्रति 4 वर्ग मी० से एक व्यक्ति प्रति 20 वर्ग मी० तक हो सकता है। अतः यह आवश्यक है कि संभावित जनसंख्या घनत्व संबंधी कुछ संकेत भवन के मालिक से प्राप्त किए जा सकते हैं। कोई संकेत संभव न होने पर सामान्य कार्यालयी भवनों के लिए क्षेत्र की संभावित जनसंख्या सामान्यतः 5 वर्ग मी० प्रति व्यक्ति के हिसाब से मान ली जाती है।

3 सेवा का परिमाण

सेवा का परिमाण ऊर्ध्वाधर परिवहन प्रणाली की यात्री संभलाई क्षमता की माप है । यह दिन के सर्वाधिक व्यस्तम समय में प्रत्येक पाँच मिनट के दौरान संभाले गए कुल यात्रियों की संख्या के रूप में मापी जाती है। पाँच मिनट की आधार अवधि का प्रयोग इसलिए किया जाता है कि वह अति व्यावहारिक समय है जिसके दौरान यातायात का औसत निकाला जा सकता है। यात्री संभलाई क्षमता अनुमानित जनसंख्या का लगभग 10 से 15 प्रतिशत होनी चाहिए जो कि कार्यालयी भवन के विभिन्न अधिभोगियों के लिए भवन में 5 मिनट संभाली जाएगी और एकल उद्देश्य अधिभोग के कार्यालयी भवनों के लिए यह प्रतिशत 15 से 25 तक का होगा। आवासीय भवनों के लिए 7.5 प्रतिशत पर्याप्त है।

4. सेवा की गुणवत्ता

दूसरी ओर सेवा की गुणवत्ता सामान्यतः विभिन्न तलों पर यात्रियों के प्रतिक्षा समय के आधार पर मापी जाती है। इस पहलू के निर्धारण के लिए निम्नलिखित मार्गदर्शी सिद्धांत होंगे:

स्वीकार्य अंतराल या	गुणवत्ता की सेवा
20 से 25 सेकेंड तक	उत्कृष्ट
30 से 35 सेकेंड तक	अच्छा
35 से 40 सेकेंड तक	पर्याप्त
45 सेकेंड तक	खराब
45 सेकेंड से अधिक	असंतोषजनक

5. यातायात चरम

5.1 प्रातः की चरम अवधि के दौरान अधिकतम यातायात प्रवाह सामान्यतः किसी कार्यालय भवन में ऊर्ध्वाधर परिवहन के माप के रूप में प्रयुक्त होता है। सभी कार्यालयों के कर्मचारियों को अनुशासित होना अनिवार्य है और उनके लिए यह आवश्यक है कि वे समय से अपने स्थान पर पहुँचें । परिणामतः आवक यातायात प्रवाह अत्यधिक हो जाता है और आगमनकाल अल्प अवधि का होता है।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

APPENDIX–V

DESIGN & LAYOUTS

1. General

Methods of calculating the traffic handling capabilities of lifts were first devised for office buildings. In due course detailed modifications were devised to suit other applications without altering the basic principles. The application to office buildings is still the most frequently used.

A lift installation for office building is normally designed to populate the building at a given rate and the three main factors to be considered are:

(a) population or the number of people who require lift service,

(b) handling capacity or the maximum flow rate required by these people,

(c) interval or the quality of service required,

2. Population

2.1 The first point to be ascertained from the eventual occupier is the total building population and whether this is likely to increase in the future.

2.2 If a definite population figure is unobtainable an assessment should be made from the net area, and probable population density. Average population density can vary from about one person per 4 sqm to one person per 20 sqm. It is essential, therefore, that some indication of the probable population density should be obtained from the building owner. If no indication is possible population in the region of 5 sqm per person for general office buildings is usually assumed.

3 Quantity of Service

The quantity of service is a measure of the passenger handling capacity of a vertical transportation system. It is measured in terms of the total number of passengers handled during each five-minute peak period of the day. A five-minute base period is used as this is the most practical time over which the traffic can be averaged. The passenger handling capacity should be approximately 10 percent to 15 percent of the estimated population that has to be handled in the building in five minutes for diversified tenancy office building and 15 percent to 25 percent for single purpose occupancy office building. For residential buildings, 7.5 percent is sufficient.

4. Quality of Service

The quality of service on the other hand is generally measured by the passenger waiting time at the various floors. The following shall be guiding factor for determining this aspect:

Quality of service or Acceptable Interval	
20 to 25 seconds	Excellent
30 to 35 seconds	Good
35 to 40 seconds	Fair
40 to 45 seconds	Poor
Over 45 seconds	Unsatisfactory

5. Traffic Peaks

5.1 The maximum traffic flow during the morning peak period is usually used as a measure of the vertical transportation requirement in an office building. The employees of all offices are subject to discipline and are required to be at their place in time. Consequently, the incoming traffic flow is extremely high and the arrival time is over a short period.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

5.2 कर्मचारियों के आगमन को अलग-अलग करके अधिकतम यातायात प्रवाह को कम करना कभी-कभी आवश्यक हो जाता है। यह चरम तथा लिफ्टों की आवश्यकता को भी कम कर देता है। परन्तु अनेक संगठन अलग-अलग करने पर आपत्ति कर सकते हैं और वे यह तरजीह दे सकते हैं कि सभी कर्मचारी एक समय पर पहुँचें चूँकि यह माना जाता है कि आगमन का अलग-अलग होना कारोबार के उचित समन्वय को प्रभावित कर सकता है।

6. क्षमता

एकल उद्देश्य वाले भवनों के लिए संस्तुत कार का न्यूनतम आकार वही उपयुक्त होगा जो 884 किग्रा० के ड्यूटी भार के लिए उपयुक्त हो। सामान्यतः बड़े कार्यालय भवनों के लिए 2040 किग्रा० तक की क्षमताओं वाली कारें आवश्यकतानुसार संस्तुत की जाती हैं।

7. चाल

यह अपेक्षित सेवा के परिणाम और वांछित सेवा की गुणवत्ता पर आधारित होती है। इसलिए चाल को दर्शाने के लिए कोई निश्चित सूत्र नहीं दिया जा सकता।

8. संस्तुत चालें

सामान्य मार्गदर्शी सिद्धांत निम्नलिखित हैं:

8.1 कार्यालय भवन यात्री लिफ्ट

क्रम सं०	*तलों की संख्या*	*संस्तुत चाल*
1.	4 से 5 तल तक	1 एम पी एस
2.	6 से 12 तल तक	1.5 एम पी एस
3.	12 तलों से अधिक	1.5 एम पी एस से अधिक

8.2 आवासी भवन यात्री लिफ्ट

क्रम सं०	*तलों की संख्या*	*संस्तुत चाल*
1.	4 से 8 तल तक	1 एम पी एस
2.	8 से 12 तल तक	1.5 एम पी एस
3.	12 तलों से अधिक	1.5 एम पी एस से अधिक

8.3 अस्पताल लिफ्ट (बिस्तर-सह-यात्री लिफ्ट)

क्रम सं०	*तलों की संख्या*	*संस्तुत चाल*
1.	4 तल तक	0.5 एम पी एस
2.	5 से 8 तल तक	0.75 एम पी एस
3.	8 तलों से अधिक	1 एम पी एस

8.4 माल लिफ्ट

क्रम सं०	*तलों की संख्या*	*संस्तुत चाल*
1.	6 तलों तक	0.5 एम पी एस
2.	6 तलों से अधिक	0.75 एम पी एस

टिप्पणी: (1) यात्री सह माल लिफ्टों की चाल यात्री लिफ्टों की चाल के समान होगी।
(2) वास्तविक चाल का परिकलन यातायात विश्लेषण के आधार पर किया जाएगा।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

5.2 Sometimes it becomes necessary to reduce the maximum traffic flow by staggering the arrival of the employees so that different groups arrive at different times. This reduces the peak and also the requirement of lifts. However, many organizations may object to staggering and prefer to have all employees arrive at the same time since it is claimed that staggering will affect the proper co-ordination of business.

6. **Capacity**

The minimum size of car recommended for a single purpose buildings is one suitable for a duty load of 884 kg. Generally, for large office building cars with capactities up to 2040 kg are recommended according to the requirements.

7. **Speed**

It is dependent upon quantity of service required and the quality of service desired. Therefore, no set formulae for indicating the speed can be given.

8. **Recommended Speeds**

The following are general guidelines:

8.1 Office building Passenger lifts

S.No.	*No. of Floors*	*Recommended Speed*
1.	4 to 5 floors	1 MPS
2.	6 to 12 floors	1.5 MPS
3.	Above 12 floors	Above 1.5 MPS

8.2 Residential Building passenger lifts

S.No.	*No. of Floors*	*Recommended Speed*
1.	4 to 8 floors	1 MPS
2.	8 to 12 floors	1.5 MPS
3.	Above 12 floors	Above 1.5 MPS

8.3 Hospital Lifts (Bed cum passenger lifts)

S.No.	*No. of Floors*	*Recommended Speed*
1.	Upto 4 floors	0.5 MPS
2.	5 to 8 floors	0.75 MPS
3.	Above 8 floors	1 MPS

8.4 Goods Lifts

S.No.	*No. of Floors*	*Recommended Speed*
1.	Upto 6 floors	0.5 MPS
2.	Above 6 floors	0.75 MPS

Note: (1) For passenger cum goods lifts speed shall be followed as that of passenger lifts
(2) Actual speed shall be worked out on the basis of traffic analysis)

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

9. **अभिन्यास**

यात्री लिफ्ट कार के स्वरूप और आकार का यातायात संभलाई के रूप में, दक्षता के साथ अलग-अलग संबंध है । इन लिफ्टों के अति उपयुक्त समानुपातों का अध्ययन यह दर्शाता है कि वास्तव में सर्वोत्तम समानुपात के निर्धारण में लिफ्ट कूप चौड़ाई मूल तत्व है। अर्थात् कार की चौड़ाई प्रवेश द्वार की चौड़ाई द्वारा निर्धारित होती है और कार की गहराई स्वीकार्य प्रति वर्ग मीटर लदान द्वारा विनियमित होती है । मध्य में खुलने वाले दरवाजे यात्री लिफ्टों के लिए सर्वाधिक व्यावहारिक तथा अति कुशल प्रवेश इकाईयां हैं

10. **प्रातः काल के चरम समय के दौरान परिवहन और संभलाई क्षमता का निर्धारण**

10.1 संभलाई क्षमता की गणना निम्नलिखित सूत्र द्वारा की जाती है।

$$H = \frac{300 \times Q \times 100}{T \times P}$$

जहाँ

H = संभलाई क्षमता, 5 मिनट की अवधि के दौरान संभाली गई चरम जनसंख्या के प्रतिशत के रूप में,

Q = कार में वहन किए गए यात्रियों की औसत संख्या

T = प्रतीक्षा अंतराल, और

P = चरम प्रातःकाल की अवधि के दौरान संभाली जाने वाली कुल जनसंख्या (यह लिफ्टों के विशेष बैंक द्वारा सेवित क्षेत्र से संबंधित हैं)।

'Q' का मान कार की विभाओं पर निर्भर होता है । यह ध्यान देने योग्य है कि कार प्रत्येक ट्रिप के दौरान सदैव अपनी अधिकतम क्षमता से नहीं भरी होती इसलिए 'H' की गणना के लिए 'Q' का मान कार की अधिकतम वहन क्षमता के 80% के रूप में लिया जाता है।

प्रतीक्षा अंतराल की गणना निम्नलिखित सूत्र द्वारा की जाती है :

$$T = \frac{RTT}{N}$$

जहाँ

T= प्रतीक्षा अंतराल;

N= लिफ्टों की संख्या, तथा

RTT = गमनाग्मन काल (राउन्ड ट्रिप टाइम) अर्थात् प्रत्येक लिफ्ट द्वारा यात्रियों के पूरे भार को नीचले तल से लेने-विभिन्न ऊपरी तलों पर उन्हें छोड़ने तथा अगले ट्रिप के लिए नए यात्रियों को लेने के लिए भूतल तक वापस आने में अपेक्षित औसत समय है।

RTT निम्नलिखित प्रक्रियाओं के अपेक्षित समय का योग है :

(क) भूतल पर यात्रियों का प्रवेश,

(ख) प्रत्येक विसर्जन तल पर यात्रियों का निकास,

(ग) प्रत्येक प्रवर्तन प्रक्रिया से पूर्व दरवाजे बंद होने में लगा समय,

(घ) प्रत्येक विसर्जन प्रक्रिया पर दरवाजे के खुलने में लगा समय,

(ङ) त्वरण अवधि,

(च) विरामी और समतलन अवधि,

(छ) ऊपर जाते समय स्टॉपों के बीच पूर्ण निर्धारित चाल की अवधि, और

(ज) नीचे जाते समय स्टॉपों के बीच पूर्ण निर्धारित चाल की अवधि

यह पाया गया है कि संभलाई क्षमता प्रतीक्षा अंतराल के व्युत्क्रमानुपाती होती है और इस प्रकार RTT के समानुपाती होती है। लिफ्ट के RTT को 120 से 100 सेकेन्ड करने पर इसकी संभलाई क्षमता 20 प्रतिशत बढ़ जाती है। गमनागन काल को मात्र चाल को बढ़ाकर ही नहीं अपितु अवतरण और कार दरवाजों के खुलने और बंद होने, त्वरण, मंदन, समतलन और यात्री संचलन के डिजाइन को सुधार करके भी घटाया जा सकता है। इन कारकों की चर्चा नीचे की जा रही है।

(क) लिफ्ट कार के भीतर यात्रियों के प्रवेश और निकास के बीच लगने वाले समय को कम करने के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारक दरवाजों का सही डिजाइन तथा कार की उचित चौड़ाई है। यह पाया गया है कि

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

9. Layout

The shape and size of the passenger lift car bears a distinct relation to its efficiency as a medium of traffic handling. A study of the most suitable proportions for these lifts reveal that the width of the lift well entrance is, in reality, the basic element in the determination of the best proportions. In other words, the width of the car is determined by the width of the entrance, and the depth of the car is regulated by the loading per square metre permissible. Centre opening doors are the most practicable and the most efficient entrance units for passenger lifts.

10. Determination of Transportation or Handling Capacity During the Mornina Peak

10.1 The handling capacity is calculated by the formula:

$$H = \frac{300 \times Q \times 100}{T \times P}$$

Where

H = handling capacity as the percentage of the peak population handled during 5 min period,

Q = average number of passengers carried in a car,

T = waiting interval, and

P = total population to be handled during peak morning period. (It is related to the area served by a particular bank of lifts)

The value of 'Q' depends on the dimensions of the car. It may be noted that the car is not loaded always to its maximum capacity during each trip and , therefore, for calculating 'H' the value of 'Q' is taken as 80 percent of the maximum carrying capacity of the car.

The waiting interval is calculated by the formula:

$$T = \frac{RTT}{N}$$

Where

T= waiting interval;

N= number of lifts, and

RTT = round trip time, that is, the average time required by each lift in taking one full load of passengers from ground floor, discharging them in various upper floors and coming back to ground floor for taking fresh passengers for the next trip.

RTT is the sum of the time required in the following process:

(a) Entry of the passengers on the ground floor,

(b) Exit of the passengers on each floor of discharge,

(c) Door closing time before each starting operation,

(d) Door opening time on each discharging operation,

(e) Acceleration periods,

(f) Stopping and levelling periods,

(g) Period of full rated speeds between stops going up, and

(h) Period of full rated speeds between stops going down.

It is observed that the handling capacity is inversely proportional to the waiting interval which in turn is proportional to RTT. Reducing the RTT of a lift from 120 to100 secs. increases its handling capacity by 20 percent.

The round trip time can be decreased not only by increasing the speed of the lift but also by improving the design of the equipment related to opening and closing of the landing and car doors, acceleration, deceleration, levelling and passenger movement. These factors are discussed below:

(a) The most important factor in shortening the time consumed between the entry and the exit of the passengers to the lift car is the correct design of the doors and the

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

यात्रियों के आरामदायक प्रवेश और निकास के लिए अति उपयुक्त दरवाजे की चौड़ाई 1000 मिमी० तथा कार की चौड़ाई 2000 मिमी० है।

(ख) मध्य में खुलने वाले दरवाजों का उपयोग यात्री अंतरण समय को सुधारने में एक निश्चित कारक रहा है। इस प्रकार के दरवाजों का उपयोग करने से सामान्य नियम के अनुसार दरवाजों को पूरा खुलने के पहले ही यात्री चलना प्रारम्भ कर देते हैं । जबकि दूसरी और पार्श्व में खुलने वाले दरवाजों के यात्रियों को दरवाजे को पूरा खुलने का इंतजार करना पड़ता है।

मध्य में खुलने वाले दरवाजों का उपयोग दरवाजों की खुलने और बंद होने की समयावधि के पक्ष में भी है। दरवाजों की समान चाल के होते हुए भी मध्य में खुलने वाला दरवाजा पार्श्व में खुलने वाले दरवाजे से अधिक तेज होता है । निसंदेह मध्य में खुलने वाला दरवाजा लिफ्ट प्रचालन में परिवहन क्षमता में वृद्धि को प्रदर्शित करता है।

11.0 स्पष्टीकरण

व्यावसायिक भवन (कार्यालय भवन) में उपर्युक्त विचारण के उपयोग से संबंधित एक स्पष्ट उदाहरण नीचे दिया गया है :

1.	सकल क्षेत्रफल प्रति तल	:	1200 वर्ग मी०
2.	वास्तव में उपयोग करने योग्य क्षेत्रफल प्रति तल (माना 90%)	:	1080 वर्ग मी०
3.	भूतल सहित अवतरणों की संख्या	:	8
4.	अनुमानित जनसंख्या धनत्व	:	10 वर्ग मी० प्रति व्यक्ति
5.	जनसंख्या प्रति तल	:	1080/10= 108 व्यक्ति
6.	(i) भूतल के अलावा ऊपरी तलों की संभावित जनसंख्या	:	108x7 =756 व्यक्ति
7.	13 यात्रियों तथा 1.5 मी०/सें० चाल वाली लिफ्ट का RTT	:	90 सेकेन्ड
8.	सामान्यतः एक लिफ्ट कार सदैव अपनी पूरी क्षमता से नहीं भरी होती इसलिए कार का लदान 80% मानकर कार में वहन किए गए यात्रियों की औसत संख्या (Q)	:	= 13 x 0.8= 10 यात्री
9.	लिफ्टों की संख्या (माना) (N)	:	2
10.	अतः प्रतीक्षा अंतराल (T)	:	RTT/ N= 90/2 =45 सैकेन्ड
11.	संभलाई क्षमता (H)	:	$\frac{300 \times Q \times 100}{T \times P}$

$$H = \frac{300 \times 10 \times 100}{45 \times 756} = 8.8\ \%$$

इस मामले में परिमाण (H) और गुणवत्ता (T) दोनों संतोषजनक नहीं हैं । पर्याप्त अच्छी सेवा के लिए 'H' का मान लगभग 10 से 15% तक तथा 'T' लगभग 30 सेकेन्ड होना चाहिए अतः यह आवश्यक है कि हम लिफ्टों की संख्या को बढ़ाकर तीन कर दें ।

अतः N =3 के आधार पर गणना करने पर

T = 90/3 = 30 सेकेन्ड

$$H = \frac{300 \times 10 \times 100}{30 \times 750} = 13.2\ \%$$

इस मामले में H और T दोनों अच्छे हैं,

उपर्युक्त उदाहरण में यह माना गया है कि लिफ्ट, भू अवतरण से ऊपर, प्रथम तल सहित सभी तलों की सेवा करेगी। परन्तु अधिकांश मामलों में लिफ्ट को इस प्रकार प्रोग्रामित किया गया है कि वह प्रथम तल को छोड़ दे । ऐसे मामले में (i) प्रथम तल के यात्रियों के उतरने और चढ़ने के समय के घटने और (ii) भूतल और द्वितीय तल अवतरणों के बीच उच्चतर औसत चाल के कारण RTT कम हो जाएगा। इसी प्रकार सात तलों के स्थान पर छह तलों की जनसंख्या की सेवा की जाएगी। इस प्रकार दो लिफ्टों से भी संतोषजनक 'H' और 'T' प्राप्त करना सम्भव हो सकता है।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

proper car width. For comfortable entry and exit for passengers, it has been found that most suitable door width is 1000 mm and that of car width is 2000 mm.

(b) The utilization of centre opening doors has been a definite factor in improving passenger transfer time, since when using this type of door the passengers, as a general rule, begin to move before the doors have been completely opened. On the other hand, with a side opening door the passengers tend to wait until the door has completely opened before moving.

The utilization of centre opening doors also favours the door opening and closing time periods. Given the same door speed, the centre opening door is much faster than the side opening type. It is beyond doubt that the centre opening door represents an increase in transportational capacity in the operation of a lift.

11.0 Illustration

An example illustrating the use of the above consideration in respect of business building (office building) is given below:

1.	Gross Area per floor	:	1200 sqm
2.	Net useable area per floor (say 90%)	:	1080 sqm
3.	No. of landing including ground	:	8
4.	Assuming population density	:	10 sqm per person
5.	Population per floor	:	1080/10= 108 persons
6.	(i) Probable population on upper floors excluding ground floor	:	108x7 =756 persons
7.	Taking 13 passenger lift with 1.5 m/s, the RTT	:	90 sec
8.	A lift car is not normally loaded to its full capacity so assuming 80%. Loading of the car, the average number of passenger carried in a car (Q)	:	= 13 x 0.8= 10 persons
9.	Taking no. of lifts (N)	:	2
10.	Then Waiting Interval (T)	:	RTT/ N= 90/2 =45 sec
11.	Handling capacity (H)	:	$\frac{300 \times Q \times 100}{T \times P}$

$$H = \frac{300 \times 10 \times 100}{45 \times 756} = 8.8\ \%$$

But neither the quantity (H) nor the quality (T) is satisfactory in this case. The value for H and T should be around 10 percent to 15 percent and around 30 seconds respectively for a service to be reasonably good. Therefore we need to increase the number of lifts to three.

Now let us work out on the basis of N =3.

$$T = 90/3 = 30 \text{ seconds}$$

$$H = \frac{300 \times 10 \times 100}{30 \times 750} = 13.2\ \%$$

In this case both H as well as T are good.

In the above example, it has been assumed that the lift would serve all the floor including the first floor, above ground landing. But in most of the cases, lift is so programmed as to skip first floor. In such a case, the RTT will be lesser owing to (i) reduction in the loading and unloading time for the first floor passengers and (ii) higher average speed between the ground floor and the second floor landings. Similarly the population to be served will be of six floors instead of seven floors. However satisfactory 'H' & 'T' can be possibly attained even with two lifts.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

यात्री लिफ्टों के लिए गर्त, शिरोपरि और मशीन-कक्ष के लिए संस्तुत विभाएं

(सभी विभाएं मिलीमीटर में)

चाल मी०/से०	*0.70 तक*	*>0.70≤ 1.00*	*>1.00≤ 1.50*	*>1.50≤ 1.75*	*>1.75≤ 2.00*	*>2.00≤ 2.50*
गर्त गहराई	1350	1500	1600	2150	2200	2500
शिरोपर	4200	4250	4800	4800	5200	5400
मशीन कक्ष गहराई	D+2000			D+2500		
मशीन कक्ष चौड़ाई	C+1000		C+1200		C+1500	

टिप्पणियां

1. कुल शिरोपरि विभाओं की गणना 2.3 मी कार की ऊँचाई के आधार पर की गयी है।
2. हस्तचलित दरवाजों के मामले में, स्पष्ट द्वार अवतरण दरवाजे के हत्थे के प्रक्षेप के बराबर घट जाएगा।
3. पीछे की ओर प्रतिभार तथा मध्य में खुलने वाली पॉवर प्रचालित लिफ्टों के लिए ऊपर दी गयी सभी विभाएं मुख्यत: वास्तुकारों और भवन योजनाकारों के लिए संस्तुत विभाएं हैं । विनिर्माता और क्रेता के बीच परस्पर सहमत परिवर्तन की अनुमति दी जाती है। परन्तु, परिवर्तन -
   - (i) कार की भीतरी विभाएं विनिर्धारित अधिकतम क्षेत्र सीमा के भीतर होगी।
   - (ii) ऊपर की ओर प्रवेश चौड़ाई की अनुमति है।
   - (iii) नीचे की ओर प्रवेश चौड़ाई 100 मिमी० तक, जो कि न्यूनतम 700 मिमी० होगी, की अनुमति है।
4. गर्त गहराई और शिरोपरि की विभाएं भार, चाल और ड्राइव के आधार पर विनिर्माता विशेष की डिजाइन के अनुसार भिन्न हो सकती है। गर्त गहराई, शिरोपरि और मशीन कक्ष के लिए संस्तुत विभाएं सारणी में दी गयी हैं । परन्तु गर्त गहराई और शिरोपरि इस प्रकार होनी चाहिए कि वे आई एस 14665 (भाग 2/धारा 1) के 4.5 के अनुसार नीचे और ऊपर के अवकाश की आवश्यकताओं की पुष्टि करें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Recommended Dimensions of Pit, Overhead and Machine-Room of Passenger Lifts

All dimensions in millimeters

Speed in M/s	*Upto 0.70*	*>0.70≤ 1.00*	*>1.00≤ 1.50*	*>1.50≤ 1.75*	*>1.75≤ 2.00*	*>2.00≤ 2.50*
Pit depth	1350	1500	1600	2150	2200	2500
Overhead	4200	4250	4800	4800	5200	5400
Machine room Depth	D+2000			D+2500		
Machine room Width	C+1000		C+1200		C+1500	

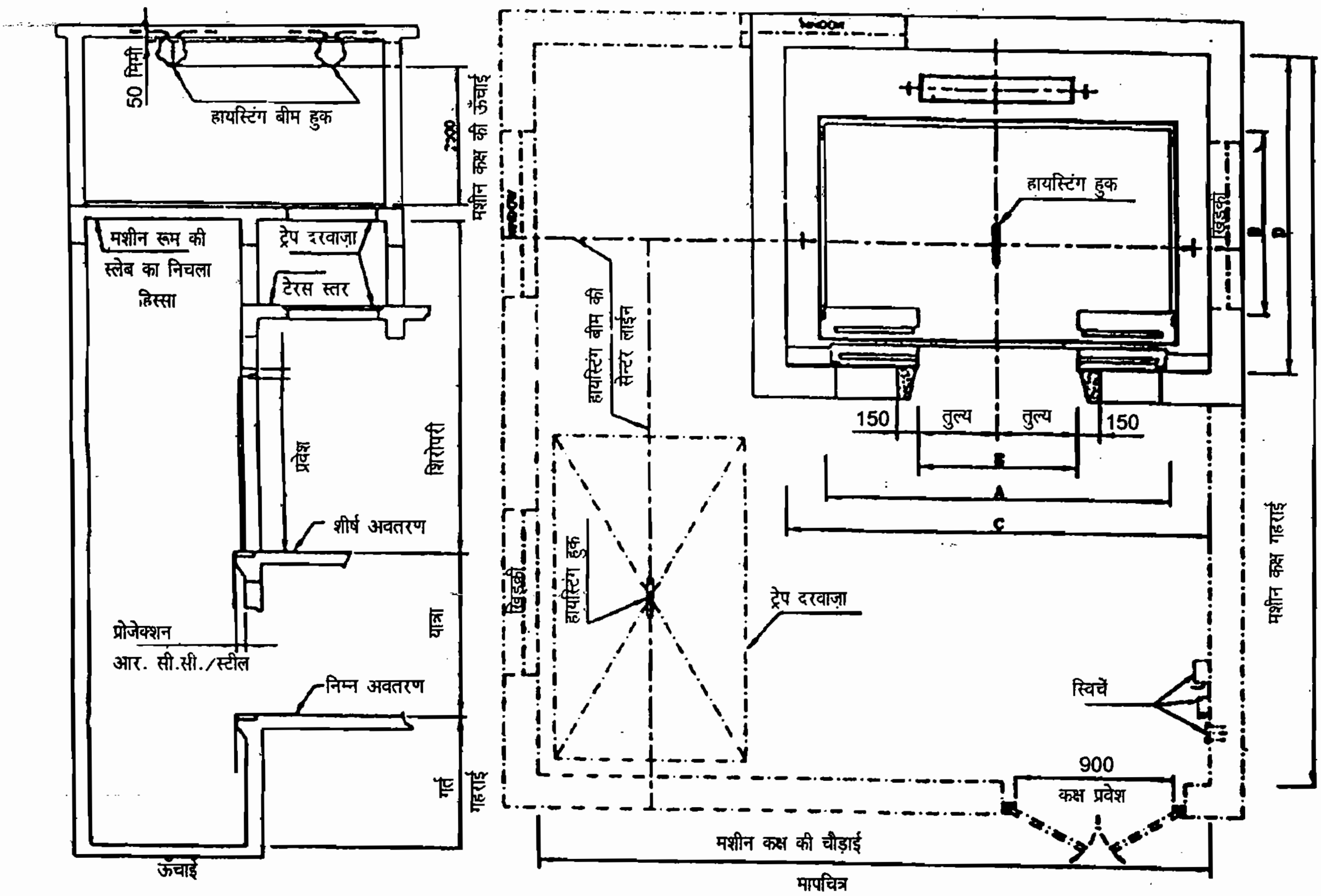
Notes:

1. The total overhead dimensions has been calculated on the basis of car height of 2.3m.
2. In case of manually operated doors, clear entrance will be reduced by the amount of projection of handle on the landing door.
3. All dimensions given above for lifts having centre opening power operated doors with counterweight at rear, are recommended dimensions primarily for architects and building planners. Any variations mutually agreed between manufacturer and purchaser are permitted. However, variation in:
   (i) Car inside dimensions shall be within the maximum area limits specified.
   (ii) Entrance width on higher side is permitted.
   (iii) Entrance width on lower side is permitted up to 100mm subject to minimum of 700mm.
4. Dimensions of pit depth and overhead may differ in practice as per individual manufacturer's design depending upon load, speed and drive. Recommended dimensions for pit depth, overhead and machine room for different lift speeds are given in Table. However, the pit depth and overhead shall be such as to conform to the requirements of bottom clearance and top clearance as per 4.5 of the IS 14665 (Part 2/Sec 1).

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

यात्री लिफ्ट की संस्तुत विमाएं

सभी विमाएं मिलीमीटर में

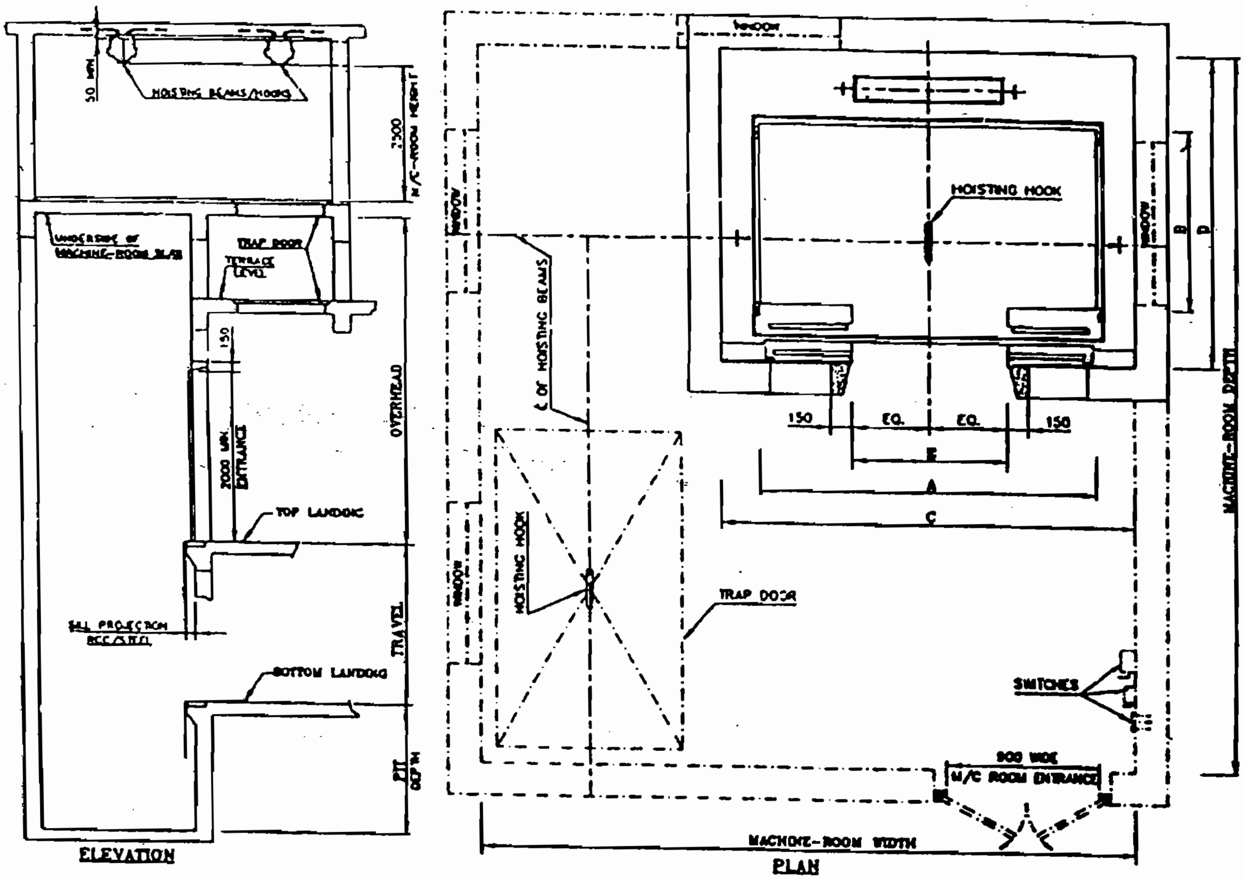


भार		*कार पार्श्व*		*लिफ्ट कूप*		*प्रवेश*
व्यक्ति	*कि० ग्रा०*	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
4	272	1100	700	1900	1300	700 (न्यूनतम)
6	408	1100	1000	1900	1700	700 (न्यूनतम)
8	544	1300	1100	1900	1900	800
10	680	1300	1350	1900	2100	800
13	884	2000	1100	2500	1900	900
16	1088	2000	1300	2500	2100	1000
20	1360	2000	1500	2500	2400	1000

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Recommended Dimensions of Passenger Lifts

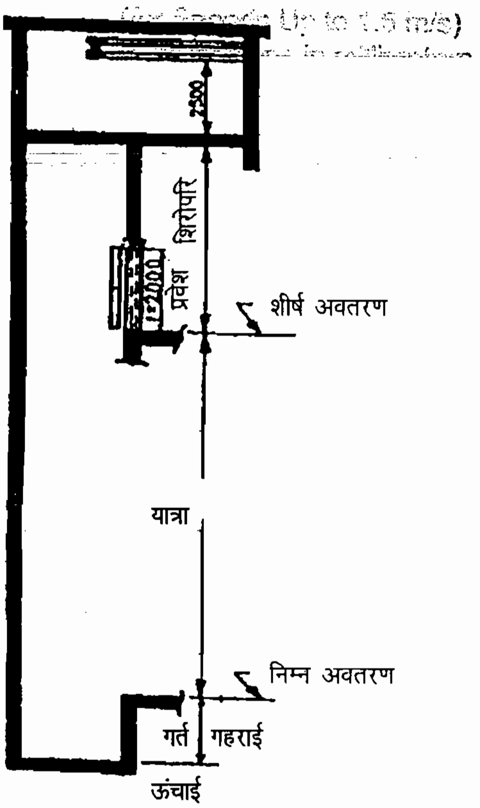
All dimensions in millimeters

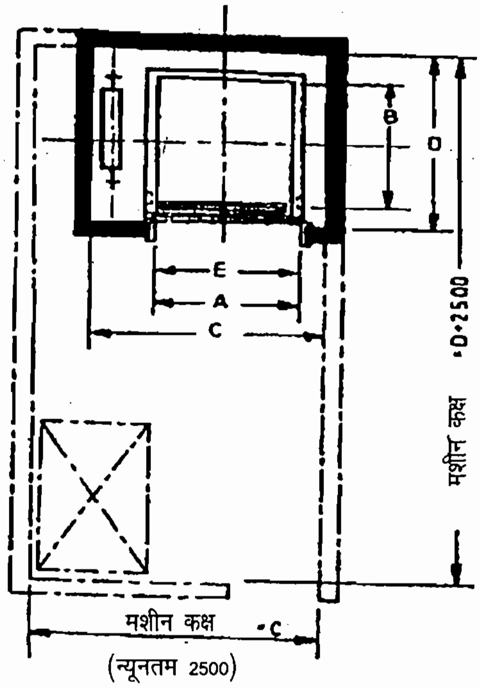


Load		*Car Inside*		*Lift Well*		*Entrance*
Persons	*Kg*	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*
4	272	1100	700	1900	1300	700 (Min)
6	408	1100	1000	1900	1700	700 (Min)
8	544	1300	1100	1900	1900	800
10	680	1300	1350	1900	2100	800
13	884	2000	1100	2500	1900	900
16	1088	2000	1300	2500	2100	1000
20	1360	2000	1500	2500	2400	1000

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

माल लिफ्ट की संस्तुत की विभाएं





भार	*कार के भीतर*		*लिफ्ट कूप*		*प्रवेश*
कि॰ग्रा॰	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*
500	1100	1200	1900	1500	1100
1000	1400	1800	2300	2100	1400
1500	1700	2000	2600	2300	1700
2000	1700	2500	2600	2800	1700
2500	2000	2500	2900	2800	2000
3000	2000	3000	2900	3300	2000
4000	2500	3000	3400	3300	2500
5000	2500	3600	3400	3900	2500

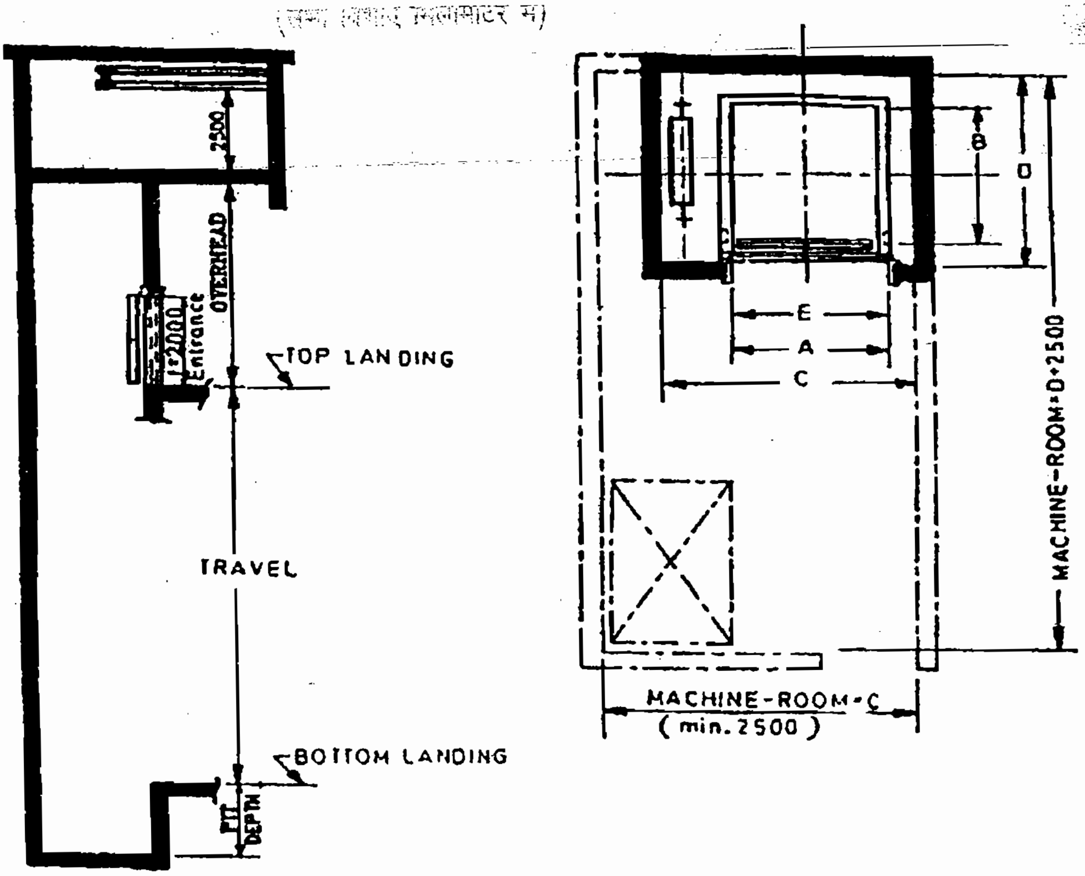
टिप्पणियां

1. **मशीन कक्ष की चौड़ाई लिफ्ट कूप की चौड़ाई 'C' जो कि न्यूनतम 2500 मिमी॰ होगी, के बराबर होनी चाहिए।**
2. **कुल हेडरूम (शीर्ष कक्ष) की गणना 2.2 मी॰ कार ऊँचाई के आधार पर की गयी है।**
3. **स्पष्ट प्रवेश चौड़ाई ऊर्ध्वाधर उत्थापन कार-दरवाजे तथा ऊर्ध्वाधर द्विविभाजक अवतरण दरवाजों पर आधारित होती है। सिमटवाँ मध्य-छड़ दरवाजों के लिए स्पष्ट प्रवेश चौड़ाई 200 मिमी॰ घटा दी जाएगी। (अधिकतम 1800 मिमी॰)।**
4. **ऊपर दी गयी सभी विभाएं मुख्यतः वास्तुकारों और भवन योजनाकारों के लिए संस्तुत विभाएं हैं। ऐसे परिवर्तन की अनुमति दी जाती है जिसपर विनिर्माता और क्रेता के बीच परस्पर सहमति हो। परन्तु कार के भीतर की विभाओं में परिवर्तन आई एस 14665 (भाग 3/धारा 1) में यथा विनिर्दिष्ट अधिकतम क्षेत्र सीमाओं के भीतर होगा।**
5. गर्त गहराई और शिरोपरि की विभाएं भार, चाल और ड्राइव (चालन) के आधार पर विनिर्माता विशेष की डिजाइन के अनुसार भिन्न हो सकती हैं। परन्तु गर्त गहराई और शिरोपरि इस प्रकार होनी चाहिएं कि वे आई एस 14665 (भाग 2/धारा 1) के अनुसार नीचे और ऊपर के अवकाश की आवश्यकताओं की पुष्टि करें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Recommended Dimensions of Goods Lifts

(सभी आयाम मिलीमीटर में)



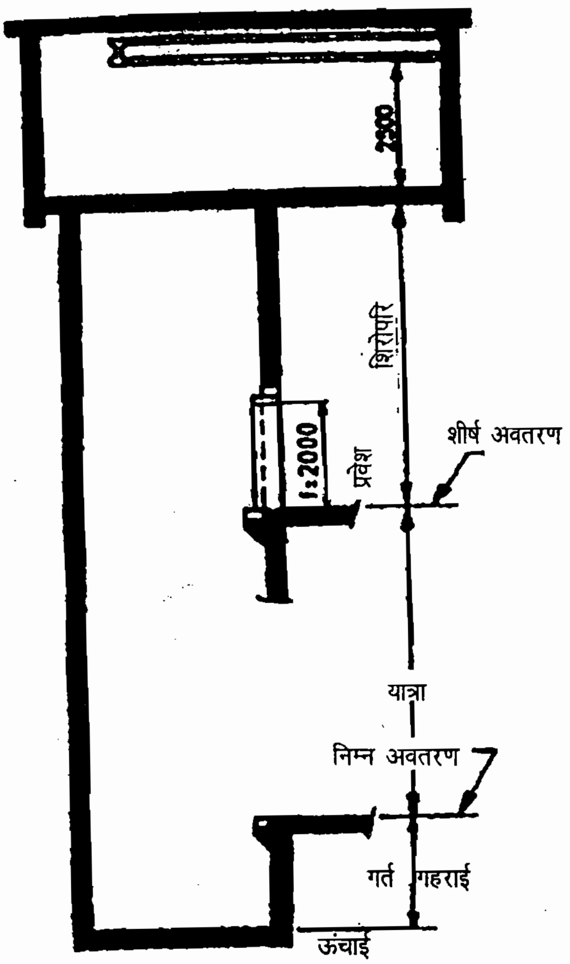
Load	Car Inside		Lift Well		Entrance
Kg.	A	B	C	D	E
500	1100	1200	1900	1500	1100
1000	1400	1800	2300	2100	1400
1500	1700	2000	2600	2300	1700
2000	1700	2500	2600	2800	1700
2500	2000	2500	2900	2800	2000
3000	2000	3000	2900	3300	2000
4000	2500	3000	3400	3300	2500
5000	2500	3600	3400	3900	2500

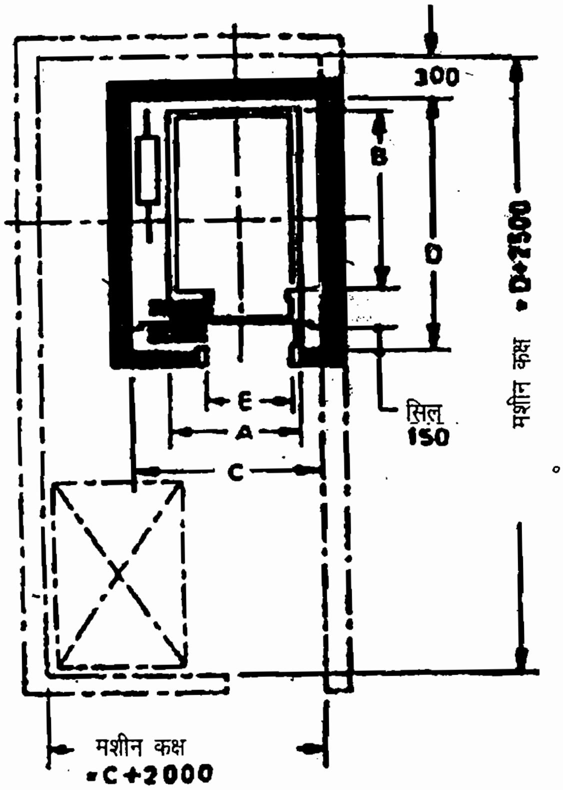
Notes:

1. The width of machine room shall be equal to the lift well width 'C' subject to minimum of 2500 mm.
2. The total headroom has been calculated on the basis of a car height of 2.2 m.
3. Clear entrance width 'E' is based on vertical lifting car-door and vertical biparting landing doors. For collapsible mid-bar doors the clear entrance width will be reduced by 200mm (maximum 1800mm)
4. All dimensions given above are recommended dimensions primarily for architects and building planners. Any variations mutually agreed between manufacturer and purchaser are permitted. However, variation in car inside dimensions shall be within the maximum area limits specified in IS 14665 (Part3/Sec 1).
5. Dimensions of pit depth and overhead may differ in practice as per individual manufacturer's design depending upon load, speed and drive. However, the pit depth and overhead shall be such as to conform to the requirements of bottom clearance and top clearance of IS 14665 (Part2/Sec 1).

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

अस्पताल लिफ्टों के लिए संस्तुत विमाएं
(1.5 मी०/से० तक चालों के लिए)
(सभी विमाएं मिली मीटर में)





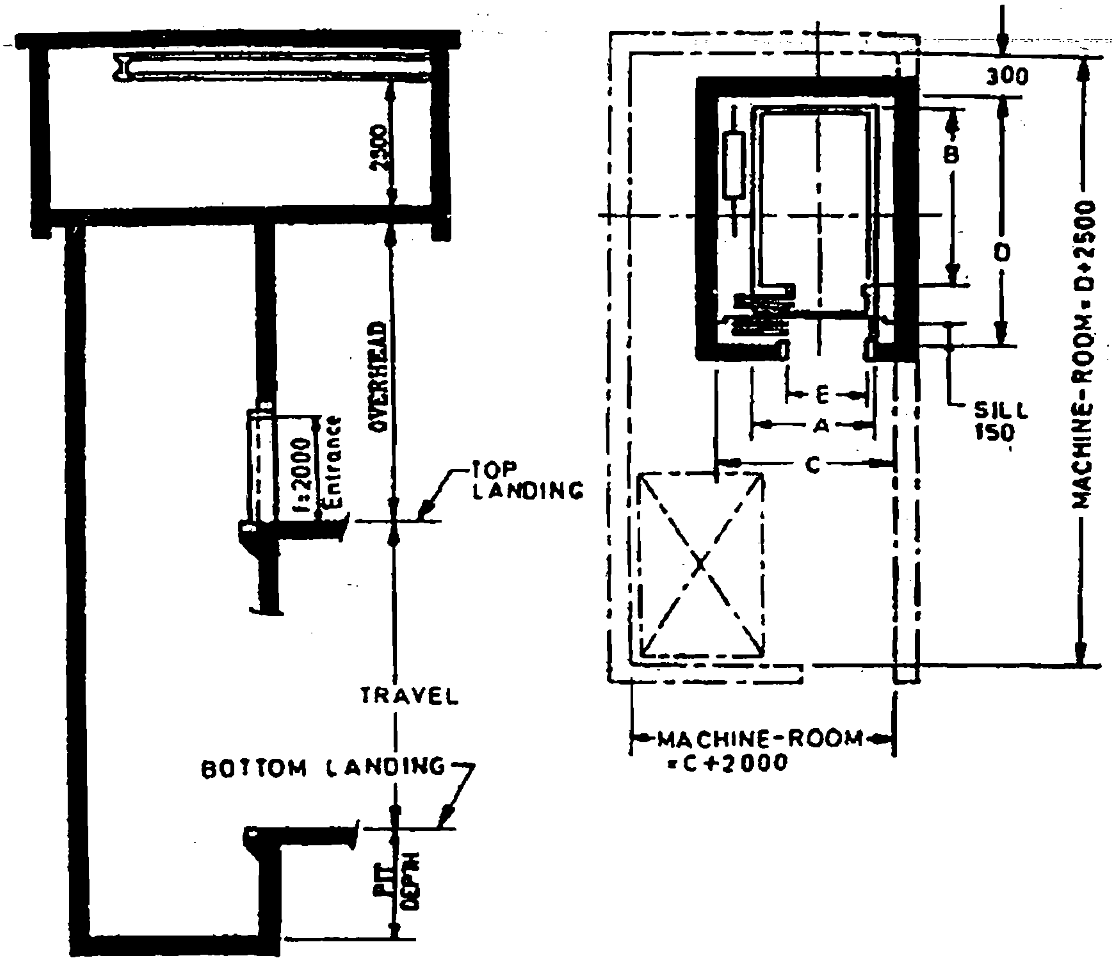
भार		कार के भीतर		लिफ्ट कूप		प्रवेश
व्यक्ति	कि० ग्रा०	A	B	C	D	E
15	1020	1000	2400	1800	3000	800
20	1360	1300	2400	2200	3000	1200
26	1768	1600	2400	2400	3000	1200

टिप्पणियां :

1. कुल हेडरूम की गणना 2.2 मी० कार की ऊँचाई के आधार पर की गयी है।
2. हस्तचालित दरवाजों के मामले में स्पष्ट प्रवेश अवतरण दरवाजे पर हत्थे के प्रक्षेप के बराबर घट जाएगा।
3. यद्यपि 15 व्यक्तियों वाली लिफ्ट मानक नहीं है फिर भी लिफ्ट की कमतर क्षमता, जिसका उपयोग छोटे अस्पतालों में किया जा सकता है, को इसमें शामिल किया गया है।
4. ऊपर दी गयी सभी विमाएं मुख्यतः वास्तुकारों और भवन योजनाकारों के लिए संस्तुत विमाएं हैं । ऐसे परिवर्तन की अनुमति दी जाती है जिसपर विनिर्माता और क्रेता के बीच परस्पर सहमति हो। परन्तु कार के भीतर की विमाओं में परिवर्तन आई एस 14665 (भाग 3/धारा 1) में यथा विनिर्दिष्ट अधिकतम क्षेत्र सीमाओं के भीतर होगा।
5. गर्त गहराई और शिरोपरि विमाएं भार, चाल और ड्राइव (चालन) के आधार पर विनिर्माता विशेष की डिजाइन के अनुसार भिन्न हो सकती हैं। परन्तु गर्त गहराई और शिरोपरि इस प्रकार होनी चाहिए कि वे आई एस 14665 (भाग 2/धारा 1) के अनुसार नीचे और ऊपर के अवकाश की आवश्यकताओं की पुष्टि करें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Recommended Dimensions of Hospital Lifts
(for Speeds Up to 1.5 m/s)
All dimensions in millimeters



Load		Car Inside		Lift Well		Entrance
Persons	Kg	A	B	C	D	E
15	1020	1000	2400	1800	3000	800
20	1360	1300	2400	2200	3000	1200
26	1768	1600	2400	2400	3000	1200

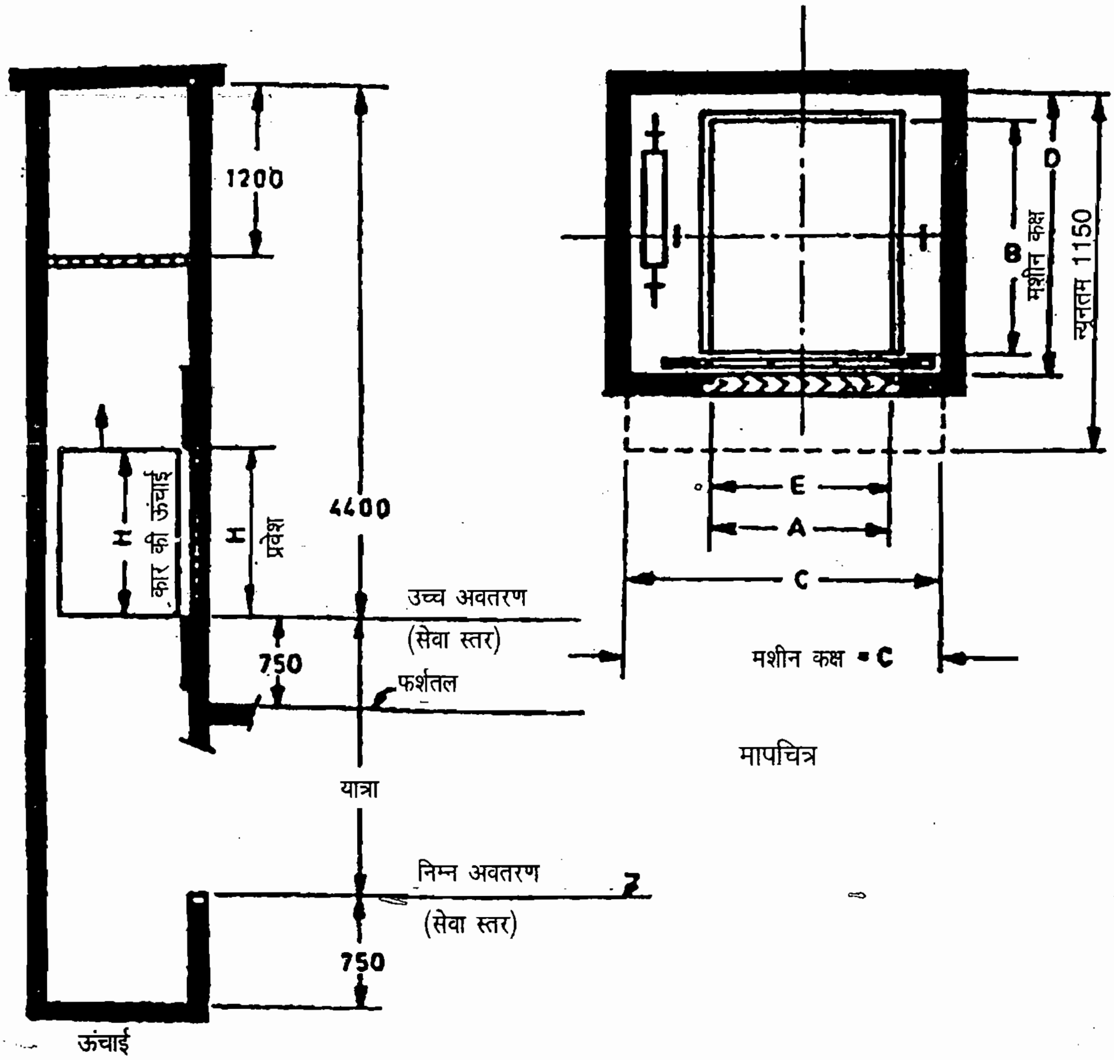
Notes:

1. The total headroom has been calculated on basis of car height of 2.2 m.
2. In the case of manually operated doors, clear entrance will be reduced by the amount of projection of handle on the landing door.
3. Although 15 persons capacity lift in not standard one, this is included to cover lifts of smaller capacity which can be used in small hospitals.
4. All dimensions given above are recommended dimensions primarily for architects and building planners. Any variations mutually agreed between manufacturer and purchaser are permitted. However, variation in car inside dimensions shall be within the maximum area limits specified in IS 14665 (Part 3/Sec 1).
5. Dimensions of pit depth and overhead may differ in practice as per individual manufacturer's design depending upon load, speed and drive. However, the pit depth and overhead shall be such as conform to the requirements of bottom clearance and top clearance of IS 14665 (Part 2/Sec 1).

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

सेवा लिफ्टों की संस्तुत विभाएं

(सभी विभाएं मिली मीटर में)



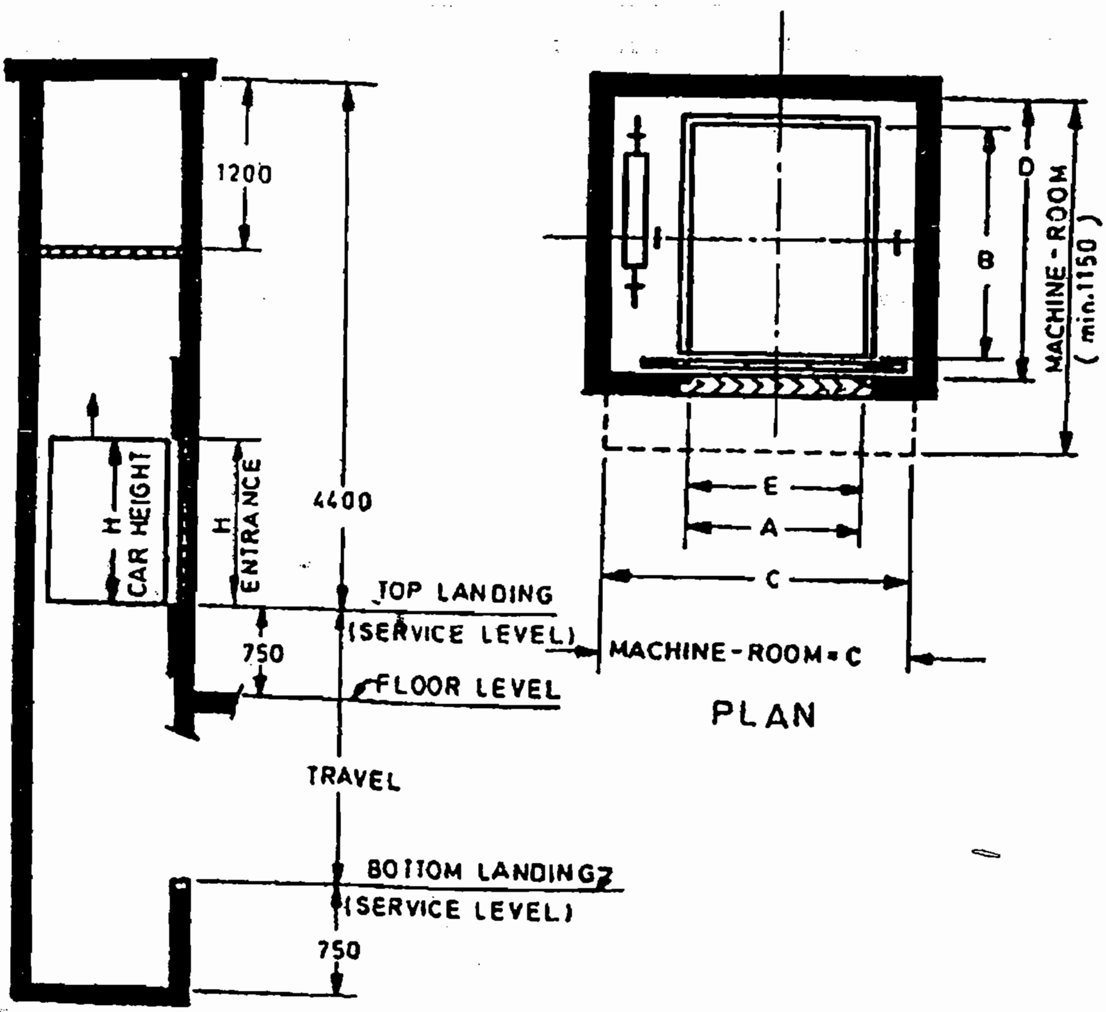
भार	कार के भीतर			लिफ्ट कूप		प्रवेश
कि०ग्रा०	A	B	H	C	D	E
100	700	700	800	1200	900	700
150	800	800	900	1300	1000	800
200	900	900	1000	1400	1100	900
250	1000	1000	1200	1500	1200	1000

टिप्पणियां : प्रवेश चौड़ाई 'E' ऊर्ध्वाधर द्विविभाजक दरवाजों की व्यवस्था की कल्पना पर आधारित है (सामान्यतः किसी कार में नहीं दिया जाता)।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Recommended Dimensions of Service Lifts

All dimensions in millimeters



Load	Car Inside			Lift Well		Entrance
Kg	A	B	H	C	D	E
100	700	700	800	1200	900	700
150	800	800	900	1300	1000	800
200	900	900	1000	1400	1100	900
250	1000	1000	1200	1500	1200	1000

Note : Entrance width 'E' is based on assumption of provision of vertical biparting doors (no car door is normally provided).

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

परिशिष्ट - VI

अग्नि सुरक्षा संबंधी आवश्यकताएं

लिफ्ट की सामान्य आवश्यकताएँ निम्नानुसार होंगी:

1. लिफ्ट आहाते की दीवारों की आग रेटिंग 2 घंटे की होनी चाहिए; लिफ्ट शैफ्ट में क्षेत्र शीर्ष पर वेंट, जो कि 0.2 मी^{2} से कम न हो, होना चाहिए।

2. लिफ्ट मोटर कक्ष अधिमानतः शैफ्ट शीर्ष पर अवस्थित होगा और कक्ष के फर्श द्वारा शैफ्ट से विलगित होगा।

3. लिफ्ट आहाते में अवतरण दरवाजों का आग प्रतिरोध एक घंटे से कम का नहीं होना चाहिए।

4. एक लिफ्ट बैंक पर लिफ्टों की संख्या 4 से अधिक नहीं होनी चाहिए। बैंक का प्रत्येक शैफ्ट 2 घंटे आग रेटिंग वाली दीवार से पृथक किया होना चाहिए।

5. लिफ्ट कार दरवाजे की आग प्रतिरोध रेटिंग एक घंटे की होनी चाहिए।

6. 15 मी० या उससे अधिक ऊँचाई वाले भवनों के लिए सिमटवां दरवाजों की अनुमति नहीं होगी और इसके दरवाजे ठोस तथा कम से कम 1 घंटे आग प्रतिरोध की क्षमता का होना चाहिए। यदि लिफ्ट शैफ्ट और लॉबी भवन के कोर में स्थित हों तो लॉबी में 25 और 30 Pa के बीच तथा लिफ्ट शैफ्ट में 50 Pa घनात्मक दाब बनाए रखा जाएगा। वातानुकूलन तंत्र स्वतः आग अलार्म के साथ कार्य करेगा; इसे यांत्रिक रूप से प्रचालित करना भी संभव होगा।

7. यदि लॉबी भवन के कोर में अवस्थित हो तो इससे निकलने का मार्ग एक घंटे आग प्रतिरोध क्षमता वाले स्वतः संवरक धूम रोधक दरवाजे से होकर होगा।

8. सामान्य लिफ्ट तहखाने से संपर्क नहीं रखेगी। परन्तु यदि लिफ्ट का तहखाने से संपर्क है तो तहखाने की लिफ्ट लॉबी मद (6) के अनुसार दाबानुकूलित तथा मद (7) के अनुसार स्वतः संवरक होगी।

9. भूतल स्तर पर भूसंपर्कन स्विच (स्विचें) सभी लिफ्टों पर उपलब्ध करायी जानी चाहिएं ताकि अग्निशमन सेवा लिफ्टों को भू-संपर्कित कर सके।

10. 30 मी० या इससे अधिक ऊँचाई वाले भवनों के लिए लिफ्ट कारों में टेलीफोन या अन्य संचार सुविधाएं उपलब्ध करायी जाएंगी। लिफ्टों के लिए संचार प्रणाली भवन के अग्निशमन नियंत्रण कक्ष से जुड़ी होगी।

11. लिफ्ट लॉबी फर्श में ढलान जैसी उपयुक्त व्यवस्था की जानी चाहिए ताकि अग्निशमन के दौरान प्रयुक्त जल को किसी अवतरण पर लिफ्ट शैफ्ट में प्रवेश करने से रोका जा सके।

    प्रत्येक तल पर या लिफ्ट के निकट ऐसा संकेत चिपकाया या बनाए रखा जाना चाहिए कि, जब तक अन्यथा अनुदेश न हो, आग लगने पर सीढियों का प्रयोग करें। संकेत में प्रत्येक तल पर सीढ़ियों की स्थिति दर्शाई जानी चाहिए। सभी लिफ्टों के लिए, हस्त प्रचालित स्विच के माध्यम से परिवर्तनीय, विद्युत पूर्ति का वैकल्पिक स्त्रोत प्रदान किया जाना चाहिए।

12. फॉयर लिफ्ट - सभी लिफ्टों में फॉयर मैन स्विच दी जाएगी और इसे फॉयर लिफ्ट कहा जाएगा।

13. आग लगने की स्थिति में केवल फायर मैन ही फॉयर लिफ्ट को प्रचालित करेगा। सामान्य दशा में इसका उपयोग अन्य व्यक्ति भी कर सकते हैं।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

APPENDIX –VI

FIRE SAFETY REQUIREMENTS

General requirements of lifts shall be as follows:

1. Walls of lift enclosures shall have a fire rating of 2 hours; lifts shafts shall have a vent at the top, of area not less than 0.2 m².

2. Lift motor room shall be located preferably on top of the shaft and separated from the shaft by the floor of the room.

3. Landing doors in lift enclosures shall have a fire resistance of not less than one hour.

4. The number of lifts in one lift bank shall not exceed 4. Individual shafts in a bank shall be separated by a wall of 2 hours fire rating.

5. Lift car door shall have a fire resistance rating of one hour.

6. For building 15m in height or above, collapsible gates shall not be permitted for lifts and shall have solid doors with fire resistance of a least 1 hour. If the lift shaft and lobby is in the core of the building, a positive pressure between 25 and 30Pa shall be maintained in the lobby and a positive pressure of 50 Pa shall be maintained in the lift shaft. The mechanism for pressurisation shall act automatically with the fire alarm; it shall be possible to operate this mechanically also.

7. Exit from the lift lobby, if located in the core of the building, shall be through a self-closing smoke stop door of half an hour fire resistance.

8. Lift shall not normally communicate with the basement. If , however, lifts are in communication, the lift lobby of the basements shall be pressurised as in (6), with self-closing door as in (7).

9. Grounding switch (es), at ground floor level, shall be provided on all the lifts to enable the fire service to ground the lifts.

10. Telephone or other communication facilities shall be provided in lift cars for building of 30m in height and above. Communication system for lifts shall be connected to fire control room for the building.

11. Suitable arrangements such as providing slope in the floor of lift lobby shall be made to prevent water used during fire fighting etc. at any landing from entering the lift shafts.

    A sign shall be posted and maintained on every floor at or near the lift indicating that in case of fire, occupants shall use the stairs unless instructed other wise. The sign shall also contain a plan for each floor showing the locations of the stairways. Alternate source of power supply shall be provided for all the lifts through a manually operated changeover switch.

12. Fire Lifts- All lifts shall be provided with fire man's switch and shall be termed as 'Fire Lifts'.

13. In case of fire, only fireman shall operate fire lifts. In normal course, it may be used by other persons.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

परिशिष्ट - VII

रोधिका मुक्त आवश्यकताएं

1. उप-विधि के अनुसार जहां भी लिफ्ट की आवश्यकता हो पहिएदार कुर्सी के उपभोक्ता के लिए, भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा संस्तुत 13 व्यक्तियों की क्षमता वाली लिफ्ट के लिए निम्नलिखित पिंजरा विभा युक्त कम से कम एक लिफ्ट की व्यवस्था की जाएगी।

स्पष्ट भीतरी गहराई	:	1100 मिमी०
स्पष्ट भीतरी चौड़ाई	:	2000 मिमी०
प्रवेश द्वार चौड़ाई	:	900 मिमी०

2. एक हस्त रेल, जो फर्श तल से 900 मिमी० उपर 600 मिमी० से कम लम्बी न हो, नियंत्रण पैनल से सटी लगायी जानी चाहिए।

3. लिफ्ट लॉबी की भीतरी माप 1800 x 2000 मिमी० या अधिक होगी।

4. स्वतः संवरक दरवाजे बंद होने का न्यूनतम समय 5 सेकेंड तथा संवरण चाल 0.25 मी०/से० से अधिक नहीं होनी चाहिए।

5. पिंजरे के भीतरी भाग में एक ऐसी युक्ति प्रदान की जाएगी जो श्रव्य रूप से यह फर्श पर दर्शाए कि पिंजरा पहुंच गया है और यह संकेत दे कि प्रवेश या निकास के लिए पिंजरे का दरवाजा खुला है या बन्द ।

6. लिफ्टों के बाहर ब्रेल संकेतक लगाये जायेंगे।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

APPENDIX –VII

BARRIER FREE REQUIREMENTS

1. Wherever lift is required as per by-laws, provision of at least one lift shall be made for the wheel chair user with the following cage dimensions of lift recommended for passenger lift of 13 persons capacity by Bureau of Indian Standards.

Clear internal depth	:	1100 mm
Clear internal width	:	2000 mm
Entrance door width	:	900 mm

2. A hand rail not less than 600mm long at 900mm above floor level shall be fixed adjacent to the control panel.

3. The lift lobby shall be of an inside measurement of 1800 x 2000 mm or more.

4. The time of an automatically closing door should be minimum 5 seconds and the closing speed should not exceed 0.25 M/Sec.

5. The interior of the cage shall be provided with a device that audibly indicate the floor the cage has reached and indicate that the door of the cage for entrance/exit is either open or closed.

6. The Braile signage will be posted outside the lifts.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

परिशिष्ट - VIII

सार्वजनिक भवनों में लिफ्टों की सुरक्षा - सी.वी.सी. की रिपोर्ट

सार्वजनिक भवनों में लिफ्टों की सुरक्षा से संबंधित सभी मामलों के संबंध में गहराई तक जाने के लिए सरकार द्वारा मुख्य तकनीकी परीक्षण, केन्द्रीय सतर्कता आयोग की अध्यक्षता में एक व्यवसायिक तकनीकी समिति गठित की गयी थी, इसके सदस्य सी.वी.सी. भारतीय मानक ब्यूरो सहित अन्य विभागों से लिए गए थे। समिति ने सार्वजनिक भवनों में शत प्रतिशत सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए निम्नलिखित सुझाव दिए हैं। इन सिफारिशों को सूचना, मार्ग निर्देश तथा अनुपालन के लिए शहरी विकास और गरीबी उन्मूलन मंत्रालय द्वारा ए.वी. श्रृंखला परिपत्र सं० 822 (ता० 25.10.2001) के तहत परिचालित किया गया था-

1. लिफ्टों में दुर्घटनाओं के संभावित कारणों की जाँच करते समय यह पाया गया कि यदि लिफ्ट फर्श तल से दूर रूक जाती है तो लिफ्ट में प्रदान किए गए पदाग्र गार्डों की कम लम्बाई के कारण देहली (सिल) और पदाग्र गार्ड के नीचले सिरे के बीच अधिक अंतराल रहने की सम्भावना होती है। अवतरण देहली तथा पदाग्र गार्ड के नीचले कोर के अंतराल को कम करने के लिए , ताकि दुर्घटनाबस अंतराल में गिरने से बचा जा सके, यह सिफारिश की जाती है कि 1.5 एम पी एस चाल वाली लिफ्टों के लिए पदाग्र गार्ड की न्यूनतम लंबाई 700 मि.मी. तथा 1.5 एम.पी.एस. से अधिक चाल वाली लिफ्टों के लिए 1000 मिमी० होनी चाहिए।

2. दुर्घटनाओं का और अधिक संभावित कारण कार का (बिजली फेल हो जाने के कारण) फर्श तल से दूर रूक जाने पर निचले तल का अवतरण दरवाजा पाश को खोलने का प्रयास हो सकता है। चूँकि आई एस 14665 (भाग 2/धारा 1) : 2000 पैरा 10.9.1 में उल्लिखित अनुसार बिजली फेल होने पर संवातन में सुधार या घुटन से बचने के लिए दरवाजे को खोला जा सकता है, इसलिए फंसे हुए व्यक्तियों के बीच यह प्रवृत्ति होती है कि वे विद्युत यांत्रिक लैच द्वारा खोले जा सकने वाले किसी सुगम अवतरण दरवाजे को खोलने का प्रयास करें, (इसका) कारण यह है कि कार का दरवाजा खुला होने पर पाश तक पहुंचा जा सकता है। घबराहट में इस प्रकार के प्रयास के परिणाम स्वरूप दुर्घटनावश लिफ्ट गर्त में गिर सकती है फंसे यात्री अवतरण दरवाजे को खोलने का प्रयास न करें यह सुनिश्चित करने के लिए विद्युत यांत्रिक लैच को इस प्रकार डिजाइन किया जाना चाहिए कि वह कार यात्रियों की पहुंच से बाहर हो या उन्हें दिखाई न दे।

3. यद्यपि आई एस 14665 (भाग 2/धारा 1) : 2000 का पैरा 8.4.3 आपात सिग्नल या कार के भीतर टेलीफोन की व्यवस्था के लिए सुझाव देता है परन्तु सामान्य अनुभव से यह देखा गया है कि समय के साथ किसी एक या अन्य कारणों से ये युक्तियां निष्क्रिय हो जाती हैं। अतः कम से कम एक युक्ति के सदैव सक्रिय रखने क उद्देश्य से वैकल्पिक व्यवस्था के रूप में यह सिफारिश की जाती है कि न्यूनतम दो कनेक्शनों वाले टेलीफोन - एक प्रचालक कक्ष में तथा दूसरा गार्ड कक्ष में तथा आपात सिग्नल दोनों की व्यवस्था की जानी चाहिए, साथ ही लिफ्ट कारों में पूर्ति स्रोत के रूप में पुनः चार्ज करने योग्य बैटरियां लगाई जानी चाहिएं।

4. आपात सिगनलों के लिए प्रयुक्त युक्ति में ऐसी विशेषता शामिल होनी चाहिए कि वह कार यात्रियों को तत्काल प्रतिपुष्टि करे कि युक्ति ने ठीक ढंग से कार्य किया है ओर सिगनल आशदित एजेंसी को भेजा जा चुका है।

5. लिफ्ट कार को निकटतम अवतरण दरवाजों तक लाने के लिए उद्दष्टि स्वचालित बचाव युक्तियों (ए आर डी) का प्रयोग चयनात्मक रूप से किया जाता है और यह समान्यतः अधिक यातायात वाले व्यापारिक भवन के लिए ही सीमित होती है। परन्तु बिजली का बार-बार फेल होना एक सामान्य बात है। यह सिफारिश की जाती है कि सार्वजनिक भवनों की सभी लिफ्टों में ए.आर.डी. की व्यवस्था को अनिवार्य किया जाना चाहिए।

6. विद्युत शक्ति द्वारा प्रचालित उपस्करों और मशीनरियों के लिए पूर्ति के नियमित स्रोत्र से बिजली का बार-बार फेल होना चिन्ता का मुख्य कारण रहा है। अतः पूर्ति का आपातोपयोगी स्रोत अपरिहार्य हो गया है। यद्यपि व्यापारिक भवनों में सामान्यतः पूर्ति की आपातोपयोगी व्यवस्था करायी जाती है परन्तु आवासी भवनों में आपातोपयोगी पूर्ति की व्यवस्था को अब भी बहुत कम प्राथमिकता दी जाती है। विद्युत विफलता के कारण दुर्घटनावश किसी प्रकार के फंसाव से बचने के लिए आवासीय भवनों में, लिफ्टों के बैक-अप के लिए, ए एम एफ पैनल युक्त, उपयुक्त क्षमता के डी.जी. सेटों की व्यवस्था की जानी चाहिए।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

APPENDIX –VIII

SAFETY OF LIFTS IN PUBLIC BUILDINGS –CVC' REPORT

A Technical Committee of professionals under the Chiarmanship of Chief Technical Examiner, Central Vigilance Commission having members from CVC and other departments including Bureau of Indian Standards was constituted by the Government to go into depth regarding all the related issues of safety of lifts in public buildings who gave following recommendations for ensuring hundred percent safety of lifts in public buildings. These recommendations were circulated for information, guidance and compliance by Ministry of Urban Development & Poverty Allevation vide A.V.series circular No. 822 dt. 25.10.2001:-

1. While examining the possible causes of accidents in lifts, it was found that in case the lift car stops away from the floor level, there is a possibility of wide gap left between the sill and the lower edge of the toe guard due to smaller length of toe guards provided in the lifts. In order to reduce the gap between the landing sill and lower edge of toe guard so as to prevent any accidental fall through the gap, it is recommended that the minimum length of toe guard should be 700mm for lifts with speeds of 1.5 mps and 1000 mm for lifts with speeds above 1.5 mps.

2. Another potential cause of accidents could be the attempts made to open the landing door lock of lower floor in case the car stops away from floor level due to power failure. Since the car door can be opened in case of power failure so as to improve the ventilation and avoid claustrophobic situations etc. as outlined in IS 14665 (part 2/sec 1) : 2000 para 10.9.1, there is a tendency among trapped passengers to make attempts to open any accessible landing door which can be opened by a electromechanical latch in the landing doors as the lock is accessible through open car doors. This attempt in panic may result in accidental fall into the lift pit. In order to ensure that the trapped passenger do not attempt opening the landing door, the electromechanical latch should be so designed that it is inaccessible or invisible to the passengers in the car.

3. Though para 8.4.3 of IS 14665 (part 2/sec 1) : 2000 recommends for provision of either an emergency signal or a telephone inside the car but as a general experience, it is seen that over a period of time these devices become inoperative due to one reasons or the other. Therefore, in order to have at least one device of communication functioning at all the times, as an alternative arrangement, it is recommended that the provision of both i.e. telephone with minimum two connections-one at the operator's room and other at guard room and the emergency signal with re-chargeable batteries as source of supply be made in the lift cars.

4. The device used for emergency signals should incorporate a feature that gives a immediate feedback to the car passengers that the device has worked properly and the signal has been passed on to the intended agency.

5. The Automatic Rescue Devices (ARD) meant for the purpose of bringing the lift car to the nearest landing doors, are being used selectively and is generally restricted to commercial building having heavy traffic. However, frequent power failures being the common phonomenon, it is recommended that provision of ARD should be made mandatory in all the lifts in public buildings.

6. Frequent power failure from regular sources of supply has been a major cause of concern for the equipments and machinery driven by electric power. Therefore, standby source of supply has become indispensable. Though in commercial building the standby supply is generally provided but in residential buildings, the provision of standby supply is still a lower priority. In order to avoid any accidental trapping because of power failure, in residential buildings, DG sets of suitable capacity with AMF panel should be provided as back up for the lifts.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

7. कार में चढ़ते या उतरते समय दरवाजों को अकस्मात् बंद होने से बचने के लिए दरवाजों में सामान्यतः अवरक्त सेल प्रदान किए जाते हैं। परन्तु यह अनुभव किया गया है कि दरवाजों को अधिक समय तक खुले रखने के लिए छिद्रों को बंद आदि करके युक्तियों को छेड़ने की सम्भावना रहती है। इससे बचने के लिए यह सिफारिश की जाती है कि लिफ्ट दरवाजों में इसकी पूरी ऊँचाई को ढकते हुए टेम्पर रोधी पर्दा प्रदान किया जाना चाहिए।

8. सामान्यतः यह देखा गया है कि संगत आई. एस. के प्रावधान के अनुसार करें और न करें के अनुदेशों को लिफ्ट कारों में लगाया तो गया है परन्तु उनका प्रदर्शन का स्थान अस्पष्ट है या उनका आकार बहुत छोटा है या वे केवल एक ही भाषा में हैं। इन अनुदेशों को आशादित लक्ष्य प्राप्त करने के लिए, और मात्र संगत आई एस खंड के अनुपालन के लिए ही नहीं, यह सुझाव दिया जाता है कि इन्हें स्पष्ट स्थान पर लगाया जाए, इनकी लिपि बड़ी एवं समझने योग्य और इसे हिन्दी, अंग्रेजी तथा क्षेत्रीय भाषा में लिखा जाना चाहिए

9. दाब बटन/फोन/अलार्म के नाम, उद्देश्य और संख्यांकन स्पष्ट प्रदर्शित किए जाने चाहिएं और ये उपर्युक्त मद (8) में दर्शाए गए अनुदेशों के क्रम में होने चाहिएं। यहाँ यह भी उल्लेख करना उचित होगा कि बटनों को अधिक समय तक लगातार उपयोग में लाने से बटनों की संख्याएं और संकेत क्षीण हो जाते हैं। इसे क्षीणन-रोधी बनाने के लिए आवश्यक निवारक उपाय किए जा सकते हैं।

10. उपर्युक्त मद (8) और (9) में सुझाए गए, अनुसार यात्री लिफ्ट कारों में रिकार्ड की गयी श्रव्य क्लीपिंग प्रदान की जाने की सम्भावना पर विचार किया जा सकता है। क्लीपिंग निरंतर चल सकती है और यात्रियों की सुरक्षा के लिए करें और न करें के अनुदेशों को हिन्दी, अंग्रेजी और क्षेत्रीय भाषा में दिया जा सकता है।

11. प्रत्येक लिफ्ट कार में स्पष्ट स्थान पर, निर्धारित भार तथा यांत्रिकों की अधिकतम स्वीकार्य संख्या लिखी एक भार (लोड) प्लेट, अतिभार अलार्म के साथ, लगाई जानी चाहिए।

12. पहचान के उद्देश्य से अवतरण दरवाजे के बाहर, कार के भीतर ओर मशीन कक्ष में लिफ्ट संख्या दर्शायी जानी चाहिए। इस संख्या का प्रयोग से मी./ निवारक अनुरक्षण के लिए मशीन कक्ष से प्रचालन के लिए तथा किसी दुर्घटना, आदि की रिपोर्ट देने के लिए सन्दर्भ के रूप में किया जा सकता है।

13. लिफ्ट अधिष्ठापन से संबंधित सभी विद्युत पूर्ति लाइनें और उपकरण इस प्रकार निर्मित, अधिष्ठपित, रक्षित, कृत और अनुरक्षित किए जाते हैं कि वे उसमें मौजूद व्यक्ति के लिए कोई खतरा उत्पन्न न करें। इसके लिए सभी खुले भागों को विधिवत विद्युत रोधित किए जाने चाहिएं और उपस्करों को आई.एस. : 3043 में की गयी सिफारिशों के अनुसार तथा भारतीय विद्युत नियमों के नवीनतम उपबंधों की पुष्टि करते हुए सुरक्षित भूसंपर्कित किया जाना चाहिए।

14. मशीन कक्षों तथा लिफ्ट उपस्कर वाले अन्य कक्षों में पर्याप्त प्रकाश व्यवस्था की जानी चाहिए। लक्स स्तर कम से कम 20 लक्स होना चाहिए पूरी लिफ्ट में पर्याप्त प्रकाश की व्यवस्था अनिवार्य बनायी जानी चाहिए।

15. संगत आई.एस. विनिर्देशों के उपबंधों के अनुसार आग नियंत्रण अभ्यास करने के हेतु लिफ्ट का प्रयोग करने के लिए फायरमैन नियंत्रण/स्विच की व्यवस्था अनिवार्य की जानी चाहिए।

16. कुछ घटनाएं ऐसी भी हुई हैं। जिनमें मशीनरी की विफलता के कारण दुर्घटनाएं हुई हैं। यह मशीनरी की विफलता अकुशल कार्मिक को तैनात करने या उपस्कर की गलत संभलाई आदि जैसे मानव विफलता के कारण हुई है। ऐसी घटनाओं के कारण बिना अनुभवी और कम प्रतिष्ठित फर्मों को अनुरक्षण/प्रचलनों के कार्य को सौंपने में पूर्ववर्ती खामी या तदर्थवाद रहा है। अनुरक्षण और प्रचालन का कार्य केवल कुशल व्यक्तियों को नियोजित करने वाली प्रतिष्ठित और अनुभवी एजेंसियों को ही सौंपा जाना चाहिए। यथा संभव लिफ्ट के विनिर्माता को अनुरक्षण और प्रचालन कार्य देने पर विचार किया जाना चाहिए ताकि प्रणाली को अधिक जिम्मेवार बनाया जा सके।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

7. In order to avoid accidental closure of doors while boarding or alighting the car, normally infrared cells are provided in the doors. But it has been experienced that there is a possibility of tampering with the devices by blocking the holes etc. to keep the doors open for longer time. To avoid this, it is recommended that a tamper proof infrared curtain covering the entire height of the door should be provided in the lift doors.

8. It is seen generally, that though the instruction on DO's and Don'ts , as per provision of the relevant IS, are displayed in lift cars but the same are either displayed in inconspicuous location, or are very small in size or are in one language only. To make these instructions serve the intended purpose, and not a mere compliance of relevant IS clause; it is suggested that these instructions should be displayed at a conspicuous location with larger and understandable script and should be written in Hindi, English and regional language.

9. The name, purpose and numbering of the push buttons/ phone/ alarm should be displayed clearly and in the same sequence as indicated in the instructions shown against point (8) above, it is worth-while to mention here that due to long and continuous use of buttons, the numbering and indications on the buttons get faded over a period of time. Necessary preventive arrangement may be made to make the same as fade-proof.

10. Apart from the written instructions in the lift cars as suggested against point (8) and (9) above, possibility of providing recorded audio clipping in the passenger cars may be considered. The clippings may run continuously and sequentially in Hindi, English and regional language giving instructions on DO's and Don'ts for safety of the passengers.

11. A load plate along with overload alarm, giving the rated load and permissible maximum number of passengers should be fitted in each lift car in a conspicuous position.

12. For the purpose of identification, the lift number should be displayed outside the landing door, inside the car and in the machine room. This numbering may be used as reference for the purpose of routine/ preventive maintenance, for operating from machine rooms and reporting of any incidents etc.

13. All the electrical supply lines and apparatus in connection with the lift installation should be so constructed, installed, protected, worked and maintained that there may be no danger to persons there from. To do that, all the exposed parts should be duly insulated, equipments should be securely earthed in accordance with the recommendations made in IS: 3043 and also in conformity with the latest provisions of Indian Electricity rules.

14. The machine rooms and all other rooms containing lift equipment should be provided with adequate illumination. The lux level should be at least 200 lux. Provision of adequate lighting in the entire lift shaft should be made mandatory.

15. The provision of fireman's control / switch for the purpose of using the lift for carrying out fire control exercise as per provisions of relevant IS specifications should be made mandatory.

16. There have been quite a few instances, wherein the accidents do occur due to machinery failure which in turn is attributed to the human failure occurred in one or the other form like deploying of unskilled personnel or due to mishandling of the equipments etc. The reasons for such occurrences are the inherent shortcomings and adhocism in the award of the work of maintenance/ operations to inexperienced and less reputed firms. The task of maintenance and operation should be entrusted to reputed and experienced agencies, who deploy only skilled persons. As far as possible the manufacturer of the lift should be considered for undertaking maintenance and operation so as to make the system more accountable.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

17. कुछ ऐसे मामले भी हैं। जिनमें फंसे यात्रियों को बाहर निकालने की बचाव कार्रवाई के दौरान गम्भीर घातक दुर्घटनाएं हुई हैं। ऐसी दुर्घटनाएं अनुपयुक्त बचाव प्रचालन संभलाई या बचाव उद्देश्य के लिए उपेक्षित उप साधनों की अपर्याप्तता के कारण हुई है। ऐसी घटनाओं से बचने के उद्देश्य से दृढ़तापूर्वक यह सिफारिश की जाती है कि बचाव प्रक्रिया में लगे कार्मिक पूर्णत: सज्जित तथा बचाव प्रक्रिया संभलाई में प्रशिक्षित होने चाहिएं। यह अनिवार्य है कि बचाव अभ्यास आई एस 14665 (भाग -2) धारा 1: 2000 के पैरा 10.10 में दिए गए अनुदेशों के अनुसार किया जाना चाहिए।

18. यह आवश्यक समझा गया है कि सभी विवरणों यथा, लिफ्ट संख्या प्रचालकों/अनुरक्षण कार्मिकों के नाम और पते, अनुरक्षण और प्रचालन कार्य हाथ में लेने वाली एजेंसी का विवरण तथा लिफ्ट का नेमी/निवारक अनुरक्षण के विवरण, की एक लॉग बुक रखी जाए। लॉगबुक सक्षम प्राधिकारी द्वारा और यदि लिफ्ट आवासी क्षेत्र में अधिष्ठापित है तो निवासी प्रतिनिधि द्वारा विधिवत प्रमाणिक की जानी चाहिए।

19. सभी लिफ्टों के लिए नकली ड्रिल अभ्यास अनिवार्य बनाए जाने चाहिएं और वह वार्षिक अनुरक्षण संविदाओं का अंग होना चाहिए। पूर्व निर्धारित समायांतराल पर नियमित नकली ड्रिल संचालित करने का उत्तरदायित्व ए.एम.सी. लेने वाली ऐजेंसी का होगा ओर निवासी प्रतिनिधियों द्वारा इसे विधिवत जांचा जाना चाहिए।

ऊपर के पैराओं में दिए गए सभी सुझाव संगत आई एस विनिर्देशों के अलावा और / या उसके साथ माने जाने चाहिऐं और यह नहीं समझा जाना चाहिए कि लिफ्टों के लिए किसी संगत आई एस विनिर्देश का अधिक्रमण कर दिया गया है। किसी प्रकार के टकराव की स्थिति में कार्यान्वय के लिए अधिक कठोर उपायों पर विचार किया जा सकता है।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

17. There are some cases in which serious fatal accidents happened during rescue operation for taking out the trapped passengers. Such accidents occur due to improper handling of rescue operation or inadequate accessories required for rescue purpose. In order to avoid such occurrences, it is strongly recommended that personnel engaged for rescue operation should be fully equipped and trained in handling the rescue operation. It is essential to carryout the rescue exercise in accordance with the instruction contained in para 10.10 IS-14665 (part2/ Sec1): 2000.

18. It is felt necessary to maintain a log book containing all the details viz. Lift number, names and addresses of the operators/ maintenance personnel, details of the agency undertaking maintenance and operation and details of Routine/ Preventive maintenance of lifts etc. The logbook should be duly authenticated by a competent authority and also by a representative of residence in case the lift is installed in residential area.

19. The mock drill exercise for all the lifts should be made mandatory and should form part of Annual Maintenance Contracts. The responsibility of conducting mock-drills on regular pre-decided periodicity should lie with the agency undertaking the AMC, and the same should be duly vetted by the resident's representatives.

All the suggestions brought out in the above para should be considered in addition to and /or in conjunction with the relevant IS specifications and may not be deemed to have superseded any IS specification relevant to the lifts. In case of any clash the more stringent measure should be considered for implementation purpose.

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

लिफ्ट कारों में और लिफ्ट अवतरणों पर हिन्दी/अंग्रेजी में प्रदर्शित किए जाने वाले अनुदेश

आवासीय भवनों के लिए यात्री लिफ्ट

क्र० सं०	कार के भीतर	क्र० सं०	कार के बाहर
1.	लिफ्ट सं०	1.	लिफ्ट सं० -------
2.	क्षमता .... कि.ग्रा. .... व्यक्ति	2.	क्षमता----------व्यक्ति लिफ्ट प्रचालक सहित अधिक भार न लादें।
3.	धूम्रपान निषेध ।	3.	कार के भीतर धुम्रपान वर्जित है।
4.	दाब बटन/स्विचों को ठीक से प्रचलित करें।	4.	यात्री अपने जोखिम पर यात्रा करें।
5.	लिफ्ट दरवाजों के सहारे से न खड़े हों ।	5.	अवतरण दरवाजों को बलात न खोलें।
6.	बाहर जाने से पहले देखें।	6.	लिफ्ट के भीतर और बाहर जाने से पूर्व देखें।
7.	ब्रेक डॉउन पर घबराएं नहीं अलार्म बटन दबाएं और प्राधिकृत स्टॉफ के अनुदेशों का पालन करें।	7.	12 वर्ष से कम के बच्चों को लिफ्ट का उपयोग करने की अनुमति तभी दी जाएगी जब उनके साथ व्यस्क/प्रचालक हो।
		8.	लिफ्ट के लिए केवल विर्निर्धारित यात्रियों और कुल अनुमेय भार तक वाली वस्तुओं की ही अनुमति दी जाएगी।
		9.	लिफ्ट में भारी वस्तुएं ले जाते समय फर्श या दीवारों को क्षतिग्रस्त होने से बचाने के लिए जूट की बोरी या ऐसे ही पदार्थ के उपयुक्त पैड का उपयोग किया जाना चाहिए। ऐसी तेज नोक या काँटेदार वस्तुओं, जिनसे लिफ्ट की दीवारों या फर्श को अधिक क्षति हो सकती है, को लिफ्ट में ले जाने की अनुमति नहीं होगी
		10.	एल पी गैस के कंटेनर उचित प्रकार से सीलबन्द और रिसाव रोधी होने पर ही उन्हें ले जाने की अनुमति होगी। एक बार में एक से अधिक सिलिंडर की अनुमति नहीं होगी। एल० पी० गैस वहन करते समय एल पी गैस के प्रतिनिधि के अलावा किसी अन्य यात्री को अनुमति नहीं दी जाएगी।
		11.	सह-यात्रियों को आपत्ति न होने पर पालतू जानवर ले जाए जा सकते हैं।
		12.	आग लगने पर लिफ्ट का प्रयोग न करें।
		13.	(अगर कोई) शिकायत, हो तो .... को भेजें।
		14.	प्रचालन का समय

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

INSTRUCTION TO BE DISPLAYED IN HINDI/ ENGLISH IN THE LIFT CARS AND LIFT LANDINGS

Passenger Lift for Residential Buildings

S.No.	*Inside the Car*	S.No.	*Outside the Car*
1.	Lift Number	1.	Lift number ....
2.	Capacity..............Kg. Persons...............	2.	Capacity........... persons i/c lift operator. Do not overload.
3.	No smoking	3.	Smoking not permitted inside the car.
4.	Operate push buttons/ switches correctly	4.	Passenger travel at their own risk.
5.	Do not lean against lift door.	5.	Do not force open the landing doors.
6.	Watch before stepping out.	6.	Watch before you step into and out of the lift car.
7.	Do not panic in the event of break down. Press alarm button & follow instruction of authorised staff.	7.	Children below 12 years are allowed to use lift only if accompanied by adults/ operators.
		8.	Passenger and article(s) upto the total permissible load specified for the lift will only be allowed.
		9.	When heavy articles are taken in the lift suitable padding with gunny bags or other similar material should be used around the article to avoid damage to floor or walls. Articles with sharp projecting points or nails which will seriously damage the walls and flooring of the lift shall not be permitted.
		10.	L.P. Gas shall be permitted if the containers are properly sealed and leak proof. Not more than one cylinder shall be permitted at a time. While carrying L.P. gas apart from the representative of gas agency, no additional passenger shall be allowed.
		11.	Pet animals may be carried if co-passengers do not object.
		12.	Avoid use of lift during fire.
		13.	Complaint if any may be sent to..........
		14.	Hours of operation......

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

लिफ्ट कारों में और लिफ्ट अवतरणों पर हिन्दी/अंग्रेजी में प्रदर्शित किए जाने वाले अनुदेश ।

गैर आवासीय भवनों के लिए यात्री लिफ्ट

क्र० सं०	कार के भीतर	क्र० सं०	कार के बाहर
1.	लिफ्ट सं०	1.	लिफ्ट सं० ....
2.	क्षमता .... कि.ग्रा. ....व्यक्ति	2.	क्षमता .... व्यक्ति
3.	घूम्रपान निषेध	3.	कृपया पंक्ति में खड़े हों।
4.	दाब बटन/स्विचों को ठीक से प्रचालित करें	4.	कार के भीतर धूम्रपान वर्जित है।
5.	लिफ्ट दरवाजों के सहारे न खड़े हों	5.	यात्री अपने जोखिम पर यात्रा करें।
6.	बाहर जाने से पहले देखें।	6.	लिफ्ट को साफ सुथरा रखें।
7.	ब्रेक डॉउन पर घबराएं नहीं अलार्म बटन दबाएं और प्राधिकृत स्टॉफ के अनुदेशों का पालन करें।	7.	अवतरण दरवाजों को बलात न खोलें।
		8.	लिफ्ट के भीतर और बाहर जाने से पूर्व देखें।
		9.	भारी वस्तु सामान ले जाने की अनुमति नहीं है।
		10.	आग लगने पर लिफ्ट का प्रयोग न करें।
		11.	अगर कोई शिकायत हो तो .... को भेजें।
		12.	प्रचालन का समय................

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

INSTRUCTION TO BE DISPLAYED IN HINDI/ ENGLISH IN THE LIFT CARS AND LIFT LANDINGS

Passenger Lift for Non-Residential Buildings

S.No.	*Inside the Car*	*S.No.*	*Outside the Car*
1.	Lift number	1.	Lift number................
2.	Capacity ....kg. Persons.....	2.	Capacity.........persons.........
3.	No smoking	3.	Please stand in 'Q'
4.	Operate push buttons/ switches correctly.	4.	Smoking not permitted inside the car.
5.	Do not lean against the lift door.	5.	Passenger travel at their own risk.
6.	Watch before stepping out.	6.	Please keep the lift neat and clean
7.	Do not panic in the event of breakdown. Press alarm buttons and follow instructions of authorised staff	7.	Do not force open the landing door.
		8.	Watch before you step into and out of the lift car.
		9.	Heavy article/ luggage not allowed.
		10.	Avoid use of lift during fire.
		11.	Complaints if any may be sent to..........
		12.	Hours of operation..............

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

लिफ्ट कारों में तथा लिफ्ट अवतरणों पर हिन्दी/अंग्रेजी में प्रदर्शित किए जाने वाले अनुदेश

गैर आवासीय भवनों के लिये माल लिफ्ट

क्र० सं०	कार के भीतर	क्र० सं०	कार के बाहर
1.	लिफ्ट सं०	1.	लिफ्ट सं० ....
2.	क्षमता .... कि.ग्रा.	2.	क्षमता .... कि०ग्रा०।
3.	धूम्रपान निषेध	3.	कार के भीतर धूम्रपान वर्जित है।
4.	लिफ्ट प्रचालक के अलावा कोई अन्य व्यक्ति लिफ्ट को नहीं चलाएगा।	4.	लिफ्ट प्रचालक के अलावा कोई अन्य व्यक्ति लिफ्ट को नहीं चलाएगा।
5.	ब्रेक डाउन के समय घबराएं नहीं अलार्म बटन दबाएं और प्राधिकृत स्टॉफ के अनुदेशों का पालन करें।	5.	अवतरण दरवाजे को बलात न खोलें।
		6.	लिफ्ट कार के भीतर और बाहर जाने से पूर्व देखें।
		7.	आग लगने पर कार का प्रयोग न करें।
		8.	अगर कोई शिकायत हो तो.............को भेजें ।
		9.	प्रचालन का समय...............

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

INSTRUCTION TO BE DISPLAYED IN HINDI/ ENGLISH IN THE LIFT CARS AND LIFT LANDINGS

आवासीय भवनों के लिए यात्री लिफ्ट

Goods Lift for Non-Residential Buildings

S.No.	*Inside the Car*	S.No.	*Outside the Car*
1.	Lift number.............	1.	Lift number.............
2.	Capacity............Kg.	2.	Capacity...........kg
3.	No smoking	3.	Smoking not permitted inside the car.
4.	None other than the lift operator shall operate the lift.	4.	None other than lift operator shall operate the lift.
5.	Do not panic in the event of break down. Press alarm button and follow instructions of authorised staff.	5.	Do not force open the landing door.
		6.	Watch before you step into and out of the lift car.
		7.	Avoid use of lift during fire.
		8.	Complaints if any may be sent to......
		9.	Hours of operation............

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

लिफ्ट कार के भीतर और लिफ्ट अवतरण पर हिन्दी/अंग्रेजी में प्रदर्शित किए जाने वाले अनुदेश

अस्पताल की लिफ्टें

क्र० सं०	कार के भीतर	क्र० सं०	कार के बाहर
1.	लिफ्ट सं०	1.	लिफ्ट सं० ....
2.	क्षमता .... कि.ग्रा. .... व्यक्ति	2.	क्षमता .... कि०ग्रा० .... व्यक्ति।
3.	धूम्रपान निषेध	3.	कार के भीतर धूम्रपान वर्जित है।
4.	लिफ्ट प्रचालक के अलावा कोई अन्य व्यक्ति लिफ्ट को प्रचालित नहीं करेगा।	4.	यह लिफ्ट चिकित्सकों/मरीजों के लिए है।
5.	ब्रेक डाउन के समय घबराएं नहीं अलार्म बटन दबाएं और प्राधिकृत स्टॉफ के अनुदेशों का पालन करें।	5.	लिफ्ट प्रचालक के अलावा कोई अन्य व्यक्ति लिफ्ट को प्रचालित नहीं करेगा।
		6.	लिफ्ट दरवाजे को बलात न खोलें।
		7.	लिफ्ट कार के भीतर और बाहर जाते समय देखें।
		8.	आग लगने पर लिफ्ट का प्रयोग न करें।
		9.	अगर कोई शिकायत हो तो.............को भेजें ।
		10.	प्रचालन का समय............

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

INSTRUCTION TO BE DISPLAYED IN HINDI/ ENGLISH IN THE LIFT CARS AND LIFT LANDINGS

Hospital Lifts

S.No.	*Inside the Car*	S.No.	*Outside the Car*
1.	Lift number.............	1.	Lift number.............
2.	Capacity............Kg. Persons........	2.	Capacity...........kg., Persons......
3.	No smoking	3.	Smoking not permitted inside the car.
4.	None other than the lift operator shall operate the lift.	4.	Lift available for Doctors/ Patients only.
5.	Do not panic in the event of break down. Press alarm button and follow instructions of authorised staff.	5.	None other than the lift operator shall operate the lift.
		6.	Do not force open the landing door.
		7.	Watch before you step into and out of the lift car.
		8.	Avoid use of lift during fire.
		9.	Complaints if any may be sent to......
		10.	Hours of operation............

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

परिशिष्ट - IX

लिफ्ट और एस्केलेटर अधिष्ठापनों से सम्बद्ध भारतीय मानकों की सूची

1.	विद्युत संकर्षण लिफ्ट भाग-1 यात्री, माल, सेवा और अस्पताल लिफ्टों की परिरेखी विभाओं के लिए मार्गदर्शी सिद्धांत	आई.एस. 14665 (भाग-1): 2000
2.	विद्युत संकर्षण लिफ्ट भाग-2, अधिष्ठापन, प्रचालन और अनुरक्षण के लिए व्यवहार संहिता धारा -1 यात्री और माल लिफ्ट धारा -2 सेवा लिफ्ट	आई.एस. 14665 (भाग-2/धारा 1 और 2) : 2000
3.	विद्युत संकर्षण लिफ्ट भाग-3 सुरक्षा नियम धारा-1 यात्री और माल लिफ्ट धारा-2 सेवा लिफ्ट	आई.एस. 14665 (भाग-3/धारा 1 और 2) : 2000
4.	विद्युत संकर्षण लिफ्ट भाग-4 घटक	आई.एस. 14665 (भाग-4/ धारा 1 से 9 तक) : 2000
5.	विद्युत संकर्षण लिफ्ट भाग-5 निरीक्षण मैनुअल	आई.एस. 14665 (भाग-5) : 1999
6.	एस्केलेटरों के अधिष्ठापन और अनुरक्षण के लिए व्यवहार संहिता (फरवरी 2001 में चौथा पुर्नमुद्रण)	आई.एस. 4591-1968 (1996 में पुनः पुष्ट)
7.	द्रवचलित लिफ्ट के अधिष्ठापन और अनुरक्षण के लिए व्यवहार संहिता।	आई.एस. 14671-1999
8.	हॉयस्टवे दरवाज-पार्शो के लिए विशिष्टियां	आई. एस. 7754-1975
9.	लिफ्टों, एस्केलेटरों और सचल मार्गों की डिजाइन, अधिष्ठापन, परीक्षण और प्रचालन के नियम	आई.एस. 1735-1975

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

APPENDIX IX

LIST OF INDIAN STANDARDS CONNECTED WITH LIFT & ESCALATOR INSTALLATIONS

1.	Electric Traction Lifts Part –1 Guidelines for outline Dimensions of passenger , goods, service and hospital lifts	IS 14665 (Part-1):2000
2.	Electric Traction Lifts Part-2 Code of Practice for installation operation and maintenance Section-1 Passenger and Goods Lifts Section-2 Service Lift	IS 14665 (Part-2/Sec 1&2):2000
3.	Electric Traction Lifts Part –3 Safety Rules Section –1 Passenger & Goods Lifts Section-2 Service Lifts	IS 14665 (Part-3/Sec 1&2):2000
4.	Electric Traction Lifts Part-4 Components	IS 14665 (Part-4 /Sec 1to9):2001
5.	Electric Traction Lifts Part-5 Inspection Manual	IS 14665 (Part-5):1999
6.	Code of Practice for Installation and maintenance of Escalators (Fourth Reprint February 2001)	IS 4591-1968 (Reaffirmed 1996)
7.	Code of Practice for Installation and maintenance of Hydraulic Lift	IS 14671-1999
8.	Specifications for hoistway door-locks	IS 7754 –1975
9.	Rules for the design, installation testing and operation of lifts, escalators and moving parts	IS 1735 –1975

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

परिशिष्ट – X

नमूना एन आई टी

(टिप्पणी: कार्य की आकस्मिकता के आधार पर एन आई टी अनुमोदन प्राधिकारी नमूना एन आई. टी. में परिवर्तन कर सकता है)

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

APPENDIX –X

Specimen NIT

(Note: The NIT approving authority may make changes in the specimen NIT depending upon the contingency of work).

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

एन आई टी

(भाग -I)

तकनीकी सह - वाणिज्यिक बोली

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

NIT

(Part-I)

Technical Cum Commercial Bid

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

अनुक्रमणिका

क्र.सं०	मद	पृष्ठ सं०	अभ्युक्तियां
1.	एन.आई. टी. सी.पी. डब्लयू० डी०-6		एन.आई.टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा संलग्न किया जाए।
2.	प्रेस अधिसूचना		
3.	सी.पी.डब्लयू. डी 7/8 अनुसूची, अद्यतन संशोधन पर्चियों के साथ		एन.आई.टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा संलग्न किया जाए।
4.	वाणिज्यिक और अतिरिक्त शर्तें		
5.	लिफ्टों के लिए अतिरिक्त विशिष्टियां		
6.	तकनीकी विवरण		
7.	कार्य अनुसूची		

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

INDEX

S.No.	Item	Page No.	Remarks
1.	NIT CPWD 6		To be attached by NIT approving authority
2.	Press Notification		
3.	CPWD7/8 Schedule alongwith upto date correction slips		To be attached by NIT approving authority
4.	Commercial and Additional Conditions		
5.	Additional Specifications for Lifts		
6.	Technical Particulars		
7.	Schedule of work		

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

प्रैस अधिसूचना
केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग

भारत के राष्ट्रपति की ओर से .... कार्यापाल इंजीनियर (विद्‍युत) अधोलिखित कार्य की पूर्व - अर्हता के लिए निम्नलिखित से आवेदन पत्र आमंत्रित करता है।

(i) सी.पी.डब्ल्यू. डी. में पंजीकृत विद्‍युत संविदाकार

(ii) ऐसे संविदाकार जो संगत - लिफ्ट वर्ग के लिए सी. पी. डब्ल्यू. डी. की अनुमोदित सूची में शामिल हैं।

(iii) ऐसे फर्म जो लिफ्ट कार्यों के लिए विशेषज्ञ हैं।

2. कार्य में .... की पूर्ति, अधिष्ठापन परीक्षण और प्रवर्तन शामिल है।

3. कार्य का विवरण :

कार्य का नाम ....

अनुमानित लागत ....

बयाना ....

निविदा की लागत ....

4. ऐसी फर्मों को, जो संगत..........................लिफ्ट वर्ग के लिए सी.पी.डब्ल्यू.डी. की अनुमोदित सूची में शामिल नहीं है, निम्नलिखित पूर्व - अर्हता मापदंड पूरे करने होंगे

"आशयित निविदाकार ने केन्द्रीय सरकार/राज्य सरकार/केन्द्रीय सरकार के सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम/केन्द्रीय सरकार के स्वायत्त निकायों में..........के पश्चात्‌ विगत पाँच वर्षों में अपने नाम पर कम से कम ऐसी 2(दो)...........लिफ्टों के कार्य, जिनमें प्रत्येक की लागत.........रूपये से कम न हो, संतोषजनक ढंग से पूरा कर लिया है।

5. आवेदन पत्र के साथ ग्राहक विभाग के अधिकारी, जो कि कार्यपालक इंजीनियर या इसके समकक्ष से कम रैंक का न हो द्वारा जारी किया गया समापन प्रमाणपत्र प्रस्तुत किया जाएगा।

समापन प्रमाणपत्र में निम्नलिखित स्पष्टतः दर्शाए जाने चाहिएं:

(क) कार्य समापन की तारीख

(ख) कार्य की प्रकृति

(ग) और यह भी कि कार्य को संतोषजनक ढंग से पूरा किया गया है।

6. फर्मों को यह सलाह दी जाती है कि वे अपने आवेदन पत्र के साथ वैध आई टी सी सी और डब्लयू सी टी सी सी/बिक्री कर विभाग में कार्य संविदा पर पंजीकरण तथा एक समान दर से कर वसूली के लिए वचनबंध की एक प्रति के साथ सभी संगत दस्तावेजों की प्रमाणित प्रतियां संलग्न करें।

7. अनुलग्नकों सहित आवेदन पर सीलबंद लिफाफे में जमा किया जाएगा तथा लिफाफे के ऊपर "........................ पर नियत, कार्य...............(कार्यपालक इंजीनियर के कार्य का नाम भरना है) के लिए पूर्व अर्हता आवेदन- पत्र"- लिखा जाएगा।

8. कार्य की निविदा प्रस्तुत करने के लिए इच्छुक फर्में तारीख.............को अपराह्न 3.00 बजे तक अपने आवेदन पत्र जमा कर सकती हैं। उसें उसी दिन फर्मों के उन प्रतिनिधियों की उपस्थिति में जो कि उपस्थित रहना चाहें, अपराह्न 3.30 बजे खोला जाएगा।

9. किसी आवेदन को बिना कोई कारण बताए अस्वीकार या स्वीकार करने का अधिकार विभाग के पास सुरिक्षत है।

10. निविदा कागजों की बिक्री और उसके खुलने की तारीख की सूचना केवल उन्हीं फर्मों को दी जाएगी जिनके आवेदन पत्र सक्षम प्राधिकारी द्वारा अपेक्षानुसार, अनुमोदित हैं।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

PRESS NOTIFICATION

CENTRAL PUBLIC WORKS DEPARTMENT

Executive Engineer(E)________________,on behalf of President of India invites applications for Pre-qualification of under mentioned work from the following:

(i) CPWD Registered Electrical Contractors,
(ii) Contractors who are in CPWD approved list in appropriate class for Lifts ____________.
(iii) The firms which are specialised in Lifts works.

2. The work involves supply, installation, testing and commissioning of______________________

3. Particulars of the work:

Name of work ____

____

____

Estimated cost——————

Earnest money——————

Cost of tender——————

4. The firms who are not approved in CPWD in appropriate class for Lifts ____________ works will have to fulfill the following pre-qualification criteria:
"The intending tenderer should have completed satisfactorily at least 2 (two) similar Lift ____________ works, in their own name each costing not less than Rs. _____________ each in the last 5 years after _________in Central Govt/ State Govt/ Central Govt. Public Sector Undertaking/ Central Govt. Autonomous Bodies".

5. Completion certificates issued by the Officer of the Client Department of the rank of Executive Engineer or equivalent will have to be furnished along with the application. The Completion certificate must clearly indicate:
(a) The date of completion of work
(b) Nature of work,
(c) That the work has been completed satisfactorily.

6. The firms are advised to enclose attested copies of all relevant documents along with valid ITCC and WCTCC/ Works contract tax registration with sales tax department and a copy of undertaking for recovery of tax at flat rate with their application failing which their applications are liable to be rejected.

7. **The application along with the enclosures shall be submitted in a sealed envelope which shall be superscribed "P.Q.application for the work———————— (EE to fill up the name of the work) "due on ——————.**

8. The firms who wish to tender for the work, may submit their application by 3.00 PM on————. The same shall be opened at 3.30 PM on the same day in the presence of representatives of the firms who would like to be present.

9. The department reserves the right to reject or accept any application without assigning any reason.

10. The date of sale and opening of tender papers will be intimated to those firms only whose applications are approved by the competent authority in due course.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

वाणिज्यिक और अतिरिक्त शर्तें

... their authorised representatives who wish to ... present.

1.0 सामान्य

1.1 इस विशिष्टि में विनिर्माण, प्रेषण से पूर्व यथावश्यक परीक्षण, स्थल पर सुपुर्दगी, तैयारी संबंधी सभी कार्य, संयोजन और अधिष्ठापन, प्रवर्तन लिफ्टों एस्केलटरों को प्रचालन में डालना शामिल है।

1.2 **अवस्थिति**
लिफ्टें/ एस्कलेटर......................पर अधिष्ठापित किए जाएंगे (एन. आई. टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाएगा)

1.3 कार्य - वैदूयुत कार्यो के लिए सी. पी. डब्लयू. डी. के सामान्य विनिर्देश (भाग III लिफ्ट -2003) के अनुसार तथा प्रभारी इंजीनियर के निर्देशों के अनुसार निष्पादित किया जाएगा। इन अतिरिक्त विनिर्देशों को उपर्युक्त के साथ मिलाकर पढ़ा जाए परिवर्तनों के मामले में उन अतिरिक्त शर्तों में दी गयी विशिष्टियां लागू होंगी। परन्तु, चूँकि ये कार्य के लिए मात्रा अनुसूची के साथ पढ़े जाने हैं इसलिये इन अतिरिक्त विनिर्देशों और शर्तों के लिये कुछ भी अतिरिक्त भुगतान नहीं किया जाएगा।

1.4 निविदाकार निविदा प्रस्तुत करने से पूर्व अपने हित में स्थल पर जाएगा तथा स्वयं स्थल की दशाओं संबंधी जानकारी प्राप्त करेगा।

1.5 विभाग द्वारा कोई टी एण्ड पी जारी नहीं किया जाएगा तथा उसके लिए कोई अन्य भुगतान भी नहीं किया जाएगा।

2.0 वाणिज्यिक शर्तें

2.1 ***संविदा का प्रकार***

इस निविदा द्वारा सौंपा जाने वाला कार्य एकल कार्य संविदा समझा जाएगा।

2.2 निविदाएं जमा करना तथा उसका खुलना

2.2.1 निविदा दो भागों में है:
(क) भाग - I - तकनीकी - सह.वाणिज्यिक बोली
(ख) भाग - II - कीमत बोली

2.2.2 तकनीकी-सह-वाणिज्यिक भाग के निवदा दस्तावेज केवल सक्षम प्राधिकारी द्वारा पूर्व-अर्हताप्राप्त आवेदकों को ही जारी किए जाएंगे। बिक्री प्राप्ति तथा सीलबन्द तकनीकी-सह-वाणिज्यिक बोलियों के खुलने की तारीख की सूचना अग्रिम रूप में ऐसे सभी निविदाकारों को दी जाएगी। तकनीकी -सह-वाणिज्यिक भाग निम्नलिखित के साथ पूर्ण रूप में निविदाकारों द्वारा जमा किया जाएगा :
(i) सभी निबंधन और शर्तों की स्वीकृति के लिए विधिवत हस्ताक्षरित पूर्ण निविदा दस्तावेज (भाग-I), सी.पी.डब्लयू. डी. द्वारा खरीदे अनुसार, इसमें कार्य अनुसूची (कीमत को बिना दर्शाए) भी शामिल है।
(ii) एक सेवा वचनबंध कि संविदाकार अपनी कीमत बोली के साथ .... रूपये की बयाना राशि, विभाग द्वारा जब कभी भी मांग की जाए, जमा करेगा।
(iii) परिशिष्ट 'क' के अनुसार सभी उपस्करों और सामग्रियों का पूर्ण तकनीकी विवरण

2.2.3 निविदाकारों को यह सलाह दी जाती है कि वे तकनीकी विशिष्टियों/मदों, एन आई टी की वाणिज्यिक निबन्धन और शर्तों यथा भुगतान की शर्तें, गारंटी, माध्यस्थ खंड, वृद्धि आदि, से विचलित न हों।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Commercial and Additional Conditions

1.0 **General**

1.1 This specification covers manufacture, testing as may be necessary before despatch, delivery at site, all preparatory work, assembly and installation, commissioning putting into operation of Lifts & Escalators.

1.2 ***Location***
The Lifts / Escalators will be installed at ————————(To be filled by NIT approving authority)

1.3 The work shall be executed as per CPWD General Specifications for Electrical Works (Part III Lifts & Escalators–2003) as per relevant IS and as per directions of Engineer-in-Charge. These additional specifications are to be read in conjunction with above and in case of variations, specifications given in this Additional conditions shall apply. However, nothing extra shall be paid on account of these additional specifications & conditions as the same are to be read alongwith schedule of quantities for the work.

1.4 The tenderer should in his own interest visit the site and familiaries himself with the site conditions before tendering.

1.5 No T&P shall be issued by the Department and nothing extra shall be paid on account of this.

2.0 **Commercial Conditions**

2.1 ***Type of contract***
The work to be awarded by this tender shall be treated as indivisible works contract.

2.2 ***Submission and opening of Tenders:***

2.2.1 The tender is in two parts :
(a) Part I – Technical cum commercial Bid
(b) Part II – Price Bid

2.2.2 Tender documents for Technical-cum-commercial part will be issued to only those applicants who are pre-qualified by the competent authority. The date of sale, receipt and opening of the sealed technical-cum-commercial bids will be notified to all such tenderers in advance. The technical-cum-commercial part will have to be submitted by the tenderers complete with the following:
(i) Complete tender documents (part-I), as purchased from CPWD including the schedule of work (without indicating the price) duly signed for acceptance of all terms and conditions.
(ii) An undertaking that the contractor will deposit earnest money amounting to Rs. ———— alongwith their price-bid as an when desired by the department.
(iii) Complete technical particulars of all equipment & materials as per list attached.

2.2.3 The tenderers are advised not to deviate from the technical specifications/ items, commercial terms and conditions of NIT like terms of payment, guarantee, arbitration clause, escalation etc.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

2.2.4 फार्म सी.पी. डब्लयू. डी-6 में यथा विनिर्दिष्ट नियत तारीख और समय पर निविदाकारों या उनके उन प्राधिकृत प्रतिनिधियों की उपस्थिति में, जो उपस्थित रहना चाहें केवल तकनीकी-सह-वाणिज्यिक बोली ही खोली जाएगी।

2.2.5 तकनीकी-सह-वाणिज्यिक बोली की सवीक्षा/मूल्यांकन विभाग द्वारा आवश्यकतानुसार किसी एजेंसी से परामर्श करके किया जाएगा। यदि ऐसा पाया जाता है कि निविदाकार की तकनीकी-सह-वाणिज्यिक बोली एन आई टी की विशिष्टियों के अनुरूप नहीं है और/या इसमें अनेक विचलन मौजूद हैं तो विभाग के पास इस प्रकार के फर्म (फर्मो) की तकनीकी बोली को बिना निवदा कार (निविदाकारों) को सूचित किये अस्वीकार करने का अधिकार सुरक्षित है।

2.2.6 विभाग द्वारा मांगे गए आवश्यक स्पष्टीकरण विभाग द्वारा इसके लिये निर्धारित समय भीतर निविदाकार द्वारा प्रस्तुत किए जाएंगे। निविदाकार विभाग के अधिकारी (अधिकारियों) के साथ चर्चा के लिए जब कभी भी वांछित हो अपना प्रतिनिधि प्रतिनियुक्त करेगा। विभाग के विचार में यदि निविदाकार अपेक्षित स्पष्टीकरण प्रस्तुत करने के लिए अनापेक्षित (अधिक) समय ले रहा हो तो वह बिना कोई सूचना के बोली को अस्वीकार कर सकता है।

2.2.7 सभी निविदाकारों से स्पष्टीकरण प्राप्त करने के पश्चात्, अपेक्षित होने पर विभाग तकनीकी ओर वाणिज्यिक शर्तों/विशिष्टियों को संशोधित कर सकता है और निविदाकारों को यह सूचित करेगा कि किसकी तकनीकी-सह-वाणिज्यिक बोलियाँ स्वीकार्य हैं। निविदा का भाग-II केवल उन्हीं फर्मों को जारी किया जाएगा। कीमत बोली खुलने की तारीख और समय पहले ही सूचित किया जाएगा।

2.2.8 निविदा का भाग-II अर्थात् कीमत बोली निविदाकारों के उन प्रतिनिधियों जिन्हें वे प्रस्तुत करना चाहें, कि उपस्थिति में कार्यपालक इंजीनियर (विद्युत) द्वारा खोला जाएगा।

2.2.9 निविदाकार को निम्नानुसार दो पृथक सीलबंद लिफाफों वाले सीलबंद लिफाफे में निविदा बोली जमा करना होगा:

(i) पहला लिफाफा: निर्धारित तरीके से........................रू० की बयाना राशि सीलबंद लिफाफे के ऊपर कार्य का नाम तथा शब्दों में "ई. एम. डी. राशि" लिखी जानी चाहिए। ई. एम. डी. (भारतीय रिजर्व बैंक (आर.बी.आई.) द्वारा गारंटी प्राप्त अनुसूचित/राष्ट्रीयकृत बैंक के डिमांड ड्राफ्ट-या पे ऑर्डर के रूप में तथा कार्यपालक इंजीनियर (विद्युत) के पक्ष में आहरण योग्य होना चाहिए।

(ii) दूसरा लिफाफा : कीमत बोली (निविदा का भाग-II) सीलबंद लिफाफे पर कार्य का नाम तथा शब्दों में "कीमत बोली" लिखा जाना चाहिए। इसमें विभाग द्वारा जारी की गयी विधिवत भरी गयी और हस्ताक्षरित कीमत बोली (निविदा का भाग-II) होगा

2.2.10 **निविदाकारों को अपनी दरें केवल विभाग द्वारा जारी किए गए कीमत बोली (निविदा का भाग-II) में ही भरनी होंगी। ऐसी निविदाएं जिसमें बोलियां किसी और प्रारूप में दी गयी हैं अस्वीकार की जा सकती हैं। लागत सार को भी भरना आवश्यक होगा।**

2.2.11 **निविदा खोलने वाला अधिकारी बयाना राशि वाले लिफाफे को पहले खोलेगा। बयाना राशि सही रूप में पाए जाने पर ही अधिकारी कीमत बोली वाले दूसरे लिफाफे को खोलने के लिए आगे बढ़ेगा। बयाना राशि सही रूप में न पाए जाने पर कीमत और बोली पर विचार नहीं किया जाएगा।**

2.2.12 **कीमत बोली में, चाहे जो भी हो, कोई शर्त नहीं होनी चाहिए। किसी निविदा में किसी शर्त का उल्लेख होने पर, इसमें उनके कीमत भाग में सशर्त छूट भी शामिल है, निविदा को तुरन्त अस्वीकार कर दिया जाएगा।**

तकनीकी बोली स्वीकार कर लिए जाने तथा विभाग द्वारा कीमत बोली खोलने का निर्णय कर लिए जाने के बाद, निविदाकार को किसी शर्त को वापस लेने या संशोधित करने की अनुमति नहीं होगी।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

2.2.4 The technical cum commercial bid only, shall be opened first on the due date and time, as specified in form CPWD-6 in the presence of tenderers or their authorised representatives who wish to remain present.

2.2.5 Scrutiny/ evaluation of the Technical-cum-commercial bid shall be done by the department in consultation with any agency as deemed necessary. In case it is found that the technical-cum-commercial bid of a tenderer is not in line with NIT specifications, requirements and/or contains many deviations, the department reserves the right to reject the technical bid of such firms (s) without making any reference to the tenderer (s).

2.2.6 Necessary clarifications required by the department shall have to be furnished by the tenderer within the time given by the department for the same. The tenderer will have to depute his representative to discuss with the officer(s) of the department as and when so desired. In case, in the opinion of the department a tenderer is taking undue long time in furnishing the desired clarifications, his bid will be rejected without making any reference.

2.2.7 After obtaining clarifications from all the tenderers, the department may modify the technical & commercial conditions/ specifications if required, and will intimate the tenderers whose technical cum commercial bids are acceptable. The part-II of the tender i.e. price bid will be issued to only these firms. The date and time of opening of price-bid will be intimated in advance.

2.2.8 The part II of the tender i.e. price bid will be opened by the Executive Engineer (E) in the presence of the representatives of the tenderers who wish to be present.

2.2.9 The contractor shall be required to submit the price bid in a sealed envelope containing two separate sealed envelopes as under:

(i) First envelope : Earnest money amounting to Rs. ——— in prescribed manner. The name of work and the words "EMD amount" should be written on top of this sealed cover. EMD should be in shape of DD or pay order of a scheduled/ nationalised bank guaranteed by RBI and drawn in favour of Executive Engineer (E),———

(ii) Second envelope: Price Bid (Part II of tender). The name of work and the words "Price Bid" should be written on top of the sealed cover. It shall contain:-

"Price bid (Part II of tender) as issued by the department duty filled & signed."

2.2.10 The tenderers will have to fill up their rates only in the price bid (part II of tender) issued by the department. Tenders in which the price bids are given in any other format are liable to be rejected. The abstract of cost will be required to be filled in.

2.2.11 The officer opening the tender shall first open the envelope containing earnest money. If the earnest money is found to be in order, only then the officer shall proceed further with the opening of second envelope containing price bid. In case the Earnest money deposited is not in order, the price bid shall not be considered.

2.2.12 In the price bid, there shall be no conditions whatsoever. In case any tenderer mentions any condition including conditional rebates in their price part, tender shall be rejected forthwith.

A tenderer will also not be allowed to withdraw or modify any condition at a time after the technical bids have been accepted and the decision to open the price bid has been taken by the department.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

2.2.13 विभाग के पास बिना कोई कारण बताए किसी या सभी बोलियों को अस्वीकार करने तथा नई कीमतें/निविदाएं, जैसा भी मामला हो, मंगाने का अधिकार सुरक्षित है।

3.0 भुगतान की शर्तें

निविदा में शामिल विभिन्न मदों के लिए निम्नलिखित संविदा प्रतिशत दरें उसमें दर्शाए कार्य चरण पर देय होगी।

3.1 प्रारम्भिक निरीक्षण तथा यथानुपात आधार की अच्छी दशा में स्थल पर सुपुर्दगी के पश्चात् 80 %

3.2 अधिष्ठापन सभी प्रकार से पूर्ण होने के पश्चात 10%

3.3 परीक्षण प्रवर्तन, परीक्षण चालन तथा लाभकारी उपयोग के लिये विभाग को सौंपने के पश्चात् शेष 10%।

3.4 प्रतिभूति जमा : प्रत्येक चालू तथा अंतिम बिल से कुल देय राशि का 10% प्रतिभूति जमा के रूप में काट लिया जाएगा। प्रतिभूति की अधिकतम राशि 5 लाख रूपये होगी। जमा की गयी बयाना राशि को इस प्रतिभूति जमा के सामने समायोजित किया जाएगा। प्रतिभूति जमा राशि संविधा में निर्धारित गारंटी अवधि की समाप्ति पर जारी की जाएगी। परन्तु संविदाकार द्वारा निर्धारित प्रारूप में अनुसूचित बैंक से कुल प्रतिभूति जमा मूल्य की गारंटी प्रस्तुत किये जाने पर प्रतिभूति जमा के रूप में बिलों से कोई कटौती नहीं की जाएगी। बैंक गारंटी को गारंटी, अवधि की समाप्ति तक वैद्य रखा जाएगा।

4. दरें

4.1 निविदाकार द्वारा उद्धृत दरें निश्चित होगीं तथा इसमें सभी कर कार्य संविदा करों सहित, शुल्क, उगाही (लेवी) तथा पैकिंग, अग्रसरण, बीमा, भाड़ा और सुपुर्दगी अधिष्ठापन, परीक्षण, प्रवर्तन आदि स्थल पर अस्थाई निर्माण संबंधी भंडारण, जोखिम, अधिप्रभार, सामान्य दायित्व/उत्तरदायित्व तथा स्थानीय प्राधिकारियों प्राधिकरणों से निपटान के सभी प्रभार शामिल हैं। परन्तु इन निरीक्षण का शुल्क विभाग द्वारा वहन किया जाएगा।

4.2 निविदाकार को सौंपने की तारीख के बाद 12 माह तक निवारक अनुरक्षण करना होगा। इसके लिए कोई अतिरिक्त भुगतान नहीं किया जाएगा।

4.3 चुंगी शुल्क का पृथक भुगतान नहीं किया जाएगा परन्तु मांग किए जाने पर विभाग द्वारा चुंगी छूट प्रमाण-पत्र प्रदान किया जा सकता है। परन्तु यदि संबंधित प्राधिकारियों द्वारा छूट प्रमाणपत्र जारी नहीं किया गया है तो विभाग चुंगी शुल्क की प्रतिपूर्ति के लिए दायी नहीं होगा।

5.0 निविदा की पूर्णता

सभी विविध उपस्कर, फिटिंग्स यूनिट ऐसेम्बली, उप-साधन, हार्डवेयर मदें, आधार बोल्ट, विद्युत संयोजनों के लिए टर्मिनल लग्स, उपस्कर तथा कार्य घटकों के कुशल संयोजन और अधिष्ठापन के लिए आवश्यक तथा उपयोगी सभी अन्य मदें निविदा में शामिल समझी जाएंगी भले ही निविदा दस्तावजों में विशेष रूप से उनका उल्लेख किया गया हो या नहीं।

6.0 ऐसी मद/उपस्कर के लिए जिसके लिए विनिर्माता के कार्यस्थल पर प्रारंभिक निरीक्षण किया जाना आवश्यक हो, संविदाकार प्रेषण से पूर्व विनिर्माता के कार्य स्थलपर उपस्करों के परीक्षण की तारीख की सूचना देगा। विभाग के पास यह अधिकार सुरक्षित है कि वह कारखाने में संविरचन अर्थात् फेब्रीकेशन कार्य का निरीक्षण कर सके तथा सफल निविदाकार को इसकी व्यवस्था करनी होगी। सफल निविदाकार ऐसे परीक्षणों /निरीक्षणों के लिए प्रस्तावित तारीखों के संबंध में अग्रिम रूप में विभाग के

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

2.2.13 The department reserves the right to reject any or all the price bids and call for fresh prices/ tenders as the case may be without assigning any reason.

3.0 **Terms of Payment :**

The following percentage of contract rates for the various items included in the contract shall be payable against the stage of work shown herein.

3.1 80% after initial inspection and delivery at site in good condition of pro-rata basis.

3.2 10% after completion of installation in all respect.

3.3 Balance 10% will be paid after testing, commissioning trial run & handing over to the department for beneficial use.

3.4 Security Deposit : Security Deposit shall be deducted from each running bill and the final bill to the extent of 10% of the gross amount payable subject to maximum limit of 5% of the tendered value of work. The earnest money deposit shall be adjusted against this security deposit. The security deposit shall be released on the expiry of guarantee period stipulated in the contract.

4. **Rates:**

4.1 The rates quoted by the tenderer, shall be firm and inclusive of all taxes (including works contract taxes), duties and levies and all charges for packing forwarding, insurance, freight and delivery, installation, testing, commissioning etc. at site i/c temporary constructional storage, risks , over head charges general liabilities/ obligations and clearance from local authorities. However, the fee for these inspections shall be borne by the department.

4.2 The contractor has to carry out routine & preventive maintenance for 12 months from the date of handing over. Nothing extra shall be paid.

4.3 Octroi duty shall not be paid separately but octroi exemption certificate can be furnished by the department on demand. However, the department is not liable to re-imburse the octroi duty in case exemption certificates are not honoured by the concerned authorities.

5.0 **Completeness of tender :**

All sundry equipment, fittings, unit assemblies, accessories, hardware items, foundation bolts, termination lugs for electrical connections, and all other items which are useful and necessary for efficient assembly and installation of equipment and components of the work shall be deemed to have been included in the tender irrespectively of the fact whether such items are specifically mentioned in the tender documents or not.

6.0 For item/ equipment requiring initial inspection at manufacturer's works' the contractor will intimate the date of testing of equipments at the manufacturer's works before despatch. The department also reserves the right to inspect the fabrication job at factory and the successful tenderer has to make the arrangement for the same. The successful tenderer shall give sufficient advance notice regarding the dates proposed for such tests/ inspection to the department's representative(s) to facilities his presence during testing/ fabrication. The Engineer-in-charge at his discretion may

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

प्रतिनिधि (प्रतिनिधियों) को सूचित करेगा ताकि वे आसानी से परीक्षण/संविरचन के दौरान उपस्थित हो सकें प्रभारी इंजीनियर स्वेच्छा से ऐसे परीक्षण संविरचन को देख सकता है इंजीनियर के दौरे की लागत विभाग द्वारा वहन की जाएगी। स्थल पर प्रेषण से पूर्व विनिर्माता के परिसर में संविदाकार द्वारा भी उपस्कर का निरीक्षण किया जा सकता है।

7.0 **सामग्रियों का भंडारण और अभिरक्षा**

विविध सामग्रियों तथा उत्थापन उपस्करों के भंडारण के लिए यदि उपलब्ध हो तो लिफ्ट मशीन कक्ष का उपयोग किया जा सकता है अन्यथा एजेंसी को स्वयं इसकी व्यवस्था करनी होगी। भंडारण के लिए विभाग द्वारा कोई पृथक स्थान उपलब्ध नहीं कराया जाएगा। भंडारों की निगरानी और देख भाल तथा उनकी सुरक्षित अभिरक्षा का उत्तरदायित्व विभाग द्वारा अधिष्ठापन को अंतिम रूप में हाथ में लेने तक संविदाकार का होगा।

8.0 **भवन की देख-रेख**

विभिन्न उपस्करों तथा कार्य घटकों की संभलाई तथा अधिष्ठापन के समय संविदाकार द्वारा यह सावधानी बरती जानी चाहिए कि भवन को कोई क्षति न हो। वह अपनी लागत पर सभी क्षतियों की मरम्मत करने तथा उसे मूल परिष्कृत रूप में वापस लाने के लिए उत्तरदायी होगा। वह अधिष्ठापन के कारण उत्पन्न होने वाली अवांछित तथा अवशिष्ट सामग्रियों को कार्य स्थल से अपनी लागत पर हटाएगा

9.0 **समापन अवधि**

निविदा दस्तावेजों में दर्शायी गयी.......... माह की समापन अवधि आयोजना, डिजाइन तैयार करने, पूर्ति, अधिष्ठापन, परीक्षण, प्रवर्तन तथा प्रभारी इंजीनियर की संतुष्टि तक पूरी प्रणाली को सौंपने संबंधी पूरे कार्य के लिए है।

10.0 **निष्पादन गारण्टी:**

10.1 निविदा अन्य बातों के साथ-साथ निम्नलिखित की गारंटी देगी :-

(क) प्रयुक्त सामग्रियों की गुणवत्ता, सामर्थ्य और निष्पादन।

(ख) प्रचालन की सभी विनिर्दिष्ट दशाओं के अधीन सभी भागों पर सुरक्षित यांत्रिक और वैद्युत प्रतिबल।

(ग) अनुरक्षण अवधि के दौरान संतोषजनक प्रचालन।

10.2 **सफल विनिदाकार को, ठेका अनुबंध के ठीक निष्पादन के लिए ठेके में अन्यत्र उल्लिखित अन्य डिपोजिट्स से अलग, निविदा राशि के 5 प्रतिशत की एक अपरिवर्तनीय निष्पादन (परफार्मेन्स) गारंटी, इस उद्देश्य के पत्र जारी होने से 15 दिन के भीतर प्रस्तुत करनी होगी । यह गारंटी, भारत सरकार के प्रतिभूति प्रपत्र पर या आवधिक जमा प्राप्तियाँ या भारतीय स्टेट बैंक अथवा किसी अनुसूचित बैंक के गारंटी बांड्स के निर्धारित प्रपत्र में देनी होगी। प्रारंभिक रूप से यह निष्पादन गारंटी कार्य-सम्पन्नता के लिए नियत अवधि के 60 दिन बाद तक के लिए मान्य होगी। तत्पश्चात् सक्षम प्राधिकारी द्वारा कार्य-सम्पन्नता प्रमाण पत्र दिए जाने तक इस बैंक-गारंटी को मान्य रखा जाए।**

11.0 **गारन्टी**

11.1 **सभी उपस्कर विभाग द्वारा अधिष्ठापन को हाथ में लेने की तारीख के बाद 12 महीने की अवधि के लिए असंतोषजनक निष्पादन और/या दोषपूर्ण डिजाइन, कर्म कौशल, सामग्री के कारण भंग (ब्रेक डाउन) के विरूद्ध गारंटित होंगे। गारंटी अवधि के दौरान दोषपूर्ण पाए गए उपस्कर या घटक या इसका कोई भाग बिना किसी लागत के प्रभारी इंजीनियर की संतुष्टि तक तुरंत बदला जाएगा या उसकी मरम्मत की जाएगी। विभाग द्वारा यदि ऐसा समझा जाता है कि इसे करने में संविदाकार** द्वारा अनापेक्षित विलम्ब किया जा रहा है तो विभाग द्वारा इसे संविदाकार के जोखिम और लागत पर करवाया जा सकता है। इस संबंध में प्रभारी इंजीनियर का निर्णय अंतिम होगा।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

witness such testing/ fabrication. The cost of the Engineer's visit to the factory will be borne by the Department. Also equipment may be inspected at the Manufacturer's premises, before despatch to the site by the contrator.

7.0 **Storage and custody of materials:**

The Lift machine room may be used for storage of sundry materials and erection equipments if available or else the agency has to make his own arrangement. No separate storage accommodation shall be provided by the department. Watch and ward of the stores and their safe custody shall be the responsibility of the contractor till the final taking over of the installation by the department.

8.0 **Care of the Building:**

Care shall be taken by the contractor while handling and installing the various equipments and components of the work to avoid damage to the building. He shall be responsible for repairing all damages and restoring the same to their original finish at his cost. He shall also remove at his cost all unwanted and waste materials arising out of the installation from the site of work.

9.0 **Completion of period**

The completion period of ———————— months indicated in the tender documents is for the entire work of planning, designing, supplying, installation, testing, commissioning and handing over of the entire system to the satisfaction of the Engineer-in-charge.

10.0 **Performance Guarantee:**

10.1 The tender shall guarantee among other things, the following

(a) Quality, strength and performance of the materials used.

(b) Safe mechanical and electrical stress on all parts under all specified conditions of operation.

(c) Satisfactory operation during the maintenance period.

10.2 The successful tenderer shall submit an irrevocable performance guarantee of 5% of the tendered amount in addition to other deposits mentioned elsewhere in the contract for his proper performance of the contract agreement within 15 days of issue of letter of intent. This guarantee shall be in the form of government securities or fixed deposit receipts or guarantee bonds of any scheduled bank or the State Bank of India in the specified format. The performance guarantee shall be initially valid up to the stipulated date of completion plus 60 days beyond. This bank guarantee kept valid till the recording of completion certificate for the work by the competent authority.

11.0 **Guarantee**

11.1 All equipments shall be guaranteed for a period of 12 months from the date of taking over the installation by the department against unsatisfactory performance and/or break down due to defective design, workmanship of material. The equipments or components , or any part thereof, so found defective during guarantee period shall be forthwith repaired or replaced free of cost, to the satisfaction of the Engineer-in-Charge. In case it is felt by the department that undue delay is being caused by the contractor in doing this, the same will be got done by the department at the risk and cost of the contractor. The decision of the Engineer-in-Charge in this regard shall be final.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

12. **विद्‌युत पूर्तिः**

अधिष्ठापन उद्देश्य के लिए विभाग द्वारा बिना किसी प्रकार के 415 वोल्ट, 3 कला, 4 तार, 50 हर्ट्ज की ए. सी. पूर्ति के बिजली के कनेक्शन दिए जाएंगे।

13. **जल पूर्ति**

विभाग द्वारा एक बिन्दु पर जल पूर्ति उपलब्ध करायी जाएगी।

14. **डाटा मैनुअल और आरेख निविदाकारों द्वारा प्रस्तुत किए जाऐंगे**

14.1 ***निविदा के साथ :*** निविदाकार निविदा के साथ विस्तृत तकनीकी साहित्य, प्रस्ताव के मूल्यांकन और मूल्यनिरूपण के लिए पम्पलैट और निष्पादन डाटा प्रस्तुत करेगा।

14.2 ***कार्य अधिनिर्णय के पश्चात्***

सफल निविदाकार को अधिष्ठापन प्रारम्भ करने से पूर्व कार्य अधिनिर्णय के एक माह के भीतर निम्नलिखित आरेख प्रस्तुत करना होगा –

(क) सभी सामान्य विन्यास आरेखन

(ख) सामान्यतः यथावश्यक ऐसे उपस्कर के लिए आधार, भार आँकड़े, अवस्थिति आदि के विवरण जो उनके कार्य के लिए अन्य एजेंसियों को आवश्यक हों। आँकड़ों में गाइडों पर भार का विभाजन, लिफ्ट गर्तों पर बफर की प्रतिक्रिया, मशीन कक्ष, लिफ्ट कूप में टेक बिन्दुओं पर प्रतिक्रिया आदि शामिल होंगे।

(ग) उत्थापन उद्देश्यों के लिए आपेक्षित विभाओं के साथ प्रत्येक इकाई/इकाइयों के ग्रुप के लिए पूर्ण विन्यास विभाएँ

(घ) ऐसी कोई अन्य आरेख (ड्राइंग) सूचना जिसका विशेष रूप से ऊपर उल्लेख नहीं किया गया है परन्तु संविदाकार द्वारा कार्य के लिए आवश्यक समझी जाए।

15.0 सफल निविदाकार को पर्याप्त समय पूर्व उपस्कर की सभी मदों के लिए अधिष्ठापन, समायोजन, प्रचालन ओर अनुरक्षण यथा निवारक अनुरक्षण और त्रुटि शोधन संबंधी विनिर्माताओं के विस्तृत अनुदेश और मैनुअलों के साथ-साथ सभी संगत डाटा शीट, अतिरिक्त पुर्जों की सूची तथा मरम्मत, संयोजन और समायोजन आदि के लिए कर्मशाला पद्धति, सभी तीन प्रतियों में प्रस्तुत करना चाहिए।

16.0 **बाह्यय कार्य**

16.1 कार्य में अधिष्ठापन को पूर्ण करने के लिए पर्यवेक्षण और सभी आवश्यक सामग्रियों सहित पूर्ण श्रम और विभाग द्वारा अपेक्षित परीक्षण और समायोजन भी शामिल हैं। पूर्ण अधिष्ठापन शब्द का अर्थ मात्र विशिष्टियों में शामिल संयंत्र और उपस्करों की मुख्य मदें ही नहीं हैं अपितु अधिष्ठापन के पूर्ण कार्य निष्पादन तथा संतोषजनक चालन के आवश्यक सभी आनुषांगिक विविध घटक शामिल हैं, इसके साथ ही इसमें सभी विन्यास चार्ट भी शामिल हैं भले ही इस संविदा से संबंधित दस्तावेज में विस्तृत रूप से इनका उल्लेख किया गया है या नहीं।

16.2. उपस्कर के अधिष्ठापन, नींव, दीवारों या फर्शों में द्वार बनाने, तथा उनकी मूल अवस्था में वापस लाने के लिए आवश्यक छोटे निर्माण कार्य। यथावश्यक परिष्कर और अभिपूरण (ग्राउटन) आदि।

16.3. समापन तथा सौंपने की तारीख से एक वर्ष के लिए अनुरक्षण।

16.4. कार्य टर्न-की परियोजना है। परियोजना समापन के लिए आवश्यक कोई मद, जो गलती से छूट गयी है, उल्लिखित दरों के भीतर निष्पादित की जाएगी।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

12. **Power Supply**

Electric service connection of 415 V, 3 phase, 4 wire, 50 Hz, Ac supply shall be provided by the Deptt. for installation purpose free of charge.

13. **Water Supply**

Water supply shall be made available by the department at one point.

14. **Data Manual and Drawings to be furnished by the tenderers:**

14.1 ***With Tender:*** The tenderer shall furnish alongwith the tender, detailed technical literature, pamphlets and performance data for appraisal and evaluation of the offer.

14.2 ***After Award of work***

(i) The successful tenderer would be required to submit the following drawings within a month of award of work for approval before commencement of installation.

(a) All general arrangement drawings.

(b) Details of foundations for the equipment, load data, location etc. of various assembled equipment as may be needed generally by other agencies for purpose of their work. The data will include breaking load on guides, reaction of buffers on lift pits reaction on support points in machine room, lift well etc.

(c) Complete layout dimensions for every unit/ group of units with dimensions required for erection purposes.

(d) Any other drawing/ information not specifically mentioned above but deemed to be necessary for the job by the contractor.

15.0 The successful tenderer should furnish well in advance three copies of detailed instructions and manuals of manufacturers for all items of equipments regarding installation, adjustments operation and maintenance i/c preventive maintenance & trouble shooting together with all the relevant data sheets, spare parts catalogue and workshop procedure for repairs, assembly and adjustment etc. all in tirplicate.

16.0 **Extent of work**

16.1 The work shall comprise of entire labour including supervision and all materials necessary to make a complete installation and such tests and adjustments and commissioning as may be required by the department. The term complete installation shall not only mean major items of the plant and equipments covered by specifications but all incidental sundry components necessary for complete execution and satisfactory performance of installation with all layout charts whether or not those have been mentioned in details in the tender document in connection with this contract.

16.2 Minor building works necessary for installation of equipment, foundation, making of opening in walls or in floors and restoring to their original condition, finish and necessary grouting etc. as required.

16.3 Maintenance (Routine & preventive) for one year from date of completion and handing over.

16.4 The work is turn key project. Any item required for completion of the project but left in-advertantly shall be executed with- in the quoted rates.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

17.0. **निरीक्षण और परीक्षण**

17.1. सभी नेमी दस्तावेजों की प्रतियां तथा विनिर्माता परिसर में उपस्कर के किए गए टाइप-टेस्ट के प्रमाणपत्र प्रभारी इंजीनियर और परेषिती को प्रस्तुत किए जाएंगे।

17.2. कार्य को सभी प्रकार से पूर्ण करने के पश्चात् संविदाकार अधिष्ठापन को परीक्षण और प्रचालन के लिए प्रस्तुत करेगा।

18.0 **वैधता**

निविदाएं कीमत बोली खुलने की तारीख से 90 दिनों की अवधि के लिए स्वीकृति के लिए वैध होगा।

19.0. **विनियमों तथा भारतीय मानकों का अनुपालन**

19.1. सभी कार्य इन विशिष्टियों में शामिल कार्यों से संबंधित कानूनों तथा भारतीय मानकों, दोनों के संगत विनियमों के अनुसार किया जाएगा। विशेषतः उपस्कर और अधिष्ठापन निम्नलिखित का पालन करेंगें:

(i) कारखाना अधिनियम

(ii) भारतीय विद्युत नियमावली

(ii) आई एस और बी एस मानक, यथा लागू

(iv) कर्मकार प्रतिकार अधिनियम

(v) स्थानीय निकायों जैसे सी. ई. ए, एन. डी. एम. सी. आदि द्वारा निश्चित कानूनी मापदण्ड

19.2. इस विशिष्टि का कुछ भी यह अर्थ नहीं देगा कि सफल निविदाकार को उपस्कर की डिजाइन, विनिर्माण और अधिष्ठापन, तथा इस समय लागू कानूनी विनियमों तथा सुरक्षा संहिताओं के अनुसार सभी-उपसाधनों के लिए उसके उत्तरदायित्व से छूट प्रदान की जा सके।

19.3 सफल निविदाकार स्वयं द्वारा नियोजित श्रमिकों के संबंध में सुरक्षा विनियमों के कानूनी प्रावधानों तथा विभागीय सुरक्षा संहिताओं की आवश्यकताओं के पालन की व्यवस्था करेगा। ऐसी सुरक्षा आवश्यकताएं उपलब्ध कराने में विफल होने पर निवदाकार प्रत्येक चूक के लिए 50 रूपये का अर्थदंड देने के लिए उत्तरदायी होगा। इसके अलावा विभाग को यह स्वतंत्रता होगी कि वह निविदाकार की लागत पर सुरक्षा आवश्यकताओं की व्यवस्था करें तथा निविदाकार से उसकी लागत वसूल करे।

20.0 **क्षतिपूर्ति**

सफल निविदाकार सदैव अपने कार्य संविदा के परिणाम की क्षतिपूर्ति करेगा। सफल निविदाकार भारतीय कानून और विनियमों के अनुसार किसी कारण से होने वाली दुर्घटना के लिए उत्तरदायी होगा और विभाग उत्थापन, निर्माण तथा सफल निविदाकार के पर्यवेक्षण में उपस्करों तथा सहायक उपस्करों के प्रचालन से हुई किसी दुर्घटना या क्षति के लिए या इससे उत्पन्न किसी दावे के लिए उत्तरदायी नहीं होगा उसके लिए निविदाकार ही उत्तरदायी होगा। सफल निविदाकार, जोखिम को शामिल करने के लिए यथावश्यक तृतीय पक्ष बीमा सहित, सभी प्रकार का बीमा कराएगा। सफल निविदाकार को उपर्युक्त के कारण कुछ भी अतिरिक्त भुगतान नहीं किया जाएगा।

21.0 **उत्थापन औजार**

उत्थापन - उद्देश्यों से उपस्करों को उतारने तथा स्थानांतरित करने के लिए विभाग द्वारा कोई औजार या टैकिल उपलब्ध नहीं कराए जाएंगे। सफल निविदाकार इन सभी सुविधाओं के लिए अपनी स्वयं की व्यवस्था करेगा।

22.0 **अन्य एजेंसियों से सहयोग**

सफल निविदाकार भवन निर्माण में संलग्न उन संविदाकारों और एजेंसियों, यदि कोई हो, के साथ सहयोग करेगा तथा सभी तकनीकी सूचनाओं का मुक्त आदान-प्रदान करेगा ताकि इस संविदा कार्य का निष्पादन निर्बाध रूप से किया जा सके। ऐसे

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

17.0 **Inspection and testing:**

17.1 Copies of all documents of routine and type test certificates of the equipment, carried out at the manufacturers premises shall be furnished to the Engineer-in-charge and consignee

17.2 After completion of the work in all respect the contractor shall offer the installation for testing and operation.

18.0 **Validity**

Tenders shall be valid for acceptance for a period of 90 days from the date of opening of price bid.

19.0 **Compliance with Regulations and Indian standards**

19.1 All works shall be carried out in accordance with relevant regulation, both statutory and those specified by the Indian Standards related to the works covered by this specifications. In particular, the equipment and installation will comply with the following:

(i) Factories Act.
(ii) Indian Electricity Rules
(iii) I.S. & BS Standards as applicable
(iv) Workmen's compensation Act
(v) Statutory norms prescribed by local bodies like CEA, NDMC etc.

19.2 Nothing in this specification shall be construed to relieve the successful tenderer of his responsibility for the design, manufacture and installation of the equipment with all accessories in accordance with currently applicable statutory regulations and safety codes.

19.3 Successful tenderer shall arrange for compliance with statutory provisions of safety regulations and departmental requirements of safety codes in respect of labour employed on the work by the tenderer. Failure to provide such safety requirement would make the tenderer liable for penalty of Rs. 50/- for each default. In addition, the department will be at liberty to make arrangement for the safety requirements at the cost of tenderer and recover the cost thereof from him.

20.0 **Indemnity**

The successful tenderer shall at all times indemnify the department, consequent on this works contract. The successful tenderer shall be liable, in accordance with the Indian Law and Regulations for any accident occuring due to any cause and the department shall not be responsible for any accident or damage incurred or claims arising therefrom during the period of erection, construction and putting into operation the equipments and ancillary equipment under the supervision of the successful tenderer in so far as the latter is responsible. The successful tenderer shall also provide all insurance including third party insurance as may be necessary to cover the risk. No extra payment would be made to the successful tenderer due to the above.

21.0 **Erection Tools**

No tools and tackles either for unloading or for shifting the equipments for erection purposes would be made available by the department. The successful tenderer shall make his own arrangement for all these facilities.

22.0 **Cooperation with other agencies**

The successful tender shall co-ordinate with other contractors and agencies engaged in the construction of building, if any, and exchange freely all technical information so as to make the execution of this works contract smooth. No remuneration should be claimed from the department for

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

तकनीकी सहयोग के लिए किसी प्रकार के परिश्रमिक का दावा नहीं किया जाएगा। यदि किसी अन्य एजेंसी को अनुचित बाधा उत्पन्न होती है, और इस कार्य के दौरान सफल निविदाकार द्वारा सहयोग और समन्वय के हेतु पूर्ण हुए किसी कार्य को खंडित करके पुनः शुरू किया जाता है तो इस पर होने वाले व्यय को सफल निविदाकार से वसूला जाएगा और यह तब किया जाएगा जब खंडित हिस्से को मूल दशा या विशिष्टि में वापस लाने संबंधी कार्य सफल निविदाकार द्वारा स्वयं नहीं किया गया हो।

23.0 **अग्रिम जुटाना**

इस कार्य के लिए किसी (जुटाव) अग्रिम का भुगतान नहीं किया जाएगा।

24.0. **बीमा और भंडारण**

सभी परेषण पूर्तिकार की लागत पर एक माल गोदाम से दूसरे माल गोदाम तक के गंतव्य तक विधिवत बीमाकृत होंगे बीमा कवर उपस्कर को सौंपने, विधिवत अधिष्टापित करने, परीक्षण और प्रवर्तन के समय तक वैध होगा।

25.0 **गंतव्य पर उपस्कर ठीक होने का सत्यापन**

संविदाकार यह प्रमाणित करने के लिए सभी संगत दस्तावेज, प्रस्तुत करेगा कि विनिर्माता से प्रमाणिक उपस्कर की पूर्ति और अधिष्ठापन किया गया है।

26.0 **पेंट करना**

इसमें अधिष्ठापन के खुले हुए सभी लोहे के कार्य को पेंट करने की लागत शामिल है। सभी उपस्कर कार्य स्थल के लिए प्रेषित किए जाने से पूर्व पेंट किए जाएंगे।

27.0 **प्रशिक्षण**

कार्यों की परिधि में स्थल पर दो व्यक्तियों को जॉब तकनीकी प्रशिक्षण देना शामिल है। इसके लिए कुछ भी अतिरिक्त भुगतान नहीं किया जाएगा।

28.0 **अनुरक्षण**

28.1 अधिष्ठापन को सौंपने के बाद एक वर्ष की गारंटी अवधि के लिए कार्य की किसी आकस्मिकता को पूरा करने के लिए पर्याप्त प्रशिक्षित और अनुभवी स्टॉफ उपलब्ध कराया जाएगा।

28.2 विनिर्माताओं के सुझाव के अनुसार, अधिष्ठापन को हाथ में लेने की तारीख से एक वर्ष के लिए नेमी तथा निवारक, अनुरक्षण कार्य किया जाएगा तथा इसका रिकार्ड रखा जाएगा।

29.0 **व्याख्याकारी विशिष्टियां**

विशिष्टियों की व्याख्या करते समय प्रतिवादों के मामले में निम्नलिखित अवरोही क्रम में महत्व दिया जाएगा:

(क) परिमाणों की अनुसूची
(ख) तकनीकी विशिष्टियां
(ग) आरेख (ड्राइंग) यदि कोई हो
(घ) सामान्य विनिर्देश
(ड़) संगत आई एस कोड या आई एस कोड उपलब्ध न होने पर अन्य अन्तर्राष्ट्रीय कोड

30.0 कार्य अनुसूची के उप-शीर्ष II अर्थात 1 वर्ष की गारंटी अवधि के पश्चात 5 वर्षों के लिए वृहत अनुरक्षण, के लिए सफल निविदाकार के साथ एक पृथक पूरक करार किया जाएगा। वृहत अनुरक्षण का भुगतान तिमाही आधार पर तिमाही की समाप्ति पर किया जाएगा।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

such technical cooperation. If any unreasonable hindrance is caused to other agencies and any completed portion of the work has to be dismantled and re-done for want of cooperation and coordination by the successful tenderer during the course of work, such expenditure incurred will be recovered from the successful tenderer if the restortation work to the original condition or specification of the dismantled portion of the work was not undertaken by the successful tenderer himself.

23.0 **Mobilization Advance**
No mobilization advance shall be paid for this work.

24.0 **Insurance and Storage**
All consignments are to be duly insured upto the destination from warehouse to warehouse at the cost of the supplier. The insurance covers shall be valid till the equipment is handed over duly installed, tested and commissioned.

25.0 **Verification of correctness of Equipment at Destination**
The contractor shall have to produce all the relevant records to certify that the genuine equipment from the manufacturers has been supplied and erected.

26.0 **Painting**
This shall include cost of painting of entire exposed iron work complete in the installation. All equipments works shall be painted at the works before despatch to the site.

27.0 **Training**
The scope of works includes on job technical training of two persons at site. Nothing extra shall be payable on this account.

28.0 **Maintenance**
28.1 Sufficient trained and experienced staff shall be made available to meet any exigency of work during the guarantee period of one year from the handing over of the installation.

28.2 The maintenance, routine as well as preventive for one year from the date of taking over the installation as per manufacturers recommendation shall be carried out and the record of the same shall have to be maintained.

29.0 **Interpreting Specifications**
In interpreting the specifications, the following order of decreasing importance shall be followed in case of contradictions :
(a) Schedule of quantities
(b) Technical specifications
(c) Drawing (if any)
(d) General Specifications
(e) Relevant IS or other international code in case IS code is not available.

30.0 A separate supplementary agreement shall be made with the successful tenderer for sub head II of schedule of work i.e. Comprehensive Maintenance for 5 years after guarantee period of 1 year. The payment for comprehensive maintenance shall be made quarterly after the end of each quarter.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

यात्री/माल-सहयात्री/माल/यात्री-सह-बेड लिफ्टों के लिए अतिरिक्त विशिष्टियां

1.	लिफ्ट का प्रकार	*यात्री/माल-सह-यात्री/माल/यात्री-सह-बेड लिफ्टें
2.	आवश्यक लिफ्टों की संख्या (स्थान वार)	एन. आई. टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाए।
3.	भारः व्यक्तियों की संख्या	एन. आई. टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाये।
4.	निर्धारित चाल	एन.आई.टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाये।
5.	यात्रा मीटर में	एन. आई. टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाये।
6.	सेवित तलों की संख्या	एन. आई. टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाये।
7.	(क) लिफ्ट कूप का भीतरी आकर	**एन. आई. टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाये।
	(ख) गर्त की गहराई	एन. आई. टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाये।
	(ग) हैड कक्ष	एन. आई. टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाये।
8.	लिफ्ट-कार का निर्बाध भीतरी आकार	एन. आई. टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाये।
9.	लिफ्ट मशीन कक्ष की विभाएं	एन. आई. टी. अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाये।
10.	प्रतिभार की स्थिति	*कार के पीछे/पार्श्व में
11.	मशीन कक्ष की स्थिति	लिफ्ट शैफ्ट के ऊपर
12	(क) नियंत्रण का प्रकार	माइक्रोप्रोसेसर आधारित ए.सी. परिवर्ती बोल्टता परिवर्ती आवृत्ति
	(ख) प्रचालन का प्रकार	सरल (सिम्पलैक्स/चयनात्मक - परिचर के साथ/बिना सामूहिक प्रचालन द्विक सामूहिक चयनात्मक प्रचालन/स्वचालित ग्रुप पर्यवेक्षी नियंत्रण ।
	(ग) विभव रहित सम्पर्क	लिफ्ट की प्रत्येक तल स्थिति तथा ऊपर और नीचे की गति के लिए विभव रहित सम्पर्क नियंत्रक में उपलब्ध कराए जाएंगे जिसका उपयोग बाद की तारीख में स्वचालित प्रणाली तैयार करने के लिए किया जा सकता है।
13.	कार प्रवेश दरवाजा	
	(क) संख्या	एन आई टी अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाए।
	(ख) आकार	एन आई टी अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाए।
	(ग) दरवाजों की किस्म	*क्षैतिज सरकवाँ मध्य खुला / अंतःसर्पी
	(घ) कार केवल सामने की ओर खुली या खुली	केवल सामने की ओर

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

ADDITIONAL SPECIFICATIONS FOR PASSENGER/GOODS CUM PASSENGER/ GOODS/ PASSENGER CUM BED LIFTS

1.	Type of Lift	*Passenger/ Goods cum passenger/ Goods/ Passenger cum bed lifts
2.	Number of lifts required (Location wise)	To be filled by NIT approving authority
3.	Load : Number of persons	To be filled by NIT approving authority
4.	Rated speed	To be filled by NIT approving authority
5.	Travel in meters	To be filled by NIT approving authority
6.	Number of floors served	To be filled by NIT approving authority
7.	(a) Inside size of lift well	** To be filled by NIT approving authority
	(b) Pit Depth	To be filled by NIT approving authority
	(c) Head room	To be filled by NIT approving authority
8.	Clear inside size of lift car	To be filled by NIT approving authority
9.	Dimension of lift machine room	To be filled by NIT approving authority
10.	Position of counter weight	*At the back / side of the car
11.	Position of machine room	At the top of lift shaft
12.	(a) Type of control	Microprocessor based AC variable voltage variable frequency.
	(b) Type of operation	Simplex selective – collective operation with / without attendant / Duplex collective selective operation with / without attendant/ Automatic group supervisory control.
	(c) Potential free contacts	Potential free contacts for each floor position and up and down movement of the lift shall be provided in the controller which can be used for the building automation system at later date.
13.	Car entrance door (a) Number	To be filled by NIT approving authority
	(b) size	-do-
	(c) type of doors	* Horizontal sliding- center opening/ telescopic
	(d) Car open in front only or open	In front only

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

14.	निर्माण डिजाइन और कार काय कार्य का परिष्करण	विशेष आवश्यकता के मामले में सामान्य विनिर्देशों के अनुसार एन आई टी अनुमोदन प्राधिकारी निर्धारित कर सकता है।
15.	सिगनल प्रणाली का प्रकार	(क) कार में तथा सभी अवतरणों पर डिजिटल तल स्थिति संकेतक (कार/अवतरण दरवाजों के ऊपर प्रदान किया जायेगा)। (ख) कार में तथा सभी अवतरणों पर यात्रा दिशा संकेतक (कार/अवतरण दरवाजों के उपर प्रदान किया जायेगा)। (ग) कार के पहुंचने से पूर्व दो दिन या अधिक कारों के लिए सभी अवतरणों पर घंटा और दृश्य संकेत। (घ) कार के भीतर अतिभार चेतावनी श्रव्य एवं दृश्य संकेतक (अतिभार होने पर लिफ्ट चालू नहीं होनी चाहिए)। (ड) बैटरी चालित अलार्म घंटी तथा आपात बत्ती (च) कार में म्लानता रोधी दीप्त बटन तथा इन्टर काम युक्त कार प्रचालन पैनल (छ) सभी अवतरणों पर दीप्त हाल बटन (ज) भूतल पर फायरमैन स्विच
16.	अवतरण प्रवेश	
	(क) विभिन्न तलों पर अवतरण प्रवेश की स्थिति	सभी दरवाजे एक ही ओर
	(ख) संख्या	एन आई टी अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरी जाए।
	(ग) आकार	एन आई टी अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरी जाए।
	(घ) दरवाजों का प्रकार	*क्षैतिज सरकवाँ मध्य खुला अतः सर्पी
	(ड) लिफ्ट के ठीक/खराब होने के संकेत	लिफ्ट अवतरण के ऊपर एक उपयुक्त बाक्स जिसमें दो भाषाओं हिन्दी व अग्रेजी में "लिफ्ट खराब है" लिखा हो। लेड दीप्त सभी तलों पर एक साथ जलनी चाहिए।
17.	विद्युत पूर्ति	(क) पावर 415 वोल्ट ए.सी. 3 कला 50 हर्टज 4 तार प्रणाली (ख) प्रकाश व्यवस्था 230 वोल्ट ए.सी. 50 हर्टज
18.	क्या नियन्त्रण परिपथों के लिए धारा रहित तार उपलब्ध है।	हाँ
19.	स्थल पर आरम्भ करने के लिए प्रस्तावित तारीख	एन आई टी अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाए।
20.	समापन की प्रस्तावित तारीख	एन आई टी अनुमोदन प्राधिकारी द्वारा भरा जाए।
21.	अधिष्ठापन स्थल पर पर्यावरण सम्बंधी दर्शा	गर्मी की दशा शीत की दशा मानसून की दशा समुद्र तल से अधिक ऊँचाई
22.	भण्डार के लिए स्थान उपलब्ध कराया जाता है	हाँ मशीन कक्ष में
23.	अतिरिक्त मद, यदि कोई हो	---

*जो विकल्प लागू न हो उसे काट दें।

**माल सह यात्री लिफ्ट के लिए लिफ्ट कूप के भीतरी आकार का निश्चय करते समय परिशिष्ट V (पृष्ट 90) में यथा उल्लिखित माल के निकटतम आकार के लिए लिफ्ट कूप विभाओं पर विचार किया जायेगा।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

14.	Construction design and finish of car body work	As per General specifications in case of special requirements NIT approving authority may specify.
15.	Type of signal system	(a) Digital floor position indicator in the car and at all landings (to be provided above the car/ landing doors. (b) Travel direction indicator in the car and at all landings (to be provided above the car/ landing doors) (c) Gongs & visual indication on all landings for pre arrival of the car for two or more cars. (d) Overload warning Audio & Visual indicator, inside the car (lift should not start on overload) (e) Battery operated alarm bell and emergency light. (f) Car operating panel with fade proof luminous buttons in car and with intercom (g) Luminous hall buttons at all landings. (h) Fireman's switch at ground floor
16.	Landing entrance	
	(a) Location of landing entrance in different floors	All doors on the same side.
	(b Number	To be filled by NIT approving authority
	(c) size	-do-
	(d) type of doors	* Horizontal sliding- center opening/ telescopic
	(d) Lift in use/ lift out of order sign.	A suitable box above the lift landing with LED illuminated bilingual (in English & Hindi) sign of "LIFT OUT OF ORDER" coming up simultaneously at all floors.
17	Electric Supply	(a) Power :- 415 V, AC, 3 phase, 50 Hz, 4 wire system (b) Lighting ; 230 V, AC, 50 Hz
18	Is neutral wire available for control circuits	Yes
19	Proposed date for commencement on site	To be filled by NIT approving authority
20	Proposed date for completion	To be filled by NIT approving authority
21	Environmental condition at site of installation	Summer condition Winter condition Monsoon condition Height above sea level
22	Storage space provided	Yes in the machine room
23	Additional item, if any	___________

* Delete the option which is not applicable.

** While deciding the inside size of lift well for goods cum passenger lift, dimensions of lift well for nearest size o goods lift as mentioned in appendix-V (page 90) shall be considered.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

तकनीकी विवरण

क्रम सं.	विस्तृत विवरण
(क)	**सामान्य**
	1. विनिर्माता का नाम
	2. विनिर्माता देश का नाम
	3. क्षमताएं (व्यक्ति/भार)
	4. सेवा
	5. यात्रा की गति
	6. यात्रा की ऊँचाई
	7. सेवित तलों की संख्या
	8. दरवाजों की संख्या
	9. प्रतिभार की स्थिति
	10. समतलवा विधि का प्रकार
(ख)	**मशीन**
	1. मशीन की स्थिति
	2. मोटर
	3. इसके प्रचालन के लिए उपयुक्त विद्युत पूर्ति के विवरण
(ग)	**ब्रेक**
	1. प्रकार
(घ)	**कार और दरवाजे**
	1. कार की बाहरी विमाएं (माप)
	2. भीतरी निर्बाध विमाएं
	3. कार का निर्माण
	4. कार अतः क्षेत्र का डिजाइन/प्रकार
	5. फ्लोरिंग विवरण
	6. कार के भीतर की व्यवस्था और फिटिंग
	7. कार दरवाजे
	(क) आकार
	(ख) प्रचालन
	(ग) निर्माण डिजाइन और परिसज्जा
	8. अवतरण दरवाजे
	(क) आकार
	(ख) प्रचालन
	(ग) निर्माण डिजाइन और परिसज्जा
(ड़)	**सुरक्षा युक्तियां**
	1. कार सुरक्षा प्रकार
	2. प्रतिभार सुरक्षा प्रकार
	3. कार प्रकार में दरवाजा अंतः पाश
	4. अवतरण प्रकार में द्वार पाश
(च)	**प्रस्ताव में शामिल अन्य सुरक्षायें**

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

TECHNICAL PARTICULARS

Sl. No.	*Particulars of Details*
A.	**General :** 1. Name of Manufacturer. 2. Country of Manufacture. 3. Capacities (Persons/ Weight). 4. Service 5. Speed of Travel 6. Height of Travel. 7. No. of Floors served. 8. No. of openings. 9. Position of counterweight. 10. Type of Levelling method.
B.	**Machine:** 1. Position of Machine 2. Motor 3. Electric supply particulars for which it is suitable for operation
C.	**Brake** 1. Type
D.	**Car and Doors:** 1. Outside dimensions of car. 2. Inside clear dimensions. 3. Construction of car 4. Design/ type of enclosure of car. 5. Details of flooring 6. Attachment and fitting inside the car 7. Car Doors: (a) Size (b) Operation (c) Construction , Design & finish 8. Landing Doors : (a) Size (b) Operation (c) Construction , design & finish
E.	**Safety Devices:** 1. Car safety-type 2. Counter weight safety-type 3. Door inter locks in car-type 4. Door locks in landing-type.
F.	**Other Safeties included in the offer:**

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

लागत सार

उपशीर्ष -I	.... रु०
उपशीर्ष -II	.... रु०
कुल राशि	.... रु०

(.. रु०)

टिप्पणी : ऐसी निविदायें जिसमें कोई शर्त जैसे सशर्त छूट शामिल हो अस्वीकार कर दी जायेगी।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

ABSTRACT OF COST

SUB HEAD I	Rs.
SUB HEAD II	Rs.
Total amount	Rs.

(Rupees...)

Note: Tenders with any condition including that of conditional rebates shall be rejected forthwith.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(क) यात्री लिफ्टों के लिए कार्य अनुसूची

कार्य का नाम ....

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
1.	**उपशीर्ष - I** एम.पी.एस./ 1.5 एम.पी.एस.(चाल चयन के लिए) विशिष्टियों का पैरा 8 देखें कि अनुबंधित चाल तथा विभिन्न तलों को सेवा प्रदान करने वाली मौजूदा लिफ्ट शैफ्ट से संलग्न विस्तृत विवरणों के अनुसार *4 यात्री (272 किग्रा)/6 यात्री (408 किग्रा)/ 8 यात्री (544 किग्रा)/10 यात्री (680 किग्रा)/13 यात्री (884 किग्रा)/16 यात्री (1088 किग्रा) / 20 यात्री (1360 किग्रा.) लिफ्टों की पूर्ति, अधिष्ठापन परिक्षण और प्रवर्तन नियमानुसार होगा। लिफ्टों की अवस्थिति - (i) चाल ....1 एम.पी.एस. /1.5 एम.पी.एस (ii) तल .... (iii) यात्रा .... मीटर (लगभग) (iv) रोक (स्टॉप) और द्वार .... (v) नियंत्रक : ए सी परिवर्ती वोल्टता और परिवर्ती आवृत्ति (vi) शुल्क अनुरक्षण रहित बैटरियों सहित, यथावश्यक, स्वचालित बचाव साधन (vii) प्रचालन : माइक्रोप्रोसेसर आधारित एकल स्वचलित दाब बटन/सिम्पलैक्स चयनात्मक सामूहिक/दोहरी सामूहिक चयनात्मक/परिचर सहित/रहित (viii) पॉवर - 415 वोल्ट, 3 कला, 50 हर्ट्ज 4 तार प्रणाली। (ix) दरवाजों का प्रकार (क) कार : पॉवर प्रचालित, मध्य द्वार क्षैतिज सरकवां जंगरोधी इस्पात खरोंच रोधी (मून रॉक फिनिश) (ख) अवतरण दरवाजे : अनुमोदित रंग की फुहार रंगाई से परिसज्जित एम एस दरवाजे टिप्पणी : तटवर्ती क्षेत्रों में इस्पात के जंगरोधी खरोंच रोधी अवतरण दरवाजों (मून टॉक फिनिश) की अनुमति दी जाएगी।	सं०			
2.	लिफ्ट कार में नियंत्रण पैनल से सटी फर्श तल से 900 मिमी० की ऊँचाई पर एक हस्त रेल, जिसकी लम्बाई 600 मिमी० से कम न हो, लगायी जाएगी।	सेट			
3.	उत्थापक सेवा वाले तल पर कार के गुजरते या रूकते समय उत्तोलक मार्ग (हाइस्टवे) में उत्थापक की स्थिति की सूचना प्रदान करने के लिए कार में वाक सूचना प्रणाली	सेट			
	उप शीर्ष - I का योग				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(A) SCHEDULE OF WORK for Passenger Lifts

NAME OF WORK: ____________________

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head I				
1.	Supplying, installation, testing & commissioning of *4 passenger (272 kg)/ 6 passenger (408 kg)/ 8 passenger (544 kg)/ 10 passenger (680 kg)/ 13 passenger (884 kg)/ 16 passenger (1088 kg)/ 20 passenger (1360 kg) lifts having contract speed of 1 MPS/ 1.5 MPS (Refer para 8 of specifications for selection of speed) serving different floors in the lift shaft as per detailed specifications enclosed and as under :- Location of Lifts : ____________ (i) Speed ____________ 1MPS/ 1.5 MPS (ii) Floors ____________ (iii) Travel ____________ Meters (approx.) (iv) Stops & opening ____________ (v) Controller: A.C. variable voltage & variable frequency (vi) Automatic rescue device complete with dry maintenance free batteries as required. (vii) Operation : Microprocessor based single automatic push button/ simplex selective collective/ duplex collective selective with / without attendant (viii) Power – 415 V, 3 phase, 50 Hz, 4 wires system (ix) Type of doors (a) Car : Power operated, centre opening horizontal sliding stainless steel scratch proof (moon rock finish) (b) Landing doors : MS doors finished with spray painting of approved shade. **Note:** In coastal areas stainless steel scratch proof (moon rock finish) landing doors shall be permitted)	Nos.			
2.	A hand rail not less than 600mm long at 900mm above floor level to be fixed adjacent to control panel in the lift car.	Set			
3.	Voice announcement system in the car to announce the position of the elevator in the hoistway as the car passes or stops at a floor served by the elevator.	Set			
	Total of Sub Head I				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
	उप-शीर्ष -II				
1.	5 वर्षों के लिए लिफ्टों का वृहत अनुरक्षण जिसमें खराब होने के न्यूनतम समय के भीतर घिसी हुई मदों की मरम्मत/बदलना तथा एक वर्ष की गारंटी अवधि के पूरा होने के पश्चात् मद के मरम्मत/बदलने की वारंटी और गारंटी शामिल है।	1 जॉब			
	उप-शीर्ष-II का योग				
	महा योग				

टिप्पणी: मद 2 और 3 बाधामुक्त आवश्यकताओं के लिए उद्दिष्ट है (परिशिष्ट -VII देखें) जिसमें भवन में 13 यात्रियों की लिफ्ट में कम से कम एक में व्यवस्था की जाए।

*विकल्प जो लागू न हो उसे काट दें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head II				
1.	Comprehensive maintenance of lifts which include routine, preventive & break down maintenance for period of five years including repair/ replacement of worn out items with minimum downtime and warranty & guarantee of repaired / replaced items after completion of one year guarantee period.	1 Job			
	Total of Sub Head II				
	Grand Total				

Note: Item No. 2 & 3 are meant for barrier free requirements (ref. Appendix VII) wherein provisions are to be made at least in one 13 passenger lift in the building.

* Delete the option which is not applicable.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(ख) माल-सह-यात्री लिफ्टों के लिए कार्य अनुसूची

कार्य का नाम ....

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
1.	**उपशीर्ष - I** 1 एम पी एस/1.5 एम पी एस की अनुबंधित चाल वाली लिफ्ट के मौजूदा लिफ्ट शैफ्ट में *500 कि.ग्रा./1000 कि.ग्रा./ 1500 कि. ग्रा./2000 कि.ग्रा./2500 कि.ग्रा./ 3000 कि.ग्रा./4000 कि. ग्रा./5000 कि.ग्रा./ क्षमता की लिफ्ट-पूर्ति, अधिष्ठापन, परीक्षण और प्रवर्तन की संलग्न विशिष्टयों के अनुसार तथा नीचे दिए अनुसार होगा। लिफ्टों की अवस्थिति - (i) चाल ....1 एम.पी.एस. /1.5 एम.पी.एस (ii) तल .... (iii) यात्रा .... मीटर (लगभग) (iv) रोक (स्टॉप) और द्वार .... (v) नियंत्रक : ए सी परिवर्ती वोल्टता और परिवर्ती आवृत्ति (vi) शुष्क अनुरक्षण रहित बैटरियों सहित, यथाआवश्यक स्वचालित बचाव साधन (vii) प्रचालन : माइक्रोप्रोसेसर आधारित एकल स्वचालित दाब बटन/सिम्प्लैक्स चयनात्मक/दोहरी सामूहिक चयनात्मक/परिचर सहित/रहित (viii) पॉवर - 415 वोल्ट, 3 कला, 50 हर्ट्ज 4 तार प्रणाली। (ix) दरवाजों का प्रकार (क) कार : पॉवर प्रचालित, मध्य में खुलने वाला क्षैतिज सरकवां जंगरोधी इस्पात खरोंच रोधी (मून रॉक फिनिश) (ख) अवतरण दरवाजे : अनुमोदित रंग की फुहार रंगाई से परिसज्जित एम एस दरवाजे **टिप्पणी :** तटवर्ती क्षेत्रों में इस्पात के जंगरोधी खरोंच रोधी अवतरण दरवाजों (मून टॉक फिनिश) की अनुमति दी जाएगी।	सं०			
2.	लिफ्ट कार में नियंत्रण पैनल से सटी फर्श तल से 900 मि.मी. की ऊँचाई पर एक हस्त रेल, जिसकी लम्बाई 600 मिमी० से कम न हो, लगायी जाएगी।	सेट			
3.	उत्थापक सेवा वाले तल पर कार के गुजरते या रूकते समय उत्तोलक मार्ग (हाइस्टवे) में उत्थापक की स्थिति की सूचना प्रदान करने के लिए कार में वाक सूचना प्रणाली	सेट			
	उप शीर्ष -I का योग				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(B) SCHEDULE OF WORK for Goods-cum-Passenger Lifts

NAME OF WORK:

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head I				
1.	Supplying, installation, testing & commissioning of *500 kg/ 1000 kg/ 1500 kg/ 2000 kg/ 2500 kg/ 3000 kg/ 4000 kg/ 5000 kg Goods cum passenger lift having contract speed of 1 MPS/ 1.5 MPS in the existing lift shaft as per detailed specifications enclosed and as under :- Location of Lifts : —————— (i) Speed —————— 1MPS/ 1.5 MPS (ii) Floors —————— (iii) Travel —————— Meters (approx.) (iv) Stops & opening —————— (v) Controller: A.C. variable voltage & variable frequency (vi) Automatic rescue device complete with dry maintenance free batteries as required. (vii) Operation : Microprocessor based single automatic push button/ simplex selective collective/ duplex collective selective with / without attendant (viii) Power – 415 V, 3 phase, 50 Hz, 4 wires system (ix) Type of doors (a) Car : Power operated centre opening horizontal sliding stainless steel scratch proof (moon rack finish) (b) Landing doors : MS doors finished with spray painting of approved shade. **Note**: In coastal areas stainless steel scratch proof (moon rock finish) landing doors shall be permitted)	Nos.			
2.	A hand rail not less than 600mm long at 900mm above floor level to be fixed adjacent to control panel in the lift car.	Set			
3.	Voice announcement system in the car to announce the position of the elevator in the hoistway as the car passes or stops at a floor served by the elevator.	Set			
	Total of Sub Head I				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
1.	**उप-शीर्ष -II** 5 वर्षों के लिए लिफ्टों का वृहत अनुरक्षण जिसमें खराब होने के न्यूनतम समय के भीतर घिसी हुई मदों की मरम्मत/बदलना तथा एक वर्ष की गारंटी अवधि के पूरा होने के पश्चात् मद की मरम्मत/बदलने की वारंटी और गांरटी शामिल है।	1 जॉब			
	उप-शीर्ष-II का योग				
	महा योग				

टिप्पणी: मद 2 और 3 बाधामुक्त आवश्यकताओं के लिए उद्दिष्ट हैं (परिशिष्ट -VII देखे) जिसमें भवन में 13 यात्रियों की लिफ्ट में कम से कम एक में व्यवस्था की जाए।

*विकल्प जो लागू न हो उसे काट दें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head II				
1.	Comprehensive maintenance of lifts which include routine, preventive & break down maintenance for period of five years including repair/ replacement of worn out items with minimum downtime and warranty & guarantee of repaired / replaced items after completion of one year guarantee period.	1 Job			
	Total of Sub Head II				
	Grand Total				

Note: Item No. 2 & 3 are meant for barrier free requirements (ref. Appendix VII) wherein provisions are to be made at least in one 13 passenger lift in the building.

* Delete the option which is not applicable.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(ग) माल लिफ्टों के लिए कार्यों की अनुसूची

कार्य का नाम ....

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
	उपशीर्ष - I				
1.	0.5 एम पी एस/0.75 एम पी एस (पैरा-चाल चयन के लिए विशिष्टियां देखें) की अनुबंधित चाल वाली लिफ्ट शैफ्ट में, संलग्न विस्तृत - विवरणों के अनुसार *500 कि.ग्रा/1000 कि.ग्रा./1500 कि.ग्रा./2000 कि.ग्रा/2500 कि.ग्रा./3000 कि.ग्रा./4000 कि. ग्रा./5000 कि.ग्रा. क्षमता की माल लिफ्ट संबंधी पूर्ति, अधिष्ठापन, परीक्षण और प्रवर्तन निम्नानुसार होगा। लिफ्टों की अवस्थिति - (i) चाल - 0.5 एम पी एस/0.75 एम पी एस (ii) तल (iii) यात्रा - मीटर (लगभग) (iv) रोक (स्टॉप) और द्वार (v) नियंत्रक : ए सी परिवर्ती वोल्टता और परिवर्ती आवृत्ति (vi) प्रचालन : माइक्रोप्रोसेसर आधारित एकल स्वचालित दाब बटन/सिम्प्लैक्स चयनात्मक सामूहिक/दोहरी, सामूहिक चयनात्मक परिचर सहित/रहित (vii) पॉवर - 415 वोल्ट, 3 कला, 50 हर्ट्ज, 4 तार प्रणाली (viii) दरवाजों के प्रकार (क) कार : पॉवर प्रचालित मध्य में खुलने वाला क्षैतिज सरकवां जंगरोधी इस्पात खरोंच रोधी (मून रॉक फिनिश) (ख) अवतरण दरवाजा : अनुमोदित रंग की फुहार रंगाई से परिसज्जित एम एस दरवाजे **टिप्पणी :** तटवर्ती क्षेत्रों में इस्पात के जंगरोधी, खरोंच रोधी अवतरण दरवाजों (मून रॉक फिनिश) की अनुमति दी जाएगी।	सं.			
	उप-शीर्ष-। का योग				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(C) SCHEDULE OF WORK for goods lifts

NAME OF WORK:

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head I				
1.	Supplying, installation, testing & commissioning of *500 kg/ 1000 kg/ 1500 kg/ 2000 kg/ 2500 kg/ 3000 kg/ 4000 kg/ 5000 kg Goods lift having contract speed of 0.5 MPS/ 0.75 MPS (Refer para — specifications for selection of speed) in the existing lift shaft as per detailed specifications enclosed and as under :- Location of Lifts : —————— (i) Speed ———— 0.5MPS/ 0.75 MPS (ii) Floors ———— (iii) Travel ———— Meters (approx.) (iv) Stops & opening ———— (v) Controller: A.C. variable voltage & variable frequency (vi) Operation : Microprocessor based single automatic push button/ simplex selective collective/ duplex collective selective with / without attendant (vii) Power – 415 V, 3 phase, 50 Hz, 4 wires system (viii) Type of doors (a) Car : Power operated centre opening horizontal sliding stainless steel scratch proof (moon rack finish) (b) Landing door: MS doors finished with spray painting of approved shade. **Note:** In coastal areas stainless steel scratch proof (moon rock finish) landing doors shall be permitted)	Nos.			
	Total of Sub Head I				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
	उपशीर्ष-II				
1.	5 वर्षो के लिए लिफ्टों का वृहत अनुरक्षण जिसमें खराब होने के न्यूनतम समय के भीतर घिसी हुई मदों के मरम्मत/बदलना तथा एक वर्ष की गारंटी अवधि के पूरा होने के पश्चात मद की मरम्मत/बदलने की वारंटी और गारंटी शामिल है।	1 जॉब			
	उप-शीर्ष-II का योग				
	महायोग				

*विकल्प जो लागू न हो उसे काट दें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
1.	**Sub Head II** Comprehensive maintenance of lifts which include routine, preventive & breakdown maintenance for period of five years including repair/ replacement of worn out items with minimum downtime and warranty & guarantee of repaired / replaced items after completion of one year guarantee period.	1 Job			
	Total of Sub Head II				
	Grand Total				

* Delete the option which is not applicable.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(घ) बेड सह-यात्री लिफ्ट (अस्पताल लिफ्ट) के लिए कार्य अनुसूची

कार्य का नाम ....

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
1.	**उपशीर्ष - I** 0.5 एम.पी.एस./0.75 एम पी एस/1 एम पी एस अनुबंधित चाल तथा विभिन्न तलों को सेवा प्रदान करने वाली मौजूदा लिफ्ट शैफ्ट में, संलग्न विस्तृत विवरणों के अनुसार, *15 यात्री (1020 कि.ग्रा.) /20 यात्री (1360 कि.ग्रा.)/26 यात्री (1768 कि.ग्रा.) सह बेड लिफ्टों की पूर्ति, अधिष्ठापन, परीक्षण और प्रवर्तन निम्नानुसार होगा- लिफ्टों की अवस्थिति - (i) चाल .... 0.5/0.75/ 01.00 एम पी एस (ii) तल .... (iii) यात्रा .... मीटर (लगभग) (iv) रोक (स्टॉप) और द्वार .... (v) नियंत्रक : ए सी परिवर्ती वोल्टता और परिवर्ती आवृत्ति (vi) शुष्क अनुरक्षण रहित बैटरियों सहित, यथावश्यक, स्वचालित बचाव साधन (vii) प्रचालन : माइक्रोप्रोसेसर आधारित एकल स्वचालित दाब बटन/सिम्पलैक्स चयनात्मक सामूहिक/दोहरी सामूहिक चयनात्मक/परिचर सहित/रहित (viii) पॉवर - 415 वोल्ट, 3 कला, 50 हर्ट्ज 4 तार प्रणाली। (ix) दरवाजों का प्रकार (क) कार : स्वाचालित पॉवर प्रचालित, टेलिस्कोपिक क्षैतिज सरकवां इस्पात जंगरोधी खरोंच रोधी (मून टॉक फिनिश) (ख) अवतरण दरवाजे : अनुमोदित रंग की फुहार रंगाई से परिसज्जित एम एस दरवाजे टिप्पणी : तटवर्ती क्षेत्रों में इस्पात के जंगरोधी खरोंच रोधी आवरण दरवाजों (मून रॉक फिनिश) की अनुमति दी जाएगी।	सं०			
2.	लिफ्ट कार में नियंत्रण पैनल से सटी फर्श तल से 900 मिमी. की ऊँचाई पर एक हस्त रेल, जिसकी लम्बाई 600 मिमी० से कम न हो, लगायी जाएगी।	सेट			
3.	उत्थापक सेवा वाले तल पर कार के गुजरते या रूकते समय उत्तोलक मार्ग (हाइस्टवे) में उत्थापक की स्थिति की सूचना प्रदान करने के लिए कार में वाक सूचना प्रणाली	सेट			
	उप शीर्ष -I का योग				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(D) SCHEDULE OF WORK for bed cum passenger lift (Hospital lifts)

NAME OF WORK: ....

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
1.	**Sub Head I** Supplying, installation, testing & commissioning of *15 passenger (1020 kg)/ 20 passenger (1360 kg)/ 26 passenger (1768 kg) cum bed lifts having contract speed of 0.5 MPS/ 0.75 MPS/1 MPS serving different floors in the existing lift shaft as per detailed specifications enclosed and as under :- Location of Lifts : —————— (i) Speed ——————— 0.5/ 0.75 /1 MPS (ii) Floors ——————— (iii) Travel ——————— Meters (approx.) (iv) Stops & opening ——————— (v) Controller: A.C. variable voltage & variable frequency (vi) Automatic rescue device complete with dry maintenance free batteries as required. (vii) Operation : Microprocessor based single automatic push button/ simplex selective collective/ duplex collective selective with / without attendant (viii) Power – 415 V, 3 phase, 50 Hz, 4 wires system (ix) Type of doors (a) Car : Automatic Power operated , Telescopic horizontal sliding stainless steel scratch proof surface(moon rock finish) (b) Landing doors: MS doors finished with spray painting of approved shade. *Note:* In coastal areas stainless steel scratch proof (moon rock finish) landing doors shall be permitted)	Nos.			
2.	A hand rail not less than 600mm long at 900mm above floor level to be fixed adjacent to control panel in the lift car.	Set			
3.	Voice announcement system in the car to announce the position of the elevator in the hoistway as the car passes or stops at a floor served by the elevator.	Set			
	Total of Sub Head I				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
1.	**उप-शीर्ष -II** 5 वर्षों के लिए लिफ्टों का वृहत अनुरक्षण जिसमें खराब होने के न्यूनतम समय के भीतर घिसी हुई मदों की मरम्मत/बदलना तथा एक वर्ष की गारंटी अवधि के पूरा होने के पश्चात् मद के मरम्मत/बदलने की वारंटी और गारंटी शामिल है।	1 जॉब			
	उप-शीर्ष-II का योग				
	महा योग				

टिप्पणी: मद 2 और 3 बाधामुक्त आवश्यकताओं के लिए उद्दिष्ट है (परिशिष्ट -VII देखें) जिसमें भवन में 13 यात्रियों की लिफ्ट में कम से कम एक में व्यवस्था की जाएगी।

*विकल्प जो लागू न हो उसे काट दें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head II				
1.	Comprehensive maintenance of lifts which include routine, preventive & break down maintenance for period of five years including repair/ replacement of worn out items with minimum downtime and warranty & guarantee of repaired / replaced items after completion of one year guarantee period.	1 Job			
	Total of Sub Head II				
	Grand Total				

Note: Item No. 2 & 3 are meant for barrier free requirements (ref. Appendix VII) wherein provisions are to be made at least in one bed cum passenger lift in the building.

* Delete the option which is not applicable.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

एन आई टी
(भाग -II)

कीमत बोली

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

NIT
(Part-II)

Price Bid

Digitally signed by Manoj
Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

WORK:

लागत सार

उपशीर्ष -I .... रु०

उपशीर्ष -II .... रु०

कुल राशि .... रु०

(.. रु०)

टिप्पणी : ऐसी निविदायें जिसमें कोई शर्त जैसे सशर्त छूट शामिल हो अस्वीकार कर दी जायेंगी।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

ABSTRACT OF COST

SUB HEAD I	Rs.
SUB HEAD II	Rs.
Total amount	Rs.

(Rupees...)

Note: Tenders with any condition including that of conditional rebates shall be rejected forthwith.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(क) यात्री लिफ्टों के लिए कार्य अनुसूची

कार्य का नाम ....

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
1.	उपशीर्ष - I एम.पी.एस./ 1.5 एम.पी.एस.(चाल चयन के लिए) विशिष्टियों का पैरा 8 देखें कि अनुबंधित चाल तथा तथा विभिन्न तलों को सेवा प्रदान करने वाली मौजूदा लिफ्ट शैफ्ट से संलग्न विस्तृत विवरणो के अनुसार *4 यात्री (272 किग्रा)/ 6 यात्री (408 किग्रा)/ 8 यात्री (544 किग्रा)/10 यात्री (680 किग्रा)/ 13 यात्री (884 किग्रा.) /16 यात्री (1088 किग्रा.)/ 20 यात्री (1360 किग्रा.) लिफ्टों की पूर्ति अधिष्ठापन परिक्षण और परिवर्तन नियमानुसार होगा। लिफ्टों की अवस्थिति - (i) चाल ....1 एम.पी.एस. /1.5 एम.पी.एस (ii) तल .... (iii) यात्रा .... मीटर (लगभग) (iv) रोक (स्टॉप) और द्वार .... (v) नियंत्रक : ए सी परिवर्ती वोल्टता और परिवर्ती आवृत्ति (vi) शुष्क अनुरक्षण रहित बैटरियों सहित, यथावश्यक, स्वचालित बचाव साधन (vii) प्रचालन : माइक्रोप्रोसेसर आधारित एकल स्वचालित दाब बटन/सिम्पलैक्स चयनात्मक सामूहिक/दोहरी सामूहिक चयनात्मक/परिचर सहित/रहित (viii) पॉवर - 415 वोल्ट, 3 कला, 50 हर्ट्ज 4 तार प्रणाली। (ix) दरवाजों का प्रकार (क) कार : पॉवर प्रचालित, मध्य द्वार क्षैतिज सरकवां जंगरोधी इस्पात खरोंच रोधी (मूल रॉक फिनिश) (ख) अवतरण दरवाजे : अनुमोदित रंग की फुहार रंगाई से परिसज्जित एम एस दरवाजे टिप्पणी : तटवर्ती क्षेत्रों में इस्पात के जंगरोधी दरवाजों (मून रॉक फिनिश) की अनुमति दी जाएगी।	सं०			
2.	लिफ्ट कार में नियंत्रण पैनल से सटी फर्श तल से 900 मिमी. की ऊँचाई पर एक हस्त रेल, जिसकी लम्बाई 600 मिमी० से कम न हो, लगायी जाएगी।	सेट			
3.	उत्थापक सेवा वाले तल पर कार के गुजरते या रूकते समय उत्तोलक मार्ग (हाइस्टवे) में उत्थापक की स्थिति की सूचना प्रदान करने के लिए कार में वाक सूचना प्रणाली	सेट			
	उप शीर्ष - I का योग				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(A) SCHEDULE OF WORK for Passenger Lifts

NAME OF WORK:

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
1.	**Sub Head I** Supplying, installation, testing & commissioning of *4 passenger (272 kg)/ 6 passenger (408 kg)/ 8 passenger (544 kg)/ 10 passenger (680 kg)/ 13 passenger (884 kg)/ 16 passenger (1088 kg)/ 20 passenger (1360 kg) lifts having contract speed of 1 MPS/ 1.5 MPS (Refer para 8 of specifications for selection of speed) serving different floors in the lift shaft as per detailed specifications enclosed and as under :- Location of Lifts : —————— (i) Speed —————— 1MPS/ 1.5 MPS (ii) Floors —————— (iii) Travel —————— Meters (approx.) (iv) Stops & opening ——————- (v) Controller: A.C. variable voltage & variable frequency (vi) Automatic rescue device complete with dry maintenance free batteries as required. (vii) Operation : Microprocessor based single automatic push button/ simplex selective collective/ duplex collective selective with / without attendant (viii) Power – 415 V, 3 phase, 50 Hz, 4 wires system (ix) Type of doors (a) Car : Power operated, centre opening horizontal sliding stainless steel scratch proof (moon rock finish) (b) Landing doors : MS doors finished with spray painting of approved shade. *Note:* In coastal areas stainless steel scratch proof (moon rock finish) landing doors shall be permitted)	Nos.			
2.	A hand rail not less than 600mm long at 900mm above floor level to be fixed adjacent to control panel in the lift car.	Set			
3.	Voice announcement system in the car to announce the position of the elevator in the hoistway as the car passes or stops at a floor served by the elevator.	Set			
	Total of Sub Head I				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
	उप-शीर्ष -II				
1.	5 वर्षों के लिए लिफ्टों का वृहत अनुरक्षण जिसमें खराब होने के न्यूनतम समय के भीतर घिसी हुई मदों की मरम्मत/बदलना तथा एक वर्ष की गारंटी अवधि के पूरा होने के पश्चात् मद के मरम्मत/बदलने की वारंटी और गांरटी शामिल है।	1 जॉब			
	उप-शीर्ष-II का योग				
	महा योग				

टिप्पणी: मद 2 और 3 बाधामुक्त आवश्यकताओं के लिए उद्दिष्ट हैं (परिशिष्ट -VII देखें) जिसमें भवन में 13 यात्रियों की लिफ्ट में कम से कम एक में व्यवस्था की जाए।

*विकल्प जो लागू न हो उसे काट दें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head II				
1.	Comprehensive maintenance of lifts which include routine, preventive & break down maintenance for period of five years including repair/ replacement of worn out items with minimum downtime and warranty & guarantee of repaired / replaced items after completion of one year guarantee period.	1 Job			
	Total of Sub Head II				
	Grand Total				

Note: Item No. 2 & 3 are meant for barrier free requirements (ref. Appendix VII) wherein provisions are to be made at least in one 13 passenger lift in the building.

* Delete the option which is not applicable.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(ख) माल-सह-यात्री लिफ्टों के लिए कार्य अनुसूची

कार्य का नाम ....

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
1.	**उपशीर्ष - I** 1 एम पी एस/1.5 एम पी एस अनुबंधित चाल वाली माल सहयात्री लिफ्ट के मौजूदा लिफ्ट शैफ्ट में *500 कि.ग्रा./1000 कि.ग्रा./ 1500 कि.ग्रा./2000 कि.ग्रा./2500 कि.ग्रा./ 3000 कि.ग्रा. /4000 कि.ग्रा./5000 कि.ग्रा./ क्षमता की लिफ्ट-पूर्ति, अधिष्ठापन, परीक्षण और प्रवर्तन संलग्न विस्तृत विवरणों के अनुसार तथा निम्न अनुसार होगा। लिफ्टों की अवस्थिति - (i) चाल ....1 एम.पी.एस. /1.5 एम.पी.एस (ii) तल .... (iii) यात्रा .... मीटर (लगभग) (iv) रोक (स्टॉप) और द्वार .... (v) नियंत्रक : ए सी परिवर्ती वोल्टता और परिवर्ती आवृत्ति (vi) शुष्क अनुरक्षण रहित बैटरियों सहित, यथावश्यक, स्वचालित बचाव साधन (vii) प्रचालन : माइक्रोप्रोसेसर आधारित एकल स्वचालित दाब बटन/सिम्पलैक्स चयनात्मक/दोहरी सामूहिक/चयनात्मक/ परिचर सहित/रहित (viii) पॉवर - 415 वोल्ट, 3 कला, 50 हर्ट्ज 4 तार प्रणाली। (ix) दरवाजों का प्रकार (क) कार : पॉवर प्रचालित, मध्य में खुलने वाला क्षैतिज सरकवां जंगरोधी इस्पात, खरोंच रोधी (मून रॉक फिनिश) (ख) अवतरण दरवाजे : अनुमोदित रंग की फुहार रंगाई से परिसज्जित एम एस दरवाजे टिप्पणी : तटवर्ती क्षेत्रों में इस्पात के जंगरोधी खरोंच रोधी अवतरण दरवाजों (मून रॉक फिनिश) की अनुमति दी जाएगी।	सं०			
2.	**लिफ्ट कार में नियंत्रण पैनल से सटी फर्श तल से 900 मिमी. की ऊँचाई पर एक हस्त रेल, जिसकी लम्बाई 600 मिमी० से कम न हो, लगायी जाएगी।**	सेट			
3.	**उत्थापक सेवा वाले तल पर कार के गुजरते या रूकते समय उत्तोलक मार्ग (हाइस्टवे) में उत्थापक की स्थिति की सूचना प्रदान करने के लिए कार में वाक सूचना प्रणाली।**	सेट			
	उप शीर्ष -I का योग				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(B) SCHEDULE OF WORK for Goods-cum-Passenger Lifts

NAME OF WORK: ....

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head I				
1.	Supplying, installation, testing & commissioning of *500 kg/ 1000 kg/ 1500 kg/ 2000 kg/ 2500 kg/ 3000 kg/ 4000 kg/ 5000 kg Goods cum passenger lift having contract speed of 1 MPS/ 1.5 MPS in the existing lift shaft as per detailed specifications enclosed and as under :- Location of Lifts : —————— (i) Speed —————— 1MPS/ 1.5 MPS (ii) Floors —————— (iii) Travel —————— Meters (approx.) (iv) Stops & opening —————— (v) Controller: A.C. variable voltage & variable frequency (vi) Automatic rescue device complete with dry maintenance free batteries as required. (vii) Operation : Microprocessor based single automatic push button/ simplex selective collective/ duplex collective selective with / without attendant (viii) Power – 415 V, 3 phase, 50 Hz, 4 wires system (ix) Type of doors (a) Car : Power operated centre opening horizontal sliding stainless steel scratch proof (moon rack finish) (b) Landing doors : MS doors finished with spray painting of approved shade. *Note:* In coastal areas stainless steel scratch proof (moon rock finish) landing doors shall be permitted)	Nos.			
2.	A hand rail not less than 600mm long at 900mm above floor level to be fixed adjacent to control panel in the lift car.	Set			
3.	Voice announcement system in the car to announce the position of the elevator in the hoistway as the car passes or stops at a floor served by the elevator.	Set			
	Total of Sub Head I				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
	उप-शीर्ष -II				
1.	~~5 वर्षों के लिए लिफ्टों का वृहत अनुरक्षण जिसमें खराब होने के~~ न्यूनतम समय के भीतर घिसी हुई मदों की मरम्मत/बदलना तथा एक वर्ष की गारंटी अवधि के पूरा होने के पश्चात् मद की मरम्मत/बदलने की वारंटी और गांरटी शामिल है।	1 जॉब			
	उप-शीर्ष-II का योग				
	महा योग				

टिप्पणी: मद 2 और 3 बाधामुक्त आवश्यकताओं के लिए उद्दिष्ट है (परिशिष्ट -VII देखें) जिसमें भवन में 13 यात्रियों की लिफ्ट में कम से कम एक में॰व्यवस्था की जाएगी।

*विकल्प जो लागू न हो उसे काट दें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head II				
1.	Comprehensive maintenance of lifts which include routine, preventive & break down maintenance for period of five years including repair/ replacement of worn out items with minimum downtime and warranty & guarantee of repaired / replaced items after completion of one year guarantee period.	1 Job			
	Total of Sub Head II				
	Grand Total				

Note: Item No. 2 & 3 are meant for barrier free requirements (ref. Appendix VII) wherein provisions are to be made at least in one 13 passenger lift in the building.

* Delete the option which is not applicable.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(ग) माल लिफ्टों के लिए कार्यों की अनुसूची

कार्य का नाम ....

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
	उपशीर्ष - I				
1.	0.5 एम पी एस/0.75 एम पी एस (पैरा-चाल चयन के लिए विशिष्टियां देखें) की अनुबंधित चाल वाली लिफ्ट शैफ्ट में, संलग्न विस्तृत - विवरणों के अनुसार* 500 कि.ग्रा/1000 कि.ग्रा./1500 कि.ग्रा./2000 कि.ग्रा/2500 कि.ग्रा./3000 कि.ग्रा./4000 कि.ग्रा./5000 कि.ग्रा. क्षमता की लिफ्ट संबंधी पूर्ति, अधिष्ठापन, परीक्षण और प्रवर्तन निम्नानुसार होगा। लिफ्टों की अवस्थिति - (i) चाल - 0.5 एम पी एस/0.75 एम पी एस (ii) तल (iii) यात्रा - मीटर (लगभग) (iv) रोक (स्टॉप) ओर द्वार (v) नियंत्रक : ए सी परिवर्ती वोल्टता और परिवर्ती आवृत्ति (vi) प्रचालन : माइक्रोप्रोसेसर आधारित एकल स्वचालित दाब बटन/सिम्पलैक्स चयनात्मक सामूहिक/दोहरी, सामूहिक चयनात्मक परिचर सहित/रहित (vii) पॉवर - 415 वोल्ट, 3 कला, 50 हर्ट्ज, 4 तार प्रणाली (viii) दरवाजों के प्रकार (क) कार : पॉवर प्रचालित मध्य में खुलने वाला क्षैतिज सरकवां जंगरोधी इस्पात खरोंच रोधी (मून रॉक फिनिश) (ख) अवतरण दरवाजा : अनुमोदित रंग की फुहार रंगाई से परिसज्जित एम एस दरवाजे **टिप्पणी :** तटवर्ती क्षेत्रों में इस्पात के जंगरोधी, खरोंच रोधी अवतरण दरवाजों (मून रॉक फिनिश) की अनुमति दी जाएगी।	सं.			
	उप-शीर्ष- I का योग				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(C) SCHEDULE OF WORK for goods lifts

NAME OF WORK: ....

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head I				
1.	Supplying, installation, testing & commissioning of *500 kg/ 1000 kg/ 1500 kg/ 2000 kg/ 2500 kg/ 3000 kg/ 4000 kg/ 5000 kg Goods lift having contract speed of 0.5 MPS/ 0.75 MPS (Refer para — specifications for selection of speed) in the existing lift shaft as per detailed specifications enclosed and as under :- Location of Lifts : ——————— (i) Speed ——————— 0.5MPS/ 0.75 MPS (ii) Floors ——————— (iii) Travel ——————— Meters (approx.) (iv) Stops & opening ——————— (v) Controller: A.C. variable voltage & variable frequency (vi) Operation : Microprocessor based single automatic push button/ simplex selective collective/ duplex collective selective with / without attendant (vii) Power – 415 V, 3 phase, 50 Hz, 4 wires system (viii) Type of doors (a) Car : Power operated centre opening horizontal sliding stainless steel scratch proof (moon rack finish) (b) Landing door: MS doors finished with spray painting of approved shade. *Note:* In coastal areas stainless steel scratch proof (moon rock finish) landing doors shall be permitted)	Nos.			
	Total of Sub Head I				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
	उपशीर्ष-II				
1.	5 वर्षों के लिए लिफ्टों का वृहत अनुरक्षण जिसमें खराब होने के न्यूनतम समय के भीतर घिसी हुई मदों के मरम्मत/बदलना तथा एक वर्ष की गारंटी अवधि के पूरा होने के पश्चात् मद की मरम्मत/बदलने की वारंटी और गारंटी शामिल है।	1 जॉब			
	उप-शीर्ष-II का योग				
	महायोग				

*विकल्प जो लागू न हो उसे काट दें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head II				
1.	Comprehensive maintenance of lifts which include routine, preventive & breakdown maintenance for period of five years including repair/ replacement of worn out items with minimum downtime and warranty & guarantee of repaired / replaced items after completion of one year guarantee period.	1 Job			
	Total of Sub Head II				
	Grand Total				

* Delete the option which is not applicable.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(घ) बेड सह-यात्री लिफ्ट (अस्पताल लिफ्ट) के लिए कार्य अनुसूची

कार्य का नाम ....

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
1.	**उपशीर्ष - I** 0.5 एम.पी.एस./0.75 एम पी एस/1 एम पी एस अनुबंधित चाल तथा विभिन्न तलों को सेवा प्रदान करने वाली मौजूद लिफ्ट शैफ्ट में, संलग्न विस्तृत विवरणों के अनुसार, *15 यात्री (1020 कि.ग्रा.)/ 20 यात्री (1360 कि.ग्रा.)/26 यात्री (1768 कि.ग्रा.)सह बेड लिफ्टों की पूर्ति, अधिष्ठापन, परीक्षण और प्रवर्तन निम्नानुसार होगा- लिफ्टों की अवस्थिति - (i) चाल .... 0.5/0.75/01.00 एम पी एस (ii) तल .... (iii) यात्रा .... मीटर (लगभग) (iv) रोक (स्टॉप) और द्वार .... (v) नियंत्रक : ए सी परिवर्ती वोल्टता और परिवर्ती आवृत्ति (vi) शुष्क अनुरक्षण रहित बैटरियों सहित, यथावश्यक, स्वचालित बचाव साधन (vii) प्रचालन : माइक्रोप्रोसेसर आधारित एकल स्वचालित दाब बटन/सिम्पलैक्स चयनात्मक सामूहिक/दोहरी सामूहिक चयनात्मक परिचर सहित/रहित (viii) पॉवर - 415 वोल्ट, 3 कला, 50 हर्ट्ज 4 तार प्रणाली। (ix) दरवाजों का प्रकार (क) कार : स्वाचालित पॉवर प्रचालित, टेलिस्कोपी क्षैतिज सरकवां इस्पात जंगरोधी खरोंच रोधी पृष्ठ (मून रॉक फिनिश) (ख) अवतरण दरवाजे : अनुमोदित रंग की फुहार रंगाई से परिसज्जित एम एस दरवाजे **टिप्पणी :** तटवर्ती क्षेत्रों में इस्पात के जंगरोधी खरोंच रोधी अवतरण दरवाजों (मून रॉक फिनिश) की अनुमति दी जाएगी।	सं०			
2.	लिफ्ट कार में नियंत्रण पैनल से सटी फर्श तल से 900 मिमी० की ऊँचाई पर एक हस्त रेल, जिसकी लम्बाई 600 मिमी० से कम न हो, लगायी जाएगी।	सेट			
3.	उत्थापक सेवा वाले तल पर कार के गुजरते या रूकते समय उत्तोलक मार्ग (हाइस्टवे) में उत्थापक की स्थिति की सूचना प्रदान करने के लिए कार में वाक सूचना प्रणाली	सेट			
	उप शीर्ष -I का योग				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

(D) SCHEDULE OF WORK for bed cum passenger lift (Hospital lifts)

NAME OF WORK: ....

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
1.	**Sub Head I** — Supplying, installation, testing & commissioning of *15 passenger (1020 kg)/ 20 passenger (1360 kg)/ 26 passenger (1768 kg) cum bed lifts having contract speed of 0.5 MPS/ 0.75 MPS/1 MPS serving different floors in the existing lift shaft as per detailed specifications enclosed and as under :- Location of Lifts : —————— (i) Speed —————— 0.5/ 0.75 /1 MPS (ii) Floors —————— (iii) Travel —————— Meters (approx.) (iv) Stops & opening —————— (v) Controller: A.C. variable voltage & variable frequency (vi) Automatic rescue device complete with dry maintenance free batteries as required. (vii) Operation : Microprocessor based single automatic push button/ simplex selective collective/ duplex collective selective with / without attendant (viii) Power – 415 V, 3 phase, 50 Hz, 4 wires system (ix) Type of doors (a) Car : Automatic Power operated , Telescopic horizontal sliding stainless steel scratch proof surface(moon rock finish) (b) Landing doors: MS doors finished with spray painting of approved shade. *Note:* In coastal areas stainless steel scratch proof (moon rock finish) landing doors shall be permitted)	Nos.			
2.	A hand rail not less than 600mm long at 900mm above floor level to be fixed adjacent to control panel in the lift car.	Set			
3.	Voice announcement system in the car to announce the position of the elevator in the hoistway as the car passes or stops at a floor served by the elevator.	Set			
	Total of Sub Head I				

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

क्रम संख्या	विवरण	मात्रा	दर	इकाई	राशि
	उप-शीर्ष -II				
1.	5 वर्षों के लिए लिफ्टों का वृहत अनुरक्षण जिसमें खराब होने के न्यूनतम समय के भीतर घिसी हुई मदों की मरम्मत/बदलना तथा एक वर्ष की गारंटी अवधि के पूरा होने के पश्चात् मद की मरम्मत/बदलने की वारंटी और गारंटी शामिल है।	1 जॉब			
	उप-शीर्ष-II का योग				
	महा योग				

टिप्पणी: मद 2 और 3 बाधामुक्त आवश्यकताओं के लिए उद्दिष्ट है (परिशिष्ट -VII देखें) जिसमें भवन में॰ 13 यात्रियों की लिफ्ट में कम से कम एक में व्यवस्था की जाएगी।

*विकल्प जो लागू न हो उसे काट दें।

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

S.No.	Description	Qty	Rate	Unit	Amount
	Sub Head II				
1.	Comprehensive maintenance of lifts which include routine, preventive & break down maintenance for period of five years including repair/ replacement of worn out items with minimum downtime and warranty & guarantee of repaired / replaced items after completion of one year guarantee period.	1 Job			
	Total of Sub Head II				
	Grand Total				

Note: Item No. 2 & 3 are meant for barrier free requirements (ref. Appendix VII) wherein provisions are to be made at least in one bed cum passenger lift in the building.

* Delete the option which is not applicable.

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST

Digitally signed by Manoj Kumar
Date: 2026.02.21 15:57:54 IST