

**DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS
MODERNISASI PENGGANTIAN LIFT GEDUNG INSPEKTORAT
PROVINSI JAWA TENGAH**

I. UMUM

1) Uraian

- a) Pekerjaan ini adalah pekerjaan pengadaan unit elevator, pembongkaran Elevator eksisting, pemasangan, pengujian, dan komisioning elevator tipe *Passenger* Elevator pada Gedung Inspektorat Jawa Tengah dengan menerapkan ketentuan Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 6 Tahun 2017 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Elevator dan Eskalator.
- b) Elevator adalah pesawat lift yang mempunyai kereta dan bobotimbang bergerak naik turun mengikuti rel-rel pemandu yang dipasang secara permanen pada bangunan, memiliki *governor* dan digunakan untuk mengangkut orang dan/atau barang.
- c) Unit Elevator terdiri dari: mesin, tali/sabuk penggantung, teromol, bangunan ruang luncur, ruang atas dan lekuk dasar, kereta, *governor* dan rem pengaman kereta, bobotimbang, rel pemandu dan peredam, serta instalasi listrik.
- d) *Governor* adalah alat pengindera kecepatan lebih yang bekerja atas dasar gaya sentrifugal, berfungsi sebagai pemutus arus listrik dan menyebabkan rem pengaman kereta dalam keadaan turun mengalami kecepatan yang lebih tinggi dari yang telah ditetapkan.
- e) Masa garansi untuk elevator (lift) ditentukan selama 1 tahun

2) Standar Rujukan

Standar Nasional Indonesia (SNI)

SNI 05-2189-1999	: Definisi, istilah lift dan eskalator
SNI 03-2190-1999	: Syarat-syarat umum konstruksi lift penumpang yang dijalankan dengan motor traksi
SNI 03-6573-2001	: Tata cara perancangan sistem transportasi vertikal dalam gedung (lift)
SNI 0225:2020	: Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2020

3) Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini adalah pembongkaran lift eksisting, pekerjaan pengadaan, pemasangan dan pengetesan lift penumpang, lengkap dengan perlengkapannya beserta instalasinya dan menyerahkannya dalam keadaan baik dan sempurna sesuai dengan yang dikehendaki; yaitu berupa suatu sistim instalasi lift yang bekerja dengan baik dan terpadu.

Perincian pekerjaan ini adalah sebagai berikut :

- a) Pembuatan gudang barang tempat penyimpanan lift eksisting.
- b) Pembongkaran, pengepakan dan menyimpan hasil pembongkaran 2 (dua) unit lift eksisting di gudang penyimpanan.
- c) Pengadaan, pemasangan, penyetelan dan pengetesan 2 (dua) unit lift penumpang lengkap dengan perlengkapannya.
- d) Mengadakan penyelenggaraan testing komisioning mencakup sebagai berikut:
 - i. Pemeriksaan operasi Elevator
 - ii. Pengukuran arus nominal motor penggerak
 - iii. Pemeriksaan terhadap keandalan peralatan pengaman
 - iv. Pemeriksaan kenyamanan operasi
 - v. Dan lain-lain yang dianggap perlu dan ditentukan kemudian oleh Wakil Pemberi Tugas dan Direksi Pengawas/MK
- e) Menyelenggarakan pelaksanaan pemeliharaan selama masa pemeliharaan.
- f) Mendidik calon operator yang tenaganya disediakan oleh Pemberi Tugas, sampai dengan operator tersebut bisa menanganinya dengan dilengkapi berita acara hasil pelaksanaan didikan/training kepada calon operator sesuai Standar Operation Procedure Operator Elevator/Lift.
- g) Mengurus izin Sertifikat Laik Operasi dari Instansi Terkait (Depnaker) tentang penggunaan lift terpasang.
- h) Menyerahkan buku manual untuk service dan maintenance yang asli.

4) Pengajuan Kesiapan Kerja

- a) Penyedia Jasa harus menyiapkan Gambar Kerja (*Shop Drawings*) dan Data Teknis Produk untuk ketentuan dan prosedur pengajuan kesiapan kerja.
- b) Gambar kerja dan data lengkap yang dapat dibaca, termasuk detail pemasangan dan spesifikasi pabrik yang dicetak untuk kereta elevator, sistem kontrol, sistem kabel dan penyeimbang, sistem darurat dan keselamatan, perakitan pintu, operator pintu, dan lain-lain sesuai yang kebutuhan. Jenis dan ukuran *font text* harus seragam dalam seluruh rangkaian Gambar Kerja. Data Teknis Produk mencakup berikut:
 - i. Rancangan pabrik dan spesifikasi bahan untuk semua suku cadang dan peralatan. Spesifikasi harus mencakup metode standar pengujian yang disyaratkan untuk memverifikasi kesesuaian dengan spesifikasi; dan

- ii. Data produk untuk pelumas, *sealer*, cat, pelarut, dan zat yang berpotensi berbahaya harus diserahkan untuk ditinjau oleh Pengawas Pekerjaan. Penyedia Jasa harus menyerahkan Lembar Data Keselamatan Bahan (*Material Safety Data Sheets*) yang diperlukan.
 - e) Penyedia Jasa harus menyerahkan program pengujian untuk disetujui dengan jadwal pengujian dan format prosedur pengujian untuk setiap jenis pengujian yang mewakili.
 - f) Penyedia Jasa harus menyerahkan laporan lengkap yang menjelaskan hasil terperinci dari setiap pengujian peraturan (*regulatory test*).
 - g) Penyedia Jasa harus menyerahkan sertifikat jaminan dan garansi asli.
 - h) Menyerahkan As Build Drawing.
- 5) Perbaikan atas Pekerjaan yang Tidak Memenuhi Ketentuan
- Setiap jenis pekerjaan yang tidak memenuhi ketentuan dari spesifikasi ini atau menurut pendapat Pengawas Pekerjaan dalam segala hal tidak dapat diterima, harus diperbaiki atau diganti atas biaya Penyedia Jasa sesuai petunjuk Pengawas Pekerjaan.
- 6) Pemeliharaan Pekerjaan yang Telah Diterima
- Penyedia jasa juga harus bertanggungjawab atas pemeliharaan untuk semua pekerjaan yang telah selesai dan diterima sampai berakhirnya masa garansi serta menjamin ketersediaan suku cadang maupun tenaga ahli dalam waktu kurang dari 3 (tiga) hari apabila terdapat kerusakan maupun kendala selama masa pemeliharaan.

II. PERSYARATAN BAHAN

- 1) Mesin
- a) Mesin yang digunakan berjenis traksi *Gearless Traction Elevator*. *Gearless Traction Elevator* adalah lift yang motor penggerakannya langsung disambung dengan roda katrolnya tanpa melalui transmisi roda gigi.
 - b) Kamar mesin yang digunakan merupakan kamar mesin eksisting.
 - c) Area kerja dalam kamar mesin harus mempunyai penerangan paling rendah 100 (seratus) *lux* dan 50 (lima puluh) *lux* di antara area kerja.
 - d) Mesin yang digunakan mempunyai kecepatan 60 meter per menit.
 - e) Kamar mesin menggunakan eksisting dilengkapi dengan pendingin ruangan berjumlah 1 buah sesuai eksisting
- 2) Tali Penggantung
- a) Kawat penggantung terbuat dari baja berpilin sesuai dengan persyaratan pabrik, dengan jenis dan ukuran yang memberikan umur pemakaian yang panjang dan bekerja dengan baik.

- b) Semua kawat penggantung kabin lift dan counter-weight harus dipasang secara vertikal dan diatur sedemikian sehingga beban terbagi secara merata sepanjang kawat penggantung kabin lift dan counterweight.
- c) Melampirkan sertifikat rope test, sebelum dilaksanakan

3) Teromol

Teromol terbuat dari besi cor yang diberi alur tali penggantung.

4) Bangunan Ruang Luncur, Ruang Atas, dan Lekuk Dasar (Pit Lift)

- a) Bangunan ruang luncur menggunakan ruang luncur eksisting dengan struktur beton eksisting
- b) Bangunan ruang atas menggunakan ruang atas eksisting dengan struktur beton eksisting
- c) Bangunan lekuk dasar menggunakan lekuk dasar eksisting dengan struktur beton. eksisting

5) Kereta

- a) Kereta terdiri dari kabin kereta dan rangka kereta yang masing-masing menggunakan *stainless steel sheet* 304 tebal 1,2 mm dan besi profil (JIS G 3141 SPCC-SD atau ASTM A240).
- b) *Rail* pintu (*sill*) yang berada di kereta terbuat dari bahan *extruded hard aluminium* (ASTM B221M-21).
- c) Dimensi kereta 1400 x 1100 x 2200 mm.
- d) Rangka kereta elevator terbuat dari besi kanal UNP
- e) Pada rangka kereta terdapat 4 buah *sliding* atau *Guide Shoes* bertipe *roller*. *.(guide roller untuk speed diatas 150 meter/menit, sedangkan speed dibawah 150 meter/menit menggunakan guide shoe)*
- f) Lantai kereta dilapisi dengan Granite tile dengan Tebal =20 mm
- g) Dinding kereta terbuat dari *Stainless steel hairline*(J4 t=1.2 mm)
- h) Langit-langit kereta elevator (Ceiling Plate) terbuat dari Resin Panel
- i) Terdapat *Ventilation tipe Axial Fan* yang terletak di atas kereta.
- j) Pintu kereta terbuat dari *Stainless steel hairline* (J4 t=1.2 mm)

6) Governor dan Rem Pengaman Kereta

- a) *Governor* yang dipakai mempunyai jenis *centrifugal*.
- b) *Governor* dilengkapi dengan *tripping switch*.
- c) *Governor* dilengkapi dengan 3 ukuran kecepatan, yaitu *running speed* (kecepatan normal), *overspeed* (kecepatan pemutusan elektrik) dan *tripping speed* (kecepatan pengaman mekanis).
- d) Rem pengaman kereta menggunakan *progressive wedge clamp*.

- 7) Bobot Imbang, Rel Pemandu dan Peredam
- a) Bobot imbang terbuat dari balok besi tuang.
 - b) Konstruksi rangka *counter weight* dari baja *profile*.
 - c) Rel pemandu yang digunakan yaitu rel pemandu eksisting yang terbuat dari bahan baja sehingga diperlukan *realignment*.
 - d) Sepatu penuntun pada bobot imbang terbuat dari *nylon*.
 - e) Sepatu penuntun dari *counter weight* adalah *sliding guide*, dengan penampang berbentuk "U" yang terikat secara kuat pada bagian sisi kiri, kanan, atas dan bawah dari bobot imbang.
 - f) Peredam yang digunakan hidrolik/ *oil buffer*.
- 8) Instalasi Listrik
- a) *Power supply* yang dipakai menggunakan 380 Volt; 3 Phase; 50 Hertz 5kVA/unit
 - b) Penerangan yang dipakai menggunakan 220 volt; 1 Phase; 50 Hertz
 - c) Motor *power* yang dipakai menggunakan 5,0 KW.
 - d) Fluktuasi tegangan antara +5% to -10% terhadap tegangan nominal 380 Volt.
 - e) Dilengkapi *grounding* maksimal 5 Ohm mengikuti eksisting.
- 9) Kelengkapan Lain - dilengkapi
- a) ARD
ARD (*Automatic Rescue Device*) adalah suatu peralatan elevator yang dapat mengoperasikan elevator untuk pendaratan darurat pada saat pasokan listrik utama padam. (menyesuaikan permenaker No. 6 Tahun 2017)
 - b) *Fire Return*
Elevator ini harus dilengkapi dengan suatu peralatan yang dapat mengoperasikan elevator ke lantai evakuasi/lantai terbawah secara langsung dan otomatis apabila terjadi kebakaran. (menyesuaikan permenaker No. 6 Tahun 2017)
- 10) Pekerjaan pengadaan lift ini, material/bahan yang digunakan berupa barang, jasa atau gabungan, memiliki kandungan tingkat komponen dalam negeri (TKDN) minimal sebesar 25% dan telah memiliki sertifikat TKDN dari Kementerian Perindustrian.

III. PELAKSANAAN

- 1) Mesin
- a) Mesin dipasang pada kamar mesin eksisting.
 - b) Mesin harus dilengkapi dengan rem berupa alat pengaman elektrik dan mekanik yang dilengkapi dengan saklar (*brake switch*) untuk menjamin dapat beroperasi dengan aman.

- c) Apabila elevator akan bergerak, membuka dengan tenaga elektromagnet, pneumatik, atau hidrolik dan harus dapat memberhentikan mesin secara otomatis pada saat arus listrik putus.
- d) Kamar mesin memiliki ventilasi atau berpendingin ruangan.
- e) Kamar mesin harus mempunyai ruang bebas di depan alat pengendali.
- f) Pintu kamar mesin harus membuka arah ke luar yang dilengkapi kunci untuk membuka dari luar dan tanpa kunci untuk membuka dari dalam (*panic door*).
- g) Mesin, alat pengendali kerja dan panel hubung bagi listrik harus dipasang dalam kamar mesin.
- h) Seluruh benda berputar dan peralatan listrik yang berbahaya di kamar mesin wajib terlindung dan diberikan tanda bahaya.
- i) Lubang tali baja penggantung di lantai kamar mesin diberikan pelindung setinggi 50 (lima puluh) milimeter.
- j) Tangga menuju kamar mesin harus dipasang permanen, dilengkapi dengan pagar pengaman dan tahan api.
- k) Setiap kamar mesin harus dilengkapi dengan alat pemadam api ringan jenis kering dengan kapasitas paling sedikit 5 (lima) kilogram.

2) Tali Penggantung mampu menahan beban car dan kapasitas Lift tersebut.

- a) Tali penggantung Kereta harus kuat, luwes, tidak boleh terdapat sambungan dan mempunyai spesifikasi seragam.
- b) Tali penggantung Kereta tidak boleh menggunakan rantai.
- c) Tali Penggantung harus dipasang pada *governor* di ruang mesin Elevator dan katrol di lekuk dasar (lantai pit) elevator.
- d) Ukuran minimal tali penggantung sesuai standart pabrikasi lift.

3) Teromol

- a) Setiap Teromol Penggerak harus diberi alur penempatan tali penggantung kereta untuk mencegah terjepit atau tergelincir dari gulungan Teromol Penggerak.
- b) Perbandingan antara garis tengah Teromol Penggerak dengan tali penggantung kereta ditetapkan sebagai berikut:
 - i. Elevator penumpang atau barang = 40 : 1 (empat puluh banding satu); dan
 - ii. *Governor* = 25 : 1 (dua puluh lima banding satu).

4) Bangunan Ruang Luncur, Ruang Atas, dan Lekuk Dasar

- a) Bangunan ruang luncur, ruang atas dan lekuk dasar yang menggunakan bangunan eksisting.
- b) Bangunan ruang luncur, ruang atas, dan lekuk dasar harus mempunyai konstruksi yang kuat, kokoh dan tertutup rapat mulai dari lantai bawah lekuk dasar sampai bagian langit-langit ruang luncur dan sesuai eksisting.
- c) Ruang luncur, ruang atas, dan lekuk dasar harus selalu bersih, bebas dari instalasi atau peralatan yang bukan bagian dari instalasi Elevator

- d) Ruang luncur harus tersedia penerangan yang cukup, paling sedikit 2(dua) titik di langit-langit (*overhead*) dan bagian bawah lekuk dasar paling rendah 100 (seratus) *lux*.
- e) Ruang atas harus mempunyai ruang bebas paling kecil 500 mm pada saat bobotimbang menekan penuh peredam, sesuai eksisting.
- f) Lekuk dasar mempunyai ruang bebas 500 mm, sesuai eksisting.

5) Kereta

- a) Rangka kereta harus terbuat dari baja dan kuat dapat menahan beban akibat pengoperasian elevator, bekerjanya pesawat pengaman serta tumbukan antara kereta dengan peredam.
- b) Badan kereta harus tertutup rapat dan mempunyai pintu.
- c) Kereta elevator harus dilengkapi dengan pintu yang kokoh, aman, bekerja otomatis.
- d) Pintu kereta harus dilengkapi kunci kait dan saklar pengaman.
- e) Sisi kereta bagian luar dengan balok pemisah (*separator beam*) ruang luncur mengikuti kondisi eksisting
- f) Elevator dilengkapi dengan peralatan tanda bahaya alarm bel dengan sumber tenaga cadangan dan *intercom* yang dipasang pada lantai tertentu dan dapat dioperasikan dari dalam kereta
- g) Kereta elevator juga harus dilengkapi dengan:
 - i. Ventilasi paling kecil 1% (satu persen) dari luas kereta dan penerangan paling rendah 50 (lima puluh) *lux*;
 - ii. Penerangan darurat paling sedikit 5 (lima) *lux* selama 30 (tiga puluh) menit;
 - iii. Panel operasi yang meliputi nama pembuat, kapasitas beban puncak, rambu/petunjuk, indikasi beban lebih, tombol buka tutup, tombol permintaan pemberhentian, dan tombol bel alarm tanda bahaya; dan
 - iv. Petunjuk posisi kereta pada lantai tertentu.
- h) Atap kereta harus kuat menahan berat peralatan dan beban paling sedikit 200 (dua ratus) kilogram.
- i) Atap kereta harus dilengkapi pintu darurat dengan persyaratan:
 - i. Berengsel, dilengkapi dengan saklar pengaman dan dapat dibuka dari luar Kereta dengan menarik pegangan tangan tanpa terkunci; dan
 - ii. Tidak mengganggu bagian instalasi di atas atap kereta sewaktu dibuka.
- j) Atap kereta harus dilengkapi pagar pengaman permanen dan dicat warna kuning.
- k) Interior di dalam kereta harus memenuhi persyaratan:
 - i. Terbuat dari bahan yang tidak mudah pecah dan tidak membahayakan; dan
 - ii. Harus memperhitungkan faktor keamanan dan kapasitas motor.

6) *Governor* dan Rem Pengaman Kereta

- a) Elevator yang dilengkapi dengan sebuah *Governor* harus mempunyai penjepit tali *Governor* untuk memicu bekerjanya rem pengaman kereta jika terjadi kecepatan lebih.

- b) *Governor* harus dilengkapi sakelar yang dapat memutuskan aliran listrik ke mesin sesaat sebelum rem pengaman kereta bekerja.
- c) *Governor* dipasang dalam ruang mesin dan dihubungkan ke *safety devices* yang dipasang pada kereta dengan kawat baja (*steel wire*) yang tidak terputus.
- d) Rem pengaman kereta harus bekerja pada saat *Governor* mencapai persentase kecepatan Elevator 115% (seratus lima belas persen) sampai dengan 140% (seratus empat puluh persen) dari kecepatan nominal.
- e) Pada saat rem pengaman kereta bekerja, kereta harus berhenti secara bertahap.
- f) Rem pengaman wajib dipasang pada kereta elevator.
- g) Rem pengaman harus yang dapat memberhentikan kereta dengan beban penuh apabila terjadi kecepatan lebih atau guncangan atau tali penggantung kereta putus.
- h) Rem pengaman kereta menggunakan rem pengaman kerja berangsur (*progressive*).
- i) Rem pengaman kereta tidak boleh menggunakan sistem listrik, hidrolis atau pneumatis.
- j) Rem pengaman tidak boleh bekerja untuk pergerakan kereta ke atas, kecuali jika dipasang rem pengaman khusus.
- k) Rem pengaman lebih dari 1 (satu) pasang dengan 1 (satu) *Governor* maka harus dipergunakan jenis sama dan bekerja secara serempak.
- l) Elevator dengan kecepatan 60 (enam puluh) meter per menit atau lebih harus mempunyai alat pemutus kontak listrik untuk menghentikan motor penggerak sesaat sebelum rem pengaman bekerja.
- m) Elevator harus dilengkapi dengan:
 - i. Sakelar pengaman lintas batas (*travel limit switch*) untuk memberhentikan mesin secara otomatis sebelum kereta atau bobot imbang mencapai batas perjalanan terakhir ke atas dan ke bawah; dan
 - ii. Alat pembatas beban lebih (*overload limit switch*) untuk memberi tanda peringatan dan Elevator tidak dapat berjalan bila beban melebihi kapasitas yang ditentukan.

7) Bobot Imbang, Rel Pemandu dan Peredam

- a) Bobot imbang dipasang tersusun pada rangka baja sedemikian rupa, sehingga mudah untuk menambah atau mengurangi berat *counter weight* tanpa mengganggu batang besi berbaut.
- b) Area di lintasan bobot imbang pada lekuk dasar harus diberi sekat pengaman (*counterweight screen*) yang dipasang mengelilingi bobot imbang
- c) Rel kereta menggunakan rel kereta eksisting agar dilakukan evaluasi struktur terlebih dahulu dan dilakukan perbaikan sebelum dilakukan pemasangan elevator oleh Penyedia Jasa.
- d) Rel pemandu kereta dan bobot imbang harus kuat untuk memandu jalannya kereta dan bobot imbang dapat menahan getaran.
- e) Rel pemandu kereta dan bobot imbang harus kuat untuk menahan beban tekanan kereta dalam beban penuh dan bobot imbang pada saat rem pengaman kereta bekerja.

- f) Bobotimbang dan kereta dilengkapi dengan peredam dan ditempatkan pada lekuk dasar.
- g) Peredam harus dapat meredam kereta dan bobotimbang secara bertahap.
- h) Peredam atau penyangga terdiri dari jenis masif hidrolik.
- i) Peredam untuk Elevator dengan kecepatan paling sedikit 90 (sembilan puluh) meter per menit harus dilengkapi dengan saklar pengaman.

8) Instalasi Listrik

- a) Sumber daya listrik yang digunakan untuk elevator harus berasal dari panel tersendiri.
- b) Sumber daya listrik untuk perlengkapan lain yang bukan bagian dari Elevator tidak boleh berasal dari panel listrik Elevator.
- c) Catu daya pengganti listrik otomatis atau *Automatic Rescue Device* wajib dipasang sehingga dapat mengoperasikan Elevator untuk pendaratan darurat pada saat pasokan listrik utama tidak berfungsi.
- d) Bangunan yang memiliki instalasi proteksi alarm kebakaran otomatis maka instalasi alarm harus dihubungkan dengan instalasi listrik Elevator.
- e) Pada kondisi terjadi kebakaran, Kereta Elevator harus dapat beroperasi secara otomatis menuju ke lantai evakuasi dan tidak melayani panggilan.

9) Waktu Penyelesaian dan sanksi

- a) Waktu penyelesaian pekerjaan harus dilakukan sesuai jadwal dalam kontrak, kecuali jika kontrak diputuskan lebih awal, maka penyedia jasa berkewajiban menyelesaikan pekerjaan selambat-lambatnya pada tanggal penyelesaian yang ditetapkan dalam SSKK
- b) Jika pekerjaan tidak selesai pada tanggal penyelesaian yang dikarenakan bukan akibat keadaan Kahar atau bukan Peristiwa Kompensasi atau karena kesalahan atau kelalaian penyedia, maka penyedia jasa dikenakan denda sebesar 1/1000 (satu per mil) per hari keterlambatan dari total nilai kontrak sebelum ppn.
- c) Jika keterlambatan tersebut semata-mata disebabkan oleh Peristiwa kahar/Kompensasi, maka PPKom diwajibkan melakukan pembayaran sesuai perestasi pekerjaan.
- d) Tanggal Penyelesaian yang dimaksud adalah tanggal penyelesaian semua pekerjaan
- e) Jika putus kontrak/kahar, Pembayaran material on site maksimum 70% dari harga material (hanya untuk Kereta, Mesin dan Panel control).

IV. DETAIL SPESIFIKASI

1) Spesifikasi Umum

- a. Quantity : 2 unit
- b. Type : Machine Room
- c. Series : Nexiez-MR
- d. Control System : AC-VVVF
- e. Operating System : 2C-2BC /2 Cars selective collective (Duplex)

- f. Capacity : 9 Persons/600 Kg
- g. Speed : 60 Meter/Minute
- h. Door Type : CO/ 2 Panel Control Opening
- i. Door Gate : One Door One Gate (1D-1G)
- j. CWT Location : Rear Drop

2) Power Consumption

- a. Power Suplay : 380 Volt; 3 Phase; 50 Hertz 5kVA/unit
- b. Lighting : 220 volt; 1 Phase; 50 Hertz
- c. Voltage Fluctuation Range : +5% to -10%

3) Dimension

- a. Car Internal (WxDxH) : 1400x1100x2200 (mm) *standard*
- b. Door Opening (WxH) : 800x2100 (mm) *standard*
- c. Hoistway (WxD) : 1750x1660 (mm) *Minimum requirement*
- d. Machine Room (WxDxH) : 1850x2950x1730 (mm) *Minimum requirement*
- e. Pit Depth : 1500 (mm) *Minimum requirement*
- f. Overhead : 4400 (mm) *Minimum requirement*

4) Standar Feature

- a. AS : Attendant service
- b. ABP : Automatic bypass (for more than 2 stop/opening)
- c. CCC : Car call canceling (for more than 2 stop/opening)
- d. FCC-P : False Car call canceling-by button (for more than 2 stop/opening)
- e. FCC-A : False Car call canceling-automatic (for more than 6 stop/opening)
- f. ECL-C : Emergency car light with auto charger
- g. CFO-A : Car fan shut off-Automatic
- h. CLO-A : Car light shut off-Automatic
- i. OLH-L : Overload holding stop light in car
- j. MFP : Main floor parking

5) Optional Feature

- a. SDE : Safety door edge
- b. MBS : Multibeam door sensor
- c. AECC : Car arrival chime at car
- d. ITP 24V : Interphone system
- e. MELD : Mitsubishi Electric emergency landing device
- f. FER SNI : Fire Emergency return
- g. FE SNI : Fire Emergency operation (lift #01 only)
- h. NSCR-C : Dry contact for card reader in car
- i. AAN-G : Voice guidance system (Bahasa Indonesia)
- j. ITV : Spare cable for camera in car
- k. Allowance for decoration and flooring 100 kg

6) Cage

- a. Ventilation : Axial Fan
- b. Emergency Exit : Provided on car ceiling include switch
- c. Ceiling/Lighting Type : Full lighting
- d. Ceiling Plate : Resin Panel
- e. Car Rear Wall : Stainless steel mirror etching logo Prov.Jateng
- f. Car side Wall : Stainless steel hairline (J4 t=1.2 mm)
- h. Front Return Panel : Stainless steel hairline (J4 t=1.2 mm)
- i. Car Transom : Stainless steel hairline (J4 t=1.2 mm)
- j. Car door : Stainless steel hairline (J4 t=1.2 mm)
- k. Handraill : none
- l. Kick Plate : Stainless steel hairline (304 t=1.5 mm)
- m. Flooring : Granite tile. T=20 mm (by others)
- n. Car sill : Extruded hard aluminum
- o. Car Operating Panel : At front return panel
- p. Button Type : Touchless button with lighting
- q. Indicator Type : LCD Indicator
- r. Face Plate : Stainless steel hairline (304 t=1.5 mm)

7) Entrance & Signal (all Floor)

- a. Jamb Door : Stainless steel hairline (J4 t=1.2 mm)
- b. Transom panel : Not applicable
- c. Hoistway Door : Stainless steel hairline (J4 t=1.2 mm)
- d. Landing Sill : Extruded hard aluminum
- e. Hall Button : Click button with lighting
- f. Hall Position Indicator : Integrated with hall button / LCD Indicator
- g. Face Plate : Stainless steel hairline (J4 t=1.2 mm)

V. PENGENDALIAN MUTU

1) Penerimaan Barang

Unit Elevator harus memenuhi persyaratan teknis yang disyaratkan dalam spesifikasi ini. Hasil pengujian dibuktikan dengan hasil pengujian yang dikeluarkan oleh laboratorium yang terakreditasi ataupun sertifikat dari pabrik pembuatnya jika berasal dari luar negeri. Apabila tidak disyaratkan dalam spesifikasi ini, maka harus disetujui tertulis oleh Pengawas Pekerjaan

2) Jaminan Mutu

- a) Semua pekerjaan yang berkaitan dengan perbaikan atas pekerjaan yang tidak memenuhi ketentuan dalam Spesifikasi teknis ini, maka tanggung jawab Penyedia atas segala perbaikan dan penggantian unit elevator.
- b) Penyedia harus mengganti unit/komponen elevator yang rusak atau tidak berfungsi dengan spesifikasi yang sama atau sesuai ketentuan dalam Spesifikasi teknis ini selama masa garansi.
- c) Bagian unit elevator harus cukup kuat, tidak cacat dan aman serta sesuai dengan jenis dan peruntukannya, maka tanggung jawab Penyedia atas

segala perbaikan dan penggantian unit elevator serta ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 6 Tahun 2017 harus digunakan.

- d) Bagian elevator yang berasal dari luar negeri wajib memiliki keterangan spesifikasi atau sertifikat berdasarkan standar nasional dan/atau standar internasional dan dilengkapi nomer seri, maka tanggung jawab Penyedia untuk membuktikan dengan sertifikat yang diterbitkan oleh laboratorium atau pabrik yang berasal dari negara pembuat.
 - e) Sebelum dilakukan serah terima pekerjaan penyedia jasa wajib melakukan tes komisioning berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 6 Tahun 2017.
 - f) Apabila tes komisioning yang dilakukan tidak memenuhi syarat, maka segala jenis perbaikan merupakan tanggung jawab penyedia jasa.
 - g) Hasil testing komisioning dituangkan dalam bentuk Berita Acara hasil tes komisioning yang ditanda tangani Penyedia Jasa, Konsultan Pengawas dan PPKom.
- 3) Penyedia jasa pekerjaan ini wajib menyerahkan *Certificate of Origin* dan *Certificate of Manufacture* dari semua peralatan yang akan dipasang, serta buku manual operation baik dalam bahasa inggris maupun Indonesia secara lengkap beserta petunjuk teknis lainnya untuk diperiksa oleh Konsultan Pengawas dan nantinya diserahkan kepada Pemberi Tugas.

VI. JADUAL PELAKSANAAN

No	Item	Hari	Bulan													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Surat Perintah Kerja (SPK)			▼												
2	Kontrak dan dokumen persetujuan	15	■													
3	Pabrikasi 2 unit elevator	120		■	■	■	■	■	■							
4	Pengapalan	30						■	■							
5	Pembongkaran dan pengepakan lift 01	15							■	■						
6	Pemasangan lift 01	30								■	■					
7	Pembongkaran dan pengepakan lift 02	15									■	■				
8	Pemasangan lift 02	30										■	■			
9	Testcom dan serah terima	7												▲		
10	Pemeliharaan Cuma-cuma	180														

VII. PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN

1) Pengukuran

Kuantitas pengadaan dan pemasangan elevator (lift) akan diukur dalam buah yang terdiri dari satu unit lengkap elevator (lift) yang disediakan dan dipasang, kuantitas pembongkaran unit elevator (lift) lama akan diukur dalam lump sum. Semua pekerjaan harus sesuai dengan Gambar dan disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.

2) Pembayaran

Pembayaran unit elevator yang telah dilaksanakan dan memenuhi semua ketentuan yang disyaratkan merupakan kompensasi penuh pengadaan semua bahan, tenaga kerja, peralatan, perkakas untuk penyiapan area kerja, pengujian komisioning dan biaya lainnya yang diperlukan untuk penyelesaian pemasangan elevator sebagaimana mestinya sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Spesifikasi teknis ini akan dibayar menurut masing-masing mata pembayaran di bawah ini.

- a) Uang muka sebesar 20 % dibayarkan setelah jaminan pelaksanaan dari pihak kontraktor dengan menyerahkan invoice.
- b) Termin 1 dibayarkan 60 % dikurangi 50 % dari uang muka yang telah dibayarkan, setelah semua komponen lift sampai dilokasi pemasangan dan dibuktikan dengan Berita Acara bukti kedatangan barang lengkap dengan pendukungnya (Bill of Loading).
- c) Pembayaran termin ke 2 sebesar 40 % dikurangi 50% dari uang muka yang telah dibayarkan, setelah semua uraian Lingkup Pekerjaan dipenuhi dan dibuktikan pernyataan bersama Serah Terima Selesai Pekerjaan

No	Uraian	Satuan Pembayaran
1	Pengadaan Unit Elevator (Lift)	Buah
2	Pembongkaran Unit Elevator (Lift) Lama	Ls
3	Pemasangan Unit Elevator (Lift)	Buah

Semarang, 31 Januari 2023
Pit.INSPEKTUR PROVINSI JAWA TENGAH
Auditor Ahli Madya
Selaku
Pembuat Komitmen

DHONI WIDIANTO, S.Sos, M.Si
Pembina Tingkat I
NIP.19731015 199703 1 002