Darüşşafaka
1863

MASLAK YERLEŞKESİ İDARİ BİNADA BULUNAN BİR ADET ASANSÖRÜN YENİLENMESİ İŞİ MÜTEAHHİTLİK HİZMETLERİ

TEKNİK ŞARTNAME

KASIM 2014

1.0- İŞİN KONUSU :
Darüşşafaka Maslak yerleşkesinde bulunan 1 adet insan asansörünün ve sökülerek yerine aşağıda teknik özellikleri verilen 1 adet insan asansörü anahtar teslimi olarak yaptırılacaktır.

1.1- GENEL :
İş anahtar teslimi esasına göre yaptırılacaktır. Bu ihale kapsamında temin edilecek ekipmanlar dahil tüm malzeme, işçilik, mühendislik, yüklenicilik hizmeti ve nakliye yükleniciye ait olacaktır.

Mevcut bir adet asansör tüm ekipmanı (motor tahrik grubu, kabin, taşıyıcı halat, ray, elektrik tesisatı vb.) itinalı bir şekilde sökülüp işyeri yetkililerine tutanak karşılığında teslim edilecektir.

Yüklenici, asansörlerin tesis edileceği binayı, asansörlerin tesis edileceği kuyu ve elektrik sistemini, yerinde detaylı ve kapsamlı olarak inceleyerek bahse konu iş hususunda kendini tamamen bilgi sahibi kılacak, mevcut durum, engeller vb. tüm bilgi, belge ve verileri toplayacak tüm gerekli bilgileri (riskler, beklenmedik olaylar ve işlerin ifasını etkileyebilecek diğer faktörler yönünden) edinmiş kabul edilecek ve teklifinde bunları dikkate alacaktır.

Tüm giderler yüklenicinin iş kapsamında olacaktır.

İlgili yasa ve yönetmeliklere, ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak teknik şartnamede belirtildiği üzere, asansörlerin tasarımı, projelendirilmesi, üretimi, testleri, nakliyesi, gümrükleme-ardiyesi, montajı ve servise hazır halde teslim edilmesi bu şartname ile tanımlanmıştır.

1.2- UYULMASI ZORUNLU STANDARTLAR, YÖNETMELİKLER ve ŞARTNAMELER

a) Standartlar

Standart No	Yayın Tarihi	AÇIKLAMA
TS10922 EN81-1	Nisan 2001	Asansörler-Yapım ve Montaj için Güvenlik Kuralları - Bölüm 1 : Elektrikli Asansörler
TS EN 81-2	Mart 2002	Asansörler-Yapım ve Montaj için Güvenlik Kuralları - Bölüm 2 : Hidrolik Asansörler

b)Yönetmelikler

Resmi Gazete No	Yayın Tarihi	AÇIKLAMA
26420	31.01.2007	Sanayi ve Ticaret Bakanlığı- Asansör Yönetmeliği 95/16/AT
27158	03.03.2009	Sanayi ve Ticaret Bakanlığı- Makine emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT)
26735	27.11.2007	Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik
25305	03.12.2003	Elektrik İç Tesisler Yönetmeliği
24500	21.08.2001	Elektrik Tesislerinde Topraklama Yönetmeliği
24246	30.11.2000	Elektrik Kuvvetli Akım Yönetmeliği

Yukarıda belirtilen yerel Standart, Yönetmelik ve Şartnamelerin yürürlükte olan son yayınlarına uyulacaktır.

Asansörün imalatını, tesisini ve bakımını yapacak firmaya ait Onaylanmış Kuruluş tarafından verilmiş Modül H veya Modül B Belgesi (CE Yetki Belgesi), ISO 9001 belgesi olmalıdır.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Sicil Belgesi, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi, olmalıdır.

Asansör firması, 10 yıl boyunca ücreti mukabili yedek parça temin garantisi verecektir.

1.3- ASANSÖR UYGULAMA PROJELERİNİN HAZIRLANMASI VE ONAYLANMASI

Asansör projeleri; uyulması mecburi standart, yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak, ücretsiz olarak hazırlanacak Makine Mühendisleri ve Elektrik Mühendisleri Odalarına onaylattırılarak 15 (onbeş) gün içerisinde, onaya sunulacaktır..

1.4- GARANTİ

Asansörün geçici kabul tarihinden itibaren 2 (iki) yıl süre ile tesisat, işçilik ve malzeme yönünden garanti taahhütnamesi verilecektir. Garanti taahhütnamesinde garanti dışında kalacak unsurlar belirtilecektir. Geçici kabule müteakip asansör garantisi başlayacak olup tüm parçalar garanti kapsamına alınacaktır. Geçici kabulü müteakip Sanayi ve Ticaret Bakanlığından onaylı garanti belgesi düzenlenecektir.

1.5- BAKIM

Asansörün periyodik **aylık** bakım ve kontrolü; **2 (iki) yıl** süresince ücretsiz olarak yapılacaktır.

1.6- YEDEK PARÇA GARANTİSİ

Asansörlerde kullanılacak malzemelerin yedek parçalarını 10 (on) yıl süre ile stoklarında bulunduracak ve bu konudaki taleplere mümkün olan en kısa sürede cevap verecektir.

1.7- MONTAJA BAŞLAMA VE MONTAJ ESNASINDA KONTROL

Makine dairesinde asansörlerin demontajından sonra mevcut asansör kaideleri kullanılmayacak ise kaideler kırılacak ve çıkan molozlar Belediyenin moloz döküm yerine atılacaktır. Bu durumda yeni asansörler için beton veya çelikten asansör kaideleri yapılacaktır. Yapılacak kaide gerekli dayanıma sahip olacaktır. Kuyu içerisinde, makine dairesinde, kat kapıları montajında ve diğer taraflarda kırılan yerler, duvarlar, sıva, alçı çekme, boya v.s. işlemleri yapılarak hasar görmeyen yerlerle bütünlük oluşturacak hale getirilecektir.Mevcut asansör ve tesisatı yüklenici tarafından dikkatlice sökülecek ve idare tarafından gösterilecek uygun bir mahalde depolanacaktır. Söküm esnasında ve montajda bina içerisinde olabilecek hasarlar tazmin edilecektir. Zemindeki halının yag olması, giriş alçı duvarlara zarar verilmesi vb gibi..

Proje ve eklerinin onaylanmasına müteakip asansörler montaja başlanacaktır. Montaj esnasında oluşabilecek kazalara karşı güvenlik önlemleri yüklenici tarafınan alınacaktır. Montajı yapılan ekipmanlar asansörü yapacak firma tarafından korunacaktır.

Montaj esnasında kontrol formları düzenlenecek, asansörün geçici kabulünde bu formlar kontrollere teslim edilecektir. Montaj esnasında kontroller istedikleri zaman malzemeleri, montajı kontrol etme hakkına sahiptir. Bu kontrollerde gereken kolaylık sağlanacaktır.

İşin Süresi:

İşin süresi …. takvim günüdür. Bina faal durumda olduğu için bu süre hiçbir şekilde aşılamaz.

1.8- AT UYGUNLUK BEYANI VE CE UYGUNLUK İŞARETİ

Asansörler için AT Uygunluk Beyanı düzenlenecek asansörlerin geçici kabulünden önce bu beyan idareye, asansörün teknik dosyası ile birlikte teslim edilecektir.

Asansörlerin kabinlerinde görülebilir bir yerde; CE Uygunluk işareti ve firmaya CE Uygunluk işaretini kullanmaya yetki vermiş onaylanmış kuruluşun kimlik numarası yazılacaktır.

1.9- İŞLETME RUHSATI

Asansörün işletme ruhsatı (kullanma izin belgesi) geçici kabulden önce alınarak kuruma teslim edilecektir. Ruhsat işlemleri için ayrı bir ödeme yapılmayacaktır. Ödenmesi gereken harç ve vergiler asansörü yapan firma tarafından ödenecektir.

1.10- İŞLETME EĞİTİMİ

Asansörün çalışır vaziyete gelmesine müteakip kurumdan 2 kişi; asansörde kalan kişilerin kurtarılması, asansörde oluşabilecek riskler, dikkat edilmesi gereken ayarlar ve hususlar vb. konularda eğitilecektir. Bu eğitim sonunda sertifika verilecektir.

1.11- DÖKÜMANLAR

Asansör kumanda panosunu açıklayıcı elektronik devre şemaları, elektronik kart programlama bilgileri , emniyet devresi şemaları, her türlü şifre kullanma ve yeni şifre oluşturma bilgileri v.b. bilgiler Türkçe olarak iki takım halinde firma tarafından hazırlanıp, geçici kabulden önce idareye teslim edilecektir. Asansör kullanma talimatları, Acil kurtarma talimatı , kat plakaları ve diğer gerekli uyarı talimatları Asansör firması tarafından ilgili yerlere konulacaktır.

Geçici kabulden sonra asansörlerin As-Buılt projeleri 3 takım olarak Darüşşafaka'ya teslim edilecektir.

2.1 – ASANSÖRLERİN ÖZELLİKLERİ

G E N E L Ö Z E L L İ K L E R

Asansör Sayısı	: 1 Adet
Asansörün Cinsi	: İnsan Asansörü (Engelli Kullanımına Uygun)
Taşıma Kapasitesi	: 630 kg 8 kişi
Tahrik şekli	: Kapalı Çevrim VVVF (Kapalı devre Değişken Frekanslı) Kademesiz Hız Kontrollü – Elektromanyetik Uyumlu
Kumanda Sistemi	: Çift düğme çift yön selektif toplama kumandalı, elektronik özel kart dizaynlı 3'lü grup TRİPLEX, CE belgeli
Acil Kata Getirme Sistemi	: Olacak
Kat Adedi	: 5 (beş)
Durak Adedi	: 5 (beş)
Kuyu Ölçüleri	: Mevcut kuyu ölçüleri alınacak
Kuyu Boyu	: Projesine göre
Makine Dairesi Yeri	: Kuyu üzerinde
Güç Gereksinimi	: 220/380 Volt 50 Hz.

3. ELEKTRİKLİ ASANSÖR (Makine Daireli, Dişlisiz Doğrudan tahrik VVVF Kont.)

3.1 Makine Dairesi

Makine Dairesinde asansör sistemine ait asansör makinesi ve asansör teçhizatı bulunacaktır. Bunlar; Motor-tahrik grubu(Dişlisiz-doğrudan tahrik), Kumanda panosu, frekans kontrol sistemi, fren donanımı, kasnaklar, halatlar, hız regülatörü v.b ekipmanlardan oluşmaktadır. Yapılacak asansörlerde son teknolojik sistemler kullanılacak olup en az aşağıdaki özellikleri sağlayacaktır.

- Dişlisiz doğrudan tahrikli sistem,
- Motora akuple enkodor (yüksek duyarlıklı) ve kapalı çevrim sürücü sistemi,
- VVVF kademesiz hız ayarlı güç sistemi,

3.2 Tahrik Ünitesi

Asansörlerde, asansör sistemi için özel olarak tasarlanmış voltaj ve akımı çok hassas şekilde kontrol altında tutan sabit manyetik alanlı senkron kullanılacaktır. Sistem frekans kontrolüne sahip olacaktır. Motor gerilimi ve frekans bu sistem sayesinde değiştirilecektir. Tahrik motoru miline akuple edilmiş tahrik hızını direk ölçen encoder sistemi bulunacaktır. Encoder sistemi kabinin katta duruş mesafesini hatasız şekilde ayarlayacaktır. Bu cihaz çevre şartlarından etkilenmeyecek şekilde dayanıklı olacaktır. Motor hızı alınan sinyalle kontrol altında tutulacaktır. Asansörün her duruşunda bütün sistem duracak, çağrı yapıldığında, asansörün mekanizması hemen çağrıya cevap verecek şekilde olacaktır.

Tahrik mekanizmasındaki rulmanlar kolay yağlanabilir özellikte olacaktır.

Makine ve teçhizat -5 ile +40ºC arası çevre ısı aralığında tam yükte randımanlı bir şekilde çalışacaktır. Asansör motorları saatte 180 kalkış(s/h)'a haiz olacaktır.

3.1.1 Motor Gücü : Yapılacak projedeki mukavemet hesabına göre
3.1.2 Devir Sayısı : Yapılacak projedeki mukavemet hesabına göre
3.1.3 Rediksüyon oranı : Sistem redüktörsüz olup, direk motordan tahrik şeklinde çalışacaktır.
3.1.4 Halat Adedi ve Çapı : Yapılacak projedeki mukavemet hesabına göre
3.1.5 Tahrik Kasnağı Çapı : Yapılacak projedeki mukavemet hesabına göre

İnvertör dizaynı :

İnvertörler asansör teknolojisine göre üretilmiş, yüksek frekans gürültüsünü azaltıcı nitelikte olacaktır. Ana devre için yüksek ve değişken frekanslı regülatör kullanılacaktır. İnvetörler aşağıda belirtilen minimum hususları sağlayacaktır.

* İnventörde aşırı akım koruyucusu bulunacak,
* Ana devrede aşırı voltaj koruması bulunacak ,
* Asansörün aşırı hızlanmasını engelleyici hız kontrol devreleri bulunacak ,
* Kontrol panelde tek faz koruması bulunacak,
* Ters fazın korunmasına yönelik diod konvertör bulunacak .

3.3 Makine Daireli Dişlisiz(doğrudan tahrik) Tahrik Mekanizması

Büyük oranda enerji tasarrufu sağlayan, asansörlerin duruş kalkışlarında daha titreşimsiz ve sessizliğin yanı sıra üstün seyahat konforu sağlayan dişlisiz doğrudan tahrikli asansör sistemi kullanılacaktır. Dişlisiz tahrik mekanizması (grubu) ve ekipmanı asansör kuyusunun üstünde bulunan makine dairesine beton veya çelik kaide üzerine yerleştirilecektir. Dişlisiz tahrik mekanizması; sabit manyetik alanlı motor, halatlama düzeneğine, fren sistemine ve halat sabitleyicilere haiz olacaktır. Kapalı çevirime uygun encoderi bulunacaktır. (Motor üstünde) Tahrik mekanizması kasnağında halat için uygun yiv profili olacaktır. Fren sistemi EN-81-1'e ve yönetmeliklere uygun olacaktır.

Motor ve tahrik grubunun makine kaidesi, titreşim giderici lastik yada köpük takozlarla titreşim ve sese karşı binadan izole edilmiş olacaktır. Ayrıca makine dairesinde başka hareketli parçalar varsa onlarda binadan izole edilecektir. Lastik takozlarda ezilmeye göre hesap yapılacak ve boyutları bu hesaba göre belirlenecektir. Şase ayaklarının montajında izolasyon özelliklerinin bozulmamasına dikkat edilecektir.

3.4 VVVF Kontrolü (Kontrollü ivmelenme ve Frenleme, Değişken Voltaj ve değişken Frekans)

VVVF Kontrolü, Kapalı Devre, Değişken Voltaj ve Frekans kontrolü, hareket ve hız kontrolü temin edecektir. Bu mikrobilgisayar esaslı hız kontrol sistemi, bütün seyir safhalarında (yani,hızlanma, tam hareket hızı ve yavaşlama) asansör hızının belirtilen hıza uygunluğunu bir dijital kapalı devre geri besleme sistemi ile gerçekleştirecektir. Bütün seyir safhaları yükten ve seyir yönünden bağımsız olarak kontrol edilecektir. Hızlanma ve

yavaşlama değerleri(ivme) uzman personel tarafından yerinde kolayca ayarlanabilecek ve **hız 1 m/s** olacaktır.

3.5 Kasnaklar

3.5.1 Tahrik Kasnağı

Sürtünmeli tahrik gruplarında kullanılan tahrik kasnakları GG-18 veya GG-22 dökme demirlerden imal edilecektir. Halatın kasnak üzerinde patinaj yapmaması ve kasnağı çabuk aşındıracak izafi basınca sebebiyet vermemesi için sarılma açısı, kasnak oluk şekli, oluk açısı ve halat sayısı uygun seçilecektir.(yönetmeliklere ve standartlara uygun olacak) Tahrik kasnağının seçimi(halat sayısı ve yiv seçimi) mukavemet hesaplarında gösterilecektir. Tahrik kasnağının makine üzerinde oynamaması için aralarında sıkı bir birleşme sağlanmış olacaktır.

3.5.1 Saptırma Kasnağı

Saptırma kasnakları pik döküm olup kusursuz olarak imal edilecek ve kasnaklar mile rulmanlı yataklama ile tespit edilecektir. Saptırma kasnaklarının değişim ve bakım işlemlerinin kolay yapılabilmesi için uygun tespiti sağlanacaktır. Ayrıca kabin ve karşı ağırlığının ani duruşları esnasında halatların saptırma kasnağının oluklarından çıkmasına mani olacak sistem ve kasnağın koruma muhafazası olacaktır.

3.6 Tahrik Ünitesi Fren Sistemi

Asansör tahrik grubunda, elektriğin aniden kesilmesi veya istendiği anda durdurma işlemini yapacak elektromekanik sürtünmeli çift pabuçlu elektromanyetik frenler kullanılacaktır. Ayrıca çift pabuçlu fren haricinde diskli frenlerde kullanılabilecektir. Fren sistemi EN standartlarına ve yönetmeliklere uygun olarak yapılacaktır. Bu mekanik fren; esas olarak motoru sukunette tutma vazifesini görecektir. Ancak motor hareket halinde iken sistemdeki elektriğin kesilmesi halinde bu fren, motoru tam yükte durdurabilecek kadar güçlü olacaktır. Frenin tutma kuvveti ayarlanabilir olacaktır. Acil durumda kabinin kata güvenli gelmesini sağlayacak sistem olacaktır. Elle kata getirme sistemi olacağından fren elle açılabilmeli ve açma kolu bırakıldığında kendiliğinden kapanmalıdır.
Asansörlerde mahzur kalanların dışarıya haber vermeleri için kabin içinde alarm tertibatı bulunacaktır.Kabin ile makine dairesi arasında diafon tesisatı(sistemi) olacaktır.

3.7 Regülatör ve Mekanik Fren

Asansörün herhangi bir şekilde hızı beyan hızının % 115'inden fazla bir hıza ulaşırsa, mekanik bir sistem devreye girerek kabini durduracaktır. Bu sistem iki parçadan oluşacaktır. Birincisi sistemin devreye girmesini sağlayan regülatör diğeri ise kabinin durmasını sağlayan mekanik frendir. (paraşüt sistem)

3.7.1 Regülatör

Regülatör sistemi asansör hızını mekanik olarak değerlendirecek ve asansör iniş hızı nominal değerin %115'ni aştığı taktirde paraşüt fren sistemini harekete geçirerek kabini durduracaktır. Regülatör merkezkaç kuvvet teorisine göre çalışacak ve söz konusu hıza ulaştığında kendini kilitleyip regülatör halatının durmasını sağlayacaktır. Mekanik

kilitleme esnasında, asansörün kumanda akımını kesmek üzere, ayrıca elektrikli bir kontak sistemi olacaktır. Regülatör dönen parçaları üzerine koruyucu yapılacaktır.(yönetmelik gereği) Regülatör sistemi aşağıda verilen özellikleri sağlayacaklardır.

* Kabin güvenlik tertibatını çalıştırmak için hız regülâtörü, beyan hızının % 115'ine eşit bir hızdan önce devreye girmeyecektir.
* Güvenlik tertibatını çalıştıracak dönüş yönü, hız regülâtörünün üstünde belirtilecektir.
* Hız regülâtörü kasnağının çapı ile regülâtör halatı çapı arasındaki oran en az 30 olacaktır. Halat, bir gergi makarasıyla gerilecek ve gergi ağırlığı kılavuzlanacaktır.
* Hız regülâtörü veya başka bir tertibat uygun bir elektrik güvenlik tertibatı vasıtasıyla, kabin hızı aşağı veya yukarı yönde regülâtörün devreye girdiği hıza ulaşmadan asansör motorunu durduracaktır.
* Güvenlik tertibatının kurtarılmasından sonra hız regülâtörü normal işletme durumuna otomatik olarak geçecektir. Uygun bir elektrik güvenlik tertibatı hız regülâtörü normal konumuna dönmedikçe asansörün çalışmasını engelleyecektir.
* Regülatör üzerinde bulunacak regülatör halat kontakları, regülatör hattının gevşemesi veya kopması durumunda devreye girerek asansörü durduracaktır.
* Regülatör CE belgeli olacaktır.

Regülatör en 81 A3 e standardına uyumlu makine dairesiz ise panodan remote kontrollü olacaktır.

3.7.2 Mekanik Fren(Paraşüt sistem)

Regülatör halatının çekmesi ile mekanik fren(paraşüt sistem) devreye girerek kabini kilitleyecektir. Paraşüt sistem kabin altında olacaktır. Kabin iskeleti ve güvenlik tertibatının bağlantısı yeterli dayanıma sahip cıvata bağlantıları ile sağlanacaktır. Asansörde frenleme tertibatı çift yön kaymalı tip paraşüt sistemi kullanılacak ve çalışması, hız kontrol cihazına bağlanacaktır. Çift yön güvenlik tertibatı ile regülatör ağırlığı yukarı yöndeki frenlemeyi sağlayacak yay kuvvetini yenecek şekilde hesaplanacaktır. Yakalama emniyet düzeninin çalışmasıyla, kabin karkası alt başlığının iki yanında bulunan yakalama blokları o noktalarda rayı sıkacaklar ve karkas raya asılmış(sıkışık) vaziyette kalacaktır. Yakalamanın başlaması ile beraber bir elektrik güvenlik tertibatı asansör motoru ve fren devresinin enerjisini keserek devre dışı bırakacaktır. Normale döndürülmesi (sıkışmanın bertaraf edilmesi) ancak karkasın tersi yönde hareket ettirilmesiyle sağlanacaktır. Güvenlik tertibatı CE belgeli olacaktır.

3.8 Duruş Hassasiyeti

Durma hassasiyeti, kabinin yüklenmesinden veya boşaltılmasından önce en fazla +/- 3 mm olacaktır. (Kabin Kat eşiğinden) Kabin elektriki olarak durdurulmadıkça ve sıfır hızda olmadıkça mekanik fren devreye girmeyecektir. Kabin yükünden ve seyahat yönünden bağımsız olarak asansörlerin duruş hassasiyeti problemsiz olarak sağlanacaktır.

3.8 Sınır Kesiciler ve Şalterleri

Asansör seyir mesafesinin en alt ve en üst konumlarını belirlemek için sınır kesiciler ve şalterleri kullanılacaktır. Seçilen asansörün özelliklerine göre sınır kesiciler ve şalteri kullanılacaktır. Seçilen sınır kesiciler tahrik tertibatını gecikmesiz olarak durduracaktır.
Sınır güvenlik kesicilerin çalışmasından sonra asansörün tekrar servise alınması kendiliğinden olmayacaktır.

4 . KUYU EKİPMANI

4.1 Klavuz Raylar

Kılavuz raylar asansör tesisinde kabini ve karşı ağırlığı düşey hareketlerde ayrı ayrı kılavuzlayarak yatay hareketlerini minimuma indirecek ve paraşüt tertibatının çalışmasında kabini durdurmada kullanılacaktır. Kabin ve karşı ağırlığın düşey doğrultularını koruyacak, dönmesini engelleyecektir. Bütün kılavuz raylarda yüksek kaliteli "T'' tipi çelik profil raylar kullanılacak, uçlarında bağlantı için gerekli yivler olacaktır. Asansörün güvenli çalışmasını sağlamak için kılavuz raylar, kılavuz ray bağlantıları ve tespit yerleri bunları etkileyen yüklere ve kuvvetlere yeterince dayanım göstermelidir. Kabin rayları asansör kabininde sarsıntı, titreşim ve sıkışmaya imkan vermeyecek nitelikte iyi seçilmiş olacaktır. Raylar standartlara uygun talaş kaldırma veya soğuk çekme sistemiyle imal edilmiş olacak, bilhassa rayın çalışma yüzeyleri en ufak bir bozukluğa haiz olmayacaktır. Bütün kılavuz raylar ISO 7465/97 standardına uygun olacaktır. Ayrıca ;

***** Montajda, kılavuz rayların dik ve aralarındaki mesafenin bütün uzunlukları boyunca sabit olması sağlanacaktır,

* Bağlantı levhası, kılavuz rayların uç kısmından en az 4 cıvata ile tespit edilecek ve kalınlığı kılavuz ray kalınlığı kadar olacaktır,

* Kılavuz ray kuyu içinde en alttan en üste kadar desteklenecek bu destekler yönetmeliklere uygun aralıklarla yerleştirilecektir,

* Destek bağlantıları yatay kuvvetleri dengeleyecek düzeyde olacaktır.

4.1.1 Tespit Şekli

Rayın Raya Tespiti

Rayların birleşim noktalarında intibakı iyi sağlayacak ve raydan raya geçişte sıkıntı olmasını önlemek için rayları merkezlemek üzere rayların ek yerlerinde, erkek ve dişi merkezlemeler olacaktır. İki ray birleşim noktalarında orijinal ara parça ile birbirine cıvata, somun ve yaylı rondela ile bağlanacaktır. Ray ek yerleri karşılıklı raylarda aynı seviyede yapılacaktır. Birleşim yerlerinin imalatına özel hassasiyet gösterilecektir.

Rayın Mesnetlerle Tespit edilmesi

Kabin içinde işletmede olması gereken en gayri müsait yüklemeye göre(her iki eksen için ayrı olmak üzere) ve kabinin mesnete en çok yük gelecek durumda bulunması hali için, mesnete gelecek yük hesap edilerek mesnet seçilecektir. Rayın mesnede tespiti rijit olmayıp, rayları sayesinde dikey istikamete kayıcı tip olacaktır. İşi yapan firma, ray montajı için gerekli klips, mesnet, plaka, v.b.malzemeyi en iyi seyahat konforunu sağlayacak şekilde ve ilgili standartlara, yönetmeliklere uygun olarak tedarik edecektir. Firma gerekli ray uzunluğunu sağlayarak kabin ve/veya karşı ağırlığın raydan çıkmamasını garanti edecektir.

Rayın Asansör Kuyusuna tespiti

Raylar asansör kuyusunda zemine oturtulacaktır. Raylar zemininin statik dayanımı kontrol edildikten sonra zemine oturtulacaktır.

Ray ebadı

Ray ebatları TSE normlarına uygun kesitlerde seçilecektir. Zemine oturtma ve tavana asma durumuna göre ray kesiti hesabı yapılacaktır. Ray kesiti 70x65x9 mm'den az olmayacaktır.

Ray Betonarme Bağlantısı
Raylar asansör kuyu duvarına konsollar vasıtasıyla bağlanacaktır. Konsollar uygun büyüklükte seçilecek ve konsol araları iki metre yönetmeliklere uygun yapılacaktır. Konsollar beton perdeye en az iki adet dübelle monte edilecektir. Konsol hesabı EN 81-1'e göre yapılacaktır. Konsollar rayların yatay hareketini önleyecek mukavemette olacak ve sabitlemeleri bu kuvveleri karşılayacak şekilde olacaktır. Raylar konsola tırnaklarla bağlanacaktır. Kullanılacak ray tırnakları hıza uygun seçilecektir. İki mesnet elemanı birbirine cıvata, somun ve yaylı rondela ile birbirine bağlanacaktır.

4.2 Karşı Ağırlık ve Karşı ağırlık Miktarı

Karşı Ağırlık: Karşı ağırlık, taşıyıcı karkası ve karkas içine şartnamelere uygun konmuş ağırlıklardan oluşacaktır. Ağırlık olarak dökme demir veya çelik levhalar kullanılacaktır.

Ağırlık Miktarı: Asansör mukavemet hesabında yönetmeliklere uygun olarak bulunacaktır. Bu hesaba göre monte edilecek ağırlık işletme tecrübelerine göre kabin yarı yüklü iken dengenin olup, olmadığı deneysel olarak kontrol edilecektir. Dengesizlik halinde yeni ağırlık ilave edilecek veya çıkartılacaktır. Ağırlıklar karkasa hareket esnasında ses çıkarmayacak şekilde monte dilecektir. Seçilen karşı ağırlık tamponu gerekli dayanıklılığa sahip olacaktır.

Not: Karşı ağırlık raylarının özellikleri ve asansör kuyusuna tespiti yukarıda bahsedilen kabin ray özellikleri ve bağlantısıyla aynı olacaktır. Karşı ağırlık ray kesitsi en az 50x50x5 mm olacaktır. Montajında aynı hassasiyet gösterilecektir.

4.3 KAYMA PAPUÇLARI(PATEN)

Kabin ve karşı ağırlık kayma pabuçları ile teçhiz edilmiş olacaktır. Bunlar kabin ve karşı ağırlık çerçevesinin, üstüne ve altına monte edilecektir. Kabin ve karşı ağırlıkta tekerlekli kayma pabuçları(paten) kullanılacaktır. Kabin dengesi tam olarak temin edilecek ve pabuçlara farklı yükler gelmeyecektir.

Kılavuz pabuçlar; ray bağlantıları v.b. ekipman; tam doluluk; aşırı hız regülatörünün çalışması gibi durumlar için gerekli dayanıma sahip olacaktır.

4.4 ASKI HALATLARI

Askı halatlar EN 81-1'e uygun, mukavemet hesabında belirtilen sayı ve ölçüde asansörler için üretilmiş 8x19 SEAL tipi kendir özlü çelik halat olacaktır. Mukavemet hesaplarında halat hesapları gösterilecektir. Emniyet minimum 12 alınacaktır. Halatların anma çapları 8 mm'den az olmayacaktır. Halatlar kabine ve karşı ağırlığa emniyetli bir şekilde bağlanacak ve bağımsız ayarlama yöntemleri olacaktır.

Halat uçları kabine yada askı noktalarına halat kilitleri, en az üç uygun halat klemensiyle bağlanan kurt gözü, konik soket, presle sıkıştırılmış boru yada aynı derecede güvenli başka bir sistemle bağlanmış olacaktır.

Kullanılan çelik halatın durumuna göre tahrik ünitesine vereceği yükleri dengelemek için Denge halatı kullanılacaktır. Yapılacak denge halatı EN 81 ve TS 10922 standartlarına uygun yapılacaktır.
Not: Asansör sisteminde askı ağırlığını dengelemek için Dengeleme elemanı kullanılacaktır.

4.5 TAMPONLAR

Tampon hesabı mukavemet hesaplarında verilecektir. Tamponlar kuyu dibinde beton veya çelik karkas zemin üzerine yerleştirilecektir. Kabin ve karşı ağırlık tamponları Hidrolik tip olacaktır. EN-81-1 ve TS 10922 standartlarının izin verdiği boyut ve sayıda olacaktır. Her bir tampon, tampon kontağına(switch) sahip olacaktır. Kabin ve karşı ağırlık tampona oturduğu zaman bu kontaklar(switch) kumandayı kesecektir. Ağırlık tampon üzerinde iken tampon pistonu tam kaldırmadığı sürece kabinin çalışmasına müsaade etmeyecektir. Asansör kapasitesinin belirtilen yük değerlerinde ve hızında (kabin yükünün %125 fazlasına kadar) kabin ve karşı ağırlık tamponları üzerlerine gelen darbeden dolayı kalıcı şekilde deforme olmayacak özelliğe haiz olacaktır. Tamponlar CE belgeli olacaktır.

4.6 KUYU AYDINLATMASI VE INTERKOM

Kuyuda EN-81-1'e göre interkom tertibatı olacaktır ve asansör kumanda panosundan 24 saat personelin bulunacagı güvenlik odasına alt yüklenici tarafından intercom santrali konulacak, kabin içi, kuyu dibi ve kabin üzerinden alarm butonuna basıldığında güvenlik odasındaki santralden hangi asansörden ihbar geldigi görülmelidir..intercom kablolaması alt yüklenicinin belirleyecegi kesitlere göre işveren tarafından yapılacaktır. En alt ve en üst seviyede kuyu aydınlatması kuyu dibinden 500 mm yukarıdan başlayacak ve her kata gelecek şekilde veya kuyuda bulunan en kör noktadan bile lüx metre ile ölçüldüğünde min. 50 lüx okunmalıdır, kuyu içerisine aydınlatma lambaları konulacaktır.

4.7 TEL KAFES

Kuyu içerisinde birden fazla asansör olduğundan asansörler arasına yasa ve yönetmeliklere uygun olarak tel kafes konulacaktır. Tel Kafes asansörleri en alt seviyeden en üste kadar kuyu genişliğince ayıracaktır. Tel kafesler yeteri dayanıma sahip olacak ve galvaniz ile kaplı olacaktır.
Not: Kabin ve karşı ağırlık arasına yerden itibaren 2.500mm boyunda separatör konulacaktır.

5.0 KABİN

5.1 KABİN KARKASI

Kabin TSE ve EN 81-1 standartlarına uygun boyutlandırılacak ve imal edilecektir. Firma asansör boşluğunun rölevesini alarak asansör uygulama projesini yapacaktır. Kuyu ölçüleri ve kapasiteye göre en uygun kabin seçilecektir. Kabin net ölçüleri mahallinde sağlanacaktır. Kabin içi yüksekliği 2200 mm'den az olmayacaktır.

Yapısı: Uygun olarak birbirine tutturulmuş ve en az 1.5 mm kalınlığında, normal çalışma sırasında deforme olmayan levhalarla dahili ve harici olarak kaplanmış yapı çeliğinden imal edilecektir. Karkas, karkas montajında birleştirilecek karkast üst başlığı, karkas yan çerçevesi ve karkas alt çerçevesi olarak 3 ana kısımdan oluşacaktır. Tavanda havalandırma delikleri bulunacaktır. Kabin karkası galvaniz veya statik boyalı sac malzemeden olacaktır.

Elektronik aşırı yük tertibatı kabinin tabanına veya karkasına monte edilecektir. Kabin ve kabin süspansiyonu arasında izolasyon oluşturmak için kabin taban çerçevesine tutturulmuş yardımcı çelik çerçeve üzerinde desteklenmiş lastik altlıklar sağlanacaktır. Karkas kısımlarının birbirlerine bağlantısı cıvata, somun ve yaylı pullar ile bağlanacaktır. Kabin altına tampon çarpma plakaları yerleştirilecektir. Kabin yakalama tertibatı karkas elemanları üzerine monte edilecek ve bir aşırı hız regülatörü tarafından çalıştırılacaktır. Kılavuz raylarını kavramak ve sarsıntısız bir kabin işletimi sağlamak için kabin karkasının altına ve üstüne uygun miktarda tekerlekli kılavuz pabuçları monte edilecektir. Asansör için çift yönlü paraşüt fren tertibatı olacaktır. Kabin alt kısmına 750mm boyunda etek sacı konacaktır.

5.1.1 Kabin havalandırma ve Işıklandırma

Işıklandırma endirekt tip olacaktır. Işıklandırma seviyesi minimum 100 lüks olacaktır. Normal aydınlatmanın yapılamadığı durumlarda devreye girmek üzere,3 W gücündeki bir lâmbayı en az bir saat süreyle yakabilecek kapasitede, otomatik şarjlı bir acil durum aydınlatma düzeni bulunacaktır. Bu aydınlatma, normal elektriğin kesilmesiyle otomatik olarak devreye girecektir. Flüoresan ışıkları kullanıldığında, hızla yanan tipte olacaklardır. Kabin içerisine yönetmeliklere ve şartnamelere uygun bir salyangoz tip havalandırma fanı dizayn edilecektir. Fan üzerinde fanın mekanik korunması için bir ızgara bulunacaktır.

5.1.2 Doğal Havalandırma: Zorunlu havalandırma şartlarına bakmaksızın her kabine minimum
düzeyde doğal havalandırma sağlanacaktır.

5.1.3 Kabin süspansiyonu: Mukavemet hesaplarına göre hesaplanacak NPU demir profillerle
imal edilecektir.

5.1.4 Kabin Tavanı: Kabin tavanı, firma üretimleri arasında idare tarafından seçilecektir.

5.1.5 Kabin Duvar Yüzeyi: Kabin iç yüzeyi PVC koruma filmi ile kaplı nokta desenli paslanmaz çelik ile kaplanacaktır. Kabin tavanı da nokta desenli paslanmaz çelik olacaktır. Kabin iç yüzeyi ve tavanı idarenin belirleyeceği özellikte olacaktır.

5.1.6 Kabin Döşeme: Kabin alt döşemesi galvaniz veya elektro statik boyalı profil demirden
yönetmeliğe uygun olarak yapılacaktır. Taban çökmeyi önlemek üzere profillerle bölümlere ayrılarak yapılacaktır. En altta en az 2 mm kalınlığında sac konulacaktır. Asansörlerden 2 adedinde asansör kabin döşemesi (taban)en az 20mm kalınlığında idare tarafında seçilecek ithal granit ile kaplanacaktır. Asansörlerin 1 adedinde ise 2mm kalınlığında yine idare tarafından seçilecek dayanıklı ithal antibakteriyal PVC ile kaplanacaktır.

5.1.7 Kabin Butonyeri :

Kabin yan yüzeyine, Engelliler Kanunu hükümlerine uygun şekilde kabin yüksekliğinde tam boy, 2mm kalınlıkta satine veya nokta desenli paslanmaz çelikten yapılmış bir kabin butonyeri yerleştirilecektir. Kabin kontrol panelinde en az durak sayısı kadar kumanda

butonu olacaktır. Kabin butoyerleri basmalı tip olacaktır. Butonyer üzerindeki kat çağrı düğmelerine basıldığını gösteren (mikro hareketli, 2mm hassasiyetinde) düğme aydınlatması bulunacaktır. Düğmeler fosforlu tip ve karanlık ortamda görülebilir tip olacaktır. Butonlar Vandal tip olacak ve zemin kat butonu çıkıntılı ve buton led rengi digerlerinden farklı. Kabin kapasitesinin üstünde yüklendiğini (aşırı yük) ışık ve ses ile haber veren sinyal elemanı butonyerin üst kısmında bulunacaktır. Kat çağrılarını, kapı açılmasını, kapanmasını ve alarmını girmek için düğmeler bulunacaktır. Bu düğmelerin ve panelin dizaynı hiç bir şekilde butonyerin ve düğmelerin ısınmasına sebep olmayacak şekilde tasarlanmış olacaktır. Her ışık ortamında görünebilirliği yüksek, dijital (harf-rakam) gösterimli bir pozisyon göstergesi bulunacaktır. Pozisyon göstergesinde LCD teknolojisini kullanacaktır. Panelde şunlar bulunacaktır.

* Acil kabin aydınlatma ışıkları.
* Hoparlör ızgarası ve dahili haberleşme ünitesi.
* Bağımsız servis anahtarlı şalteri.
* Kabin aşırı yük göstergesi.
* Kabin Fan anahtarı.
* Kapı açma ve kapama butonu
* Rezervasyon kumandası bulunacaktır.

5.1.8 Kabin Gösterge Paneli: Kabin içerisinde kapı veya kabin butonyeri üzerine yerleştirilmiş yatay gösterge paneli bulunacaktır. Bu gösterge panelinde büyük boy digital, aşağı- yukarı yöne hareket ve geçtiği kat numaralarını gösteren göstergeler bulunacaktır.

5.1.9 Kabin Donanımı: Bir veya iki yan kabin duvar yüzeyinde paslanmaz çelikten mamul boru şeklinde trabzan konulacaktır. Kabinin büyüklüğüne göre kapının karşısına tam boy ayna konulacaktır.

5.1.9 Kabin Kapıları :

Kabin girişinde merkezden veya yana teleskopik açılır tam otomatik değişken hızlı tip yatay kayar kapı olacaktır. Kapı, makaralı askılar üzerinde asılı, çelik raylı olup, alt taraftan, bir eşik oyuğu içinde hareket eden ve metal olmayan pabuçlarla kılavuzlanacaktır. Kapı yüzeyi nokta desenli paslanmaz çelik ile kaplanacaktır.(Kapı yüzeyi kaplaması İdare tarafından belirlenecektir.)

Kat ve kabin kapıları senkron şekilde birlikte çalışacaktır. Kapı harekete başlarken ve hareketini bitirirken çok kısa bir süre yavaş yavaş hareket edecek, geri kalan tüm yolu büyük hız değişmesinde darbe olmayıp tam ve sürekli bir geçiş olacaktır. Kapı hızı ayarlanabilir olacaktır(Kapı tahriki VVVF kontrollü). VVVF kontrollü kapı tahriki teklif veren asansör üreticisinin kendi marka veya lisansı ile üretilmiş olacaktır.

Kapı tahrik hızlarının ayarlanma imkanı olacaktır. Kabin tahrik ünitesi bir çerçeve üzerinde kabin karkasına monte edilecektir. Tahrik ünitesinin çalışması sayesinde kapı açılıp kapanacaktır. Bu iki hareket aynı sistem ve özellikte olacaktır. Motorun dönüş yönünün değişmesiyle açma veya kapama işlemi gerçekleştirilecektir.

Kapı kanatlarının özellikleri ve malzemesi : Kapı kanatları en az 1.5 mm galvanizli veya elektro statik boyalı sac malzemeden yapılacaktır. Kapı karkası içi cam yünü veya benzeri malzeme ile doldurularak çift cidarlı hale getirilecektir. Kapılar yangına 90 dakika dayanıklı olacak şekilde tasarlanacaktır.

Kapı Kanatlarının kaplama malzemesi : İdare tarafından belirlenmek üzere nokta desenli veya satine paslanmaz çelik olacaktır.

.

5.1.10 Kabin Operatörü :

* Kabin ve kat kapılarının tam otomatik tahriki için bir kapalı devre değişken frekans kontrollü kapı operatörü bulunacaktır. Açma ve kapama hızı profili yazılım esaslı olacak ve bir test aletiyle yeniden programlanabilecektir. Kapı açma ve kapama hızları ayarlanabilir olacaktır.
* Kapının kapanma sırasında bir engelle karşılaşması durumunda bir motor kaydırma tespit cihazı vasıtasıyla yeniden açılma başlayacaktır.
* Kabin bir katta durduğunda asansör kapılarının açık kaldığı zaman aralığı, kabin çağrıları ve kat çağrıları cevaplandırması için ayrı ayrı ayarlanabilecektir.

5.1.11 Yolcu Kapı Koruması :

Elektrikli kızılötesi perdeli tip fotosel, ve kapı sıkıştırma kontagı kapının tam genişliği ve tam yüksekliği boyunca koruma oluşturacaktır. Perde ışınlarının kesilmesi ile kapıların yeniden açılmasını sağlayacaktır.

5.1.12 Kapı Kilitleri

Bütün asansör kapılarının ortak özelliği; kapı kapanıp kilitlenmeden asansörün hareket etmemesi ve kabin katta değil iken kapının açılmaması şeklinde olacaktır.
Kapıların kilitlendiğini elektriki ve mekanik olarak kontrolünü yapan çift emniyetli fiş-priz ve kilit kontakları olacaktır. Kilitler aşağıda verilen özellikleri sağlayacaktır. Kapı kilitleri CE belgeli olacaktır.

5.1.13 Kabin Üst yapısı :

Kabin üzerinde revizyon kutusu olacaktır. Bu kutuda; Dur butonu, Revizyon butonu, Aşağı- Yukarı hareket butonu, Priz, alarm butonu olacaktır. Kabin üzerinde seyyar lamba olacaktır.

* Kabin üstündeki kablolama 2 kişinin problemsiz olarak çalışacağı şekilde yapılacaktır .
* Kabin üst yapısı, iki kişinin ağırlığına ve oluşturacağı yüke dayanıklı olacak şekilde imal edilecek,
* Kabin üstünde kabin üst platformunu çevreleyen bir küpeşte olacaktır. Bu küpeşte bakım yapan insanların güvenliği sağlayacak şekilde sağ ve sol tarafları çevreleyecek şekilde olacaktır
* Bu küpeştenin elektrik kilidi olacak . Kabin hareket ederken kapalı olacak

Durak Kapıları :

* Kapı kanadı veya kanatlarının kilitlenmesini denetleyen elektrik güvenlik devresi, zorlayıcı mekanik etki ve araya başka mekanizmalar girmeden kilitleme tertibatı tarafından çalıştırılacaktır. Bu düzen ayarı bozulmayacak, ancak gerektiğinde ayarlanabilecek şekilde olacaktır.
* Kilitleme elemanları ve bunların bağlantıları, darbeye karşı dayanıklı, metalden yapılmış veya metal takviyeli olacaktır.
* Kilitleme tertibatının, sağlıklı çalışmasını engelleyecek toz tehlikesine karşı önlem alınacaktır.
* Durak kapılarından her biri, kilit açma üçgenine uyacak bir anahtar yardımıyla dışarıdan açılabilecektir.

* Her durak kapısı kapının kapanmasını denetleyen bir elektrik güvenlik tertibatıyla donatılacaktır.

Kapı yangın testi sertefikaları işverene teslim edilmelidir.

Kabin Kapıları
Her kabin kapısı, uygun olarak kapının kapanmasını denetleyen ve yukarıdaki madde de belirtilen şartları sağlayan bir elektrik güvenlik tertibatıyla donatılacaktır. Kabin kapısının kuyu duvarına bakan yüzeyindeki boşluk 15 cm yi geçmesi durumunda kabin kapısında ikinci bir emniyet bulunmalıdır.

6. KATLAR

6.1 Kat Kapıları

Her bir kat için komple tam otomatik açılır, kabin kapısı ile eş zamanlı hareket eden, çelik sac kapılar temin ve tesis edilecektir. Kapı kasalarının yük taşıyan kısımlarında gerekli takviyeler yapılacaktır. Kapı panellerinin yüzeyi idare tarafından seçilecek nokta desenli veya satine paslanmaz çelik kaplama olacaktır. Kat kapısı eşikleri konsolları 3 adet olmalı ve konsollar betona ikişer adet dubelle sabitlenmelidir.

6.2 Kat Donanımı

Kontrol ve Gösterge panelleri kapı ve kabin kaplamalarına uygun olarak satine paslanmaz çelik olacaktır.
* Kat butonyeri mikro-push ve LED aydınlatmalı olacak
* Butonyer üstündeki üzeri oklu butonlar kendinden aydınlatmalı olacak.
* Çağrısı olmadığında aydınlatma otomatikman sönecektir.

6.2.1 Kat Çağrı Düğmeleri

Her bir son katta bir düğme donanımı bulunacak ve her bir ara katta da YUKARI ve AŞAĞI düğmeleri içeren bir düğme donanımı bulunacaktır. Bir kat düğmesine anlık basışla bir çağrı kaydedildiğinde o düğme yanacak ve çağrıya cevap verilene kadar yanık kalacaktır. Düğme aydınlatması ışık yayan diyotlarla yapılacak ve yukarı yön için yeşil, aşağı yön için kırmızı olacaktır. Butonlar Vandal tip olacaktır

6.2.2 Kat Pozisyon Göstergesi

Her kat kapısı üzerinde yatay gösterge panelleri olacaktır. Bu panellerde büyük boy digital, servis dışı, aşağı yöne hareket ve yukarı yöne hareket göstergeleri bulunacaktır. Zemin katta LCD gösterge bulunacaktır. (Ana durağa dijital bir kat pozisyon göstergesi monte edilecektir.) Gösterge harf-rakam gösterim yeteneğine sahip olacaktır.

6.2.3 Kat Yön Göstergesi

Bütün katlarda kat butonyerine akuple bir kat yön göstergesi bulunacaktır. Bu panellerde, büyük boy digital, servis dışı, kabinin hangi katta olduğunu, aşağı ve yukarı yöne seyir yönü göstergeleri bulunacaktır. Bir kabin bir katta dururken, kabinin seyir yönünü gösteren gösterge, kabin varmadan önce yanacaktır.

6.2.3 Gong

Kabinin varışı bir gong sesiyle duyurulacaktır. Gong, YUKARI ve AŞAĞI yön için farklı

tonlarda çalacaktır.

7. İŞLETİM KONTROLÜ

7.1 ÇOK KABİNLİ SELEKTİF TOPLAM KUMANDALI VE MİKROPROSESÖRLÜ KONTROLLÜ

Asansör sisteminde modüler bir yapıya sahip microprosesör işletim sistemli ve Selektif özellikli kumanda panosu kullanılacaktır. Sistem, kabin ve kat çağrılarını, iniş ve çıkış ayrımı yaparak cevap verecek özellikte olacaktır. Bu özellik bir mikroişlemci esaslı denetim programıyla tahsis yapılacak şekilde hafızasına alarak işletim yapacaktır. Sistemlerde çağrı yokken, kabinler, belirlenen katta park edecektir. Sisteme kat çağrıları girildiğinde, denetim sistemi, o çağrıya cevap verme süresini belirlemek için her bir kabinden verileri toplayacaktır. Cevap süresini hesaplamak için aşağıdakiler dikkate alınacaktır:
- Bir çağrıda mesafe
- Bir kabine tahsis edilmiş kat çağrıları
- Kaydedilmiş kabin çağrıları
- Seyir yönü
- Park etmiş veya hareket halindeki kabin
- Tam yüklü kabin
- Normal veya özel servis durumu
- Çakışan çağrılar.

Çağrıya en uygun kabin tahsisi edilecektir. Bilgisayarlı elektronik sistem sayesinde trafiği optimum şekilde eritecektir. Kabindeki yük beyan yükünün % 80'i olursa full uyarısı vererek kat çağrıları atlanacak, fakat iptal edilmeyecektir.
Kabin içi kontrol panelinde aşırı yük, servis dışı, by pass ve özel anahtarlı çalışma sistemi gibi fonksiyonlar olacaktır.

Bir kabin veya kat çağrısına cevap olarak kata varıldığında kabin ve kat kapıları otomatik olarak açılacak ve ayarlanmış süreyle açık kalacaktır.

Kumanda sistemi azami ölçüde kontaksız sekilde elektronik elemanlarla düzenlenecektir. Çağrıların kaydedilmesi, kabinin yerinin kumanda sisteminde takip edilmesi, çağrıya en uygun kabinin seçimi, seçilen kabinin tahrik kumanda sistemin bu çağrının intikali, çağrının cevaplandırılması ve çağrının silinmesi isleri elektronik devrelerle gerçekleşecektir. Ancak emniyet devrelerinde, güç kaynaklarında röle ve mekanik hareketli kontaklar tercih edilecektir. Kumanda panosunda yangın, alternatif yangın, kapı sıkışma, arıza ve çalışıyor durum bilgilerinin alınacağı otomasyon çıkış sinyalleri bulunmalıdır. Makine dairesinde kirişe deprem sensörü monte edilmeli ve deprem anında asansörler seyir halindeyken en yakın katta durmalı ve kapısı açık vaziyette beklemelidir.
Yangın ve alternatif yangın kontakları; yangın anında asansör kumanda panosunda belirlenmiş olan yangın acil çıkış kapısının olduğu kata gidecek ve kapısı açık vaziyette bekleyecektir. Eger yangın acil çıkış kapısının olduğu katta çıkmış ise yangın panosundan alternatif yangın kontagı devreye girerek asansörü farklı bir kata götürecektir. Bu katlar bina acil çıkış katlarıdır ve bina teknigi tarafından belirlenen kat isimleri asansörcüye söylenir ve program ona göre ayarlanır.

Binada sedsli anons sistemi veya asansörlerin kamera ile izlenmesi gibi bir durum söz konusu ise asansör kabloları bu tip kamera ve ses taşıma özelliğine sahip değildir. Kabinde hoparlör veya kamera olacak ise asansör flexible kablosu kamera ve ses düzenegine uygun olmalıdır ibaresi kullanılmalıdır

7.2 ACİL KATA GETİRME SİSTEMİ

Elektrik kesilmesinde devreye girerek asansörü en yakın kata getirerek kapılarını açacaktır. Bakımsız Akü ile donatılmış olacaktır.
Acil kata getirme sistemin, enerji kesintisinden sonra kat arasında veya katta kalan kabini kata alacak ve kapısını açtıktan sonra kapı açıkken devre dışı kalmalıdır.

8- ELEKTRİK TESİSAT

Temin ve tesis edilecek asansörlerin elektrik enerji güç ihtiyacı 2B katında bulunan A.G dağıtım panosunda, mevcut asansör besleme TMO şalter çıkışından karşılanacaktır. Yeni asansörler enerji beslemesi için minimum 3*35+16 mm2 kablo temin ve tesis edilecektir. Besleme kablosu uygun olması durumunda mevcut asansör besleme kablosuna ait galvaniz boru içinde taşınacaktır. Ancak galvaniz borunun uygun olmaması durumunda besleme kablosu için asansör kuyu içine minimum 2 inç. galvaniz boru döşenecek ve kablo bu boru içinden taşınacaktır. Tesisat cenelec standardına uygun olmalıdır

Asansör makina dairesindeki bütün panolar sökülerek işyerine teslim edilecektir. Makine dairesine bir adet A.G dağıtım panosu temin ve tesis edilecektir. A.G dağıtım panosunun özellikleri:

- Elle kumanda edilen kompakt giriş devre kesicisi (4*200 A TMO şalter), kilitlenebilir pako şalter
- Her bir asansör panosu beslemesi için 4*83 A TMO kompakt yapıda devre kesicisi çıkışı
- Her pano için 1 adet 4*83A 30mA derinde kaçak akım sigortası
- Kuyu aydınlatması ve AG panosunda bulunan monofaze priz için 2*16A 30mA kaçak akım sigortaqsı,
- Kabin aydınlatması 2*16A 30mA kaçak akım sigortaqsı,
-
- Volt, amper ölçüm cihazları,
- 4-tel sistemli, toprak ve nötr uçları için ayrı baralar,
- Minimum IP 54 koruma dereceli,
- Yedek çıkış için boş yer,

A.G dağıtım panosundan asansör kontrol ve kumanda pano besleme kabloları, uygun kesitte galvaniz boru içinden taşınacaktır.

Kumanda kabloları TSE ve EN normlarına uygun olmalıdır. Kullanılacak kablonun kesiti 1 mm'den küçük olmaması gereklidir.

Tüm Kuvvet kabloları 0,6/1kV XLPE izoleli, halojensiz ve alev iletmeyen özelliklerde olacaktır.

Bükülme esnasında bütün mahallerin aynı çapta dönüş yapmaları için tek sıra halinde imal edilen yassı fleksibl kablo kullanılmalıdır. Kablonun plastikleri fazla olmalıdır. Kablonun

her nakli bükümden ayrı olarak kablo dış kılıfı arasında nüfuz etmiş olmalıdır. Her nakil çok telli olmalıdır.

Fleksibl kablo ile kabin üstündeki buat ile makine dairesindeki kumanda tabloları arasına ek yapmadan bağlanmış olmalıdır.

Asansör ana dağıtım panosu ana topraklama bağlanacaktır. İletken kesiti minimum 16 mm^2 som bakır olacaktır.
İşveren besleme kablosunu Makine dairesinde bulunan AG panosuna kadar getirecek olup AG panosundan sonraki tüm baglantılar alt yükleniciye aittir.
AG panosundan sonraki tüm kablolar halogenfree olacak şekilde seçilmelidir.
Ag panosundan asansör panosuna ve kuyu içerisine kablo kanalı döşenecek ve tüm kablolama kanal içerisinden yapılacaktır.
Motor ve AG panosundan asansör panosu arası bağlantılar ekranlı kablo ile yapılmalıdır.
Ag panosundan sonraki tüm kablolar

9- MALZEME
Aşağıda, teklif ile birlikte verilecek, malzemeler hakkında çeşitli dökümanların listesi vardır.

Teklifi tam anlamıyla açıklamak maksadıyla, teklif sahibi gerekli gördüğü diğer dökümanlarıda teklifine ekleyebilir.

Tekliflerin değerlendirilmesi sırasında ilave dokümanlar istenebilir.

İstekli/Yüklenici aşağıda belirtilen ve iş kapsamında temin ve tesis edeceği ekipmana ait broşürler/ katalog ve teknik doneleri teklif ile birlikte verecektir.
- Makine motor grubu
- Asansör kabin ve kapıları
- Hız regülâtörü ve paraşüt tertibatları
- Halatlar
- Hidrolik tamponlar
- Mikro işlemci kumanda tablosu
- Kuyu içi şalterleri ve bilgi üniteleri
- İnvertör
- Kabloları (güç besleme ve kumanda (fleksibl))
- Aşırı Yük ölçüm Sistemleri

Ayrıca; teklif ekinde asansörün imalatını, tesisini ve bakımını yapacak firmaya ait Onaylanmış Kuruluş tarafından verilmiş Modül H veya Modül B Belgesi (CE Yetki Belgesi), ISO 9001 belgesi ve Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Sicil Belgesi, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi, teklif ekinde sunulacaktır.

Asansörde kullanılacak makine-motor, kumanda tabloları, otomatik kapılar, buton ve gösterge cihazları, kademesiz hız ayar üniteleri, yük tartı sistemleri, kuyu içi bilgi sistemleri aynı tedarikçi firma tarafından veya lisansı ile üretilecektir.