

ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR  
ÜNİVERSİTESİ  
KEREM AYDINLAR KAMPÜS  
PROJESİ

ASANSÖR  
DEMONTAJ, TEMİN , MONTAJ VE PARÇA  
DAHİL BAKIM İŞLERİ

TEKNİK ŞARTNAMESİ

# ASANSÖR TEMİNİ VE MONTAJ İŞLERİ

## UYGULAMA TEKNİK ŞARTNAMESİ

### 1. GENEL;

Bu teknik şartname, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Kerem Aydınlar Kampüs Projesi kapsamında yapılacak, “MEVCUT ASANSÖR DEMONTAJI , EK-1’e UYGUN ASANSÖR TEMİNİ, MONTAJI ve BAKIM ONARIM İŞLERİ” ne teknik açıklama getirmek üzere, yapılacak işlerin ve kullanılacak malzeme ve imalatların genel teknik kontrolü amacıyla hazırlanmıştır.

### 2. KONU, İŞ VE TANIMLAR;

Bu Şartname; Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Kerem Aydınlar Kampüs kapsamında tesis edilecek asansörlerin tasarım, malzeme temin, imalat, montaj, devreye alma ve çalışır vaziyette eksiksiz olarak teslim için gereken teknik şartları belirler.

Bu Şartnamenin amacı, gerekli teçhizatı ve şartları genel olarak tarif etmek olup, tasarım, yapım ve montajla ilgili ince detaylara inmek değildir. Bu tür detayların YÜKLENİCİ’ den, YÜKLENİCİ’ ye değişeceği kabul edilmektedir.

### 3. YÜKLENİCİ’NİN İŞ KAPSAMI;

Asansörlerin bu şartnameye uygun olarak, MEVCUT ASANSÖRLERİN DEMONTAJI, YENİ TEMİN EDİLECEK ASANSÖRLERİN TASARIM-MALZEME TEMİN-İMALAT-MONTAJ-DEVREYE ALMA VE İŞLER VAZİYETTE eksiksiz olarak teslimi VE 5 YIL PARÇA DAHİL BAKIM İŞLERİ için aşağıda “Başkaları tarafından yapılacak işler” kısmında belirtilen işlerin dışındaki tüm işleri yapmak ve tüm malzemeleri temin etmek YÜKLENİCİ’nin iş kapsamını teşkil eder.

**Kuyu Çelik İşleri YÜKLENİCİ kapsamında değildir.**

### 4. BAŞKALARI TARAFINDAN YAPILACAK İŞLER;

Aşağıdaki işler asansör işi kapsamında olmadığı için başkaları tarafından yapılacaktır. Ancak yapılması için gerekli bilgilerin verilmesi ve programlamanın yapılması YÜKLENİCİ’ ya ait olup tümünün koordine edilmesi YÜKLENİCİ’ nin sorumluluğundadır;

- 1- Son kat mesafelerindeki güç panoları ve bunlara kadar kuvvet ve aydınlatma kabloları ile topraklama hatlarının temini ve montajı,
- 2- Dâhili haberleşme sistemine ilişkin, kuyuların ve makine dairelerinin dışında kalan mahallerdeki kabla ve borulama işleri,
- 3- Asansör kuyularında birer priz ve uygun merdiven temin ve montaj işleri,
- 4- Asansör kuyusunun uygun şekilde aydınlatma, havalandırma menfezlerinin temin ve montaj işleri, (Kuyu aydınlatmaları ile ilgili opsiyonel fiyat Yüklenici tarafından bildirilmelidir.)
- 5- Asansör kat hollerindeki betonda cihazlar için bırakılacak açıklıklar, oyuklar, delikler,
- 6- Her kat kapısında gerekli inşaat işleri ve tüm kapı önü koruma önlemlerinin asansör montajı öncesi alınması ( montaj sırasında kuyu önü güvenlik tedbirlerinin korunması Yüklenici kapsamındadır)
- 7- Kuyularda, kabin tamponları ve karşı ağırlık tamponlarının çarpma yüküne dayanacak döşemeler,
- 8- Asansör kuyularının sudan arındırılması işleri,
- 9- Asansör kat giriş malzemesi ve eşiklerin takılmasından sonra asansör girişi çevresindeki duvar

ve döşemeye ilişkin inşaat işleri,

- 10- Kat hollerinde bina yangın alarm sistemine bağlanacak yangın alarm detektörü temin ve montajı işleri ve asansör kumanda panosuna kadar gelecek sinyal kablosunun temini,
- 11- Asansör kuyularının toz tutmayacak şekilde sıvanması ve boyanması,
- 12- Deprem sensörlerinin temini
- 13- Kuyu izolasyonlarının yapılması, kuyu diplerinin temizlenmesi
- 14- Kuyu üstlerinde, kuyu net kesitinin %1'i alanında havalandırma delik ve menfezlerinin hazırlanması
- 15- Kuyu içinde betonarme perde duvarlar üzerinde düşmesi muhtemel inşaat demirlerinin bulunması durumunda bunların montajdan önce temizlenmesi.
- 16- Kat çağırma butonlarının takılabilmesi için mevcut kaplamada ilgili boşlukların açılması

## 5. UYULACAK STANDARTLAR;

Tesis edilecek asansörler aşağıdaki şartname, standart, talimatname, kararname, nizamname ve yönetmeliklere uygun olacaktır;

- a) Sözleşme ve ekleri
- b) Türk Standartları (Asansörler için) ve TSE TS EN81-A20, Asansör Yönetmeliği 95/16/AT, Binaları yangından korunması hakkında yönetmelik, Elektrik İç tesisat Yönetmeliği, Engelli Yönetmeliği ve Topraklama yönetmelikleri
- c) İmalatçı firmanın menşei memleket standartları (Asansörler için),
- d) Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın bu kapasitelerdeki asansörler için uyguladığı karar ve tebliğler.
- e) Mahalli Belediye nizamname ve talimatnameler,

## 6. GEÇİCİ VE SÜREKLİ ELEKTRİK SERVİSİ;

- a) Asansör tahrik grubunu beslemek için 380 V, 3 Faz, 50 Hz. elektrik enerjisi,
- b) Priz ve aydınlatma için 220 Volt. 1 Faz. 50 Hz. elektrik enerjisi
- c) YÜKLENİCİ' ya geçici elektrik enerjisi, şantiyede montaja başladığında sözleşme şartları dâhilinde teslim edilecektir.
- d) Test çalışmaları için ise sürekli elektrik enerjisi sözleşme şartları dâhilinde teslim edilecektir.

## 7. ŞANTIYE'DE ÇALIŞMA KOŞULLARI

**Diğer Disiplinlerle Koordinasyon;** YÜKLENİCİ' nin işinin diğer disiplinlerle birleştiği hallerde ve noktalarda, YÜKLENİCİ diğer disiplinlere kendi işinin onları ile birleşme yöntemini ve gerçek boyut ve ölçüleri gösteren uygulama projelerini İŞVEREN Teşkilatına vermekle yükümlüdür.

YÜKLENİCİ, sözleşmenin imzalanmasını takip eden 30 gün içinde kendi teçhizatının montajı için gerekli başkalarının yapması gereken işlerin tamamlanabilmesi için aşağıdaki gerekli bilgileri Ana Müteahhide verecektir.

- a) Güç ihtiyacı,
- b) Havalandırma-soğutma ihtiyacı, (Gereken yerlerde ısıtıcı ve fanlar konmasını sağlamak için YÜKLENİCİ ilgili diğer YÜKLENİCİ lerle koordinasyon yapacaktır.)
- c) Kendi teçhizatının yaydığı ısı bilgisi,
- d) Yaklaşım yolları mahalleri,

- e) Aydınlatma-priz gücü ihtiyacı,
- f) Teçhizatına güç ve kumanda bilgisi taşıyacak kabloların miktarı, kesiti, özellikleri,

Ortaya çıkabilecek teknik değişiklik gereksinimlerini YÜKLENİCİ, İŞVEREN Teşkilatı ile koordine edecektir.

**İş Güvenliği;** YÜKLENİCİ, iş güvenliği tüzüğüne sıkı sıkıya uymak ve işin yapımı sırasında, boş asansör kuyuları ve açıklıklarına binada çalışan diğer kişileri uyarmak ve yaklaşımlarını önlemek için düzgün yapılmış paneller veya benzer engelleri koymak zorundadır.

Bu şartname kapsamındaki işin yapımı sırasında binadaki hiçbir kimsenin zarar görmemesini sağlayacak tedbirleri almak YÜKLENİCİ' nin görevi ve sorumluluğudur.

Makine odalarındaki malzemenin emniyetinden YÜKLENİCİ sorumlu olacak, bu mahallere giriş çıkışı bu emniyeti sağlayacak şekilde kendisi kontrol edecektir.

**İş Sahasının Temizlenmesi;** YÜKLENİCİ, kendi iş kapsamını ilgilendiren mahalleri iş sırasında, pislik biriktikçe mümkün olduğu kadar çabuk temizleyecek, yaptığı işin bitişinde de temiz olarak bırakacaktır.

## 8. BETONARME YAPIDAKİ ÖLÇÜLER VE PROJELERİN ONAYI

Asansör kuyu ebatları ve kotlar ve istenen kabin genişlikleri ekteki teknik verilerde ve projelerde verilmiştir. Asansör kuyu boyutlarının genelde nominal değerlerden  $\pm 2.5$  cm daha fazla hatalı olmayacağı kabul edilecektir.

Bunları sağlayacak asansörler inşa edilmiş olan yapıdaki açıklıklara uymak üzere tasarlanıp imal edilecektir.

İmalata başlamadan önce YÜKLENİCİ şantiyede yerinde ölçüler alıp İŞVEREN tarafından verilen betonarme ve mimari projelerdeki ölçüleri tahkik edecektir.

Ölçülerde önemli sapmalar olmadığı takdirde varsa gereken küçük değişiklikler yapılarak işe devam edilecektir. Önemli sapmalar olduğu takdirde, İŞVEREN Teşkilatına derhal yazı ile haberdar edilecek ve durum açıklığa kavuşup, çözüm bulunup İŞVEREN Teşkilatı tarafından işe devam talimatı verilmeye kadar problemlili bölge için işe devam edilmeyecektir.

YÜKLENİCİ' nin ölçü sapmalarını zamanında haber vermemesi yapılmış olan mevcut yapının YÜKLENİCİ tarafından kendi yapacağı iş için uygun olarak kabul edildiği anlamına gelecektir.

Mevcut yapıda röleve çalışması yaptıktan sonra YÜKLENİCİ kendi işi ile ilgili bu şartnamede belirtilen veya tümüyle fonksiyonel bir asansörü tarif etmek için tüm teçhizatın yerlerini gelen yükleri ve gerekli diğer bilgileri içeren komple yerleşim projelerini hazırlayıp İŞVEREN' nin inceleyip onaylaması için verecektir. Çizimlerin İŞVEREN tarafından onaylanması yalnızca genel koordinasyon ve düzenleme içindir. Asansör ile ilgili ölçülerin kontrolü veya şartname ile imzalanan sözleşmeye ve standartlara uymayan hususların onaylanması anlamına gelmez.

## 9. MALZEME ONAYLARI

Şartnamelerde onaylanması gerektiği belirtilen malzemelerin veya sistemlerin çizim, fotoğraf ya da örneklerini YÜKLENİCİ 14 gün önceden incelemek ve onaylanmak üzere İŞVEREN' ne teslim etmelidir.

Bunlar öncelikle asansörlerin görünen yüzeyleri ile sinyal cihazlarıdır. Bunların tümü (İŞVEREN), onay gerektirir.

## 10. RUHSAT ALINMASI

İş başlangıcı ve iş bitiminde resmi makamlardan gerekli tüm onay, ruhsat alınması işleri ve bunlar için gerekli testleri yetkili kişilerin nezaretinde yapılması işleri ile normal resmi ruhsat ücreti ve yeşil etiket harcı dışında tüm masraflar YÜKLENİCİ' ya aittir. Tüm ruhsat işleri tamamlanmadan YÜKLENİCİ' ye

hak edişinden kalan son ödeme yapılmaz. Ancak, bina iskân ruhsatı alınmasının gecikmesi yüzünden asansör ruhsatı alınması mümkün olmadığı takdirde ve gecikme 30 (otuz) günü aşarsa bu bakiye miktar İŞVEREN 'nin müşterek mutabakatı ile ödenebilir. Ancak ruhsat alınmasına mani bir neden İŞVEREN' den kaynaklanıyorsa ruhsat alınması için gerekli ilave masraflar İŞVEREN' ne aittir.

Ruhsat ve onayların alınması için, başka disiplinlerce tamamlanması gereken başka işler var ise, YÜKLENİCİ bunları, tamamlanmaları için gereken uygun süre öncesinde yazılı olarak İŞVEREN' ne bildirmelidir.

## **11. ASANSÖRLERİN KABULDEN ÖNCE GEÇİCİ OLARAK KULLANILMASI**

Kabul test ve muayenelerinin yapılıp asansörlerin İŞVEREN' ne teslim edilmesinden önce, İŞVEREN tarafından montajı tamamlanmış bazı asansörlerin geçici olarak kullanılması talep edildiği takdirde YÜKLENİCİ uygun olan asansörlerin İŞVEREN tarafından kullanılmasına olanak tanıyacaktır. Bu durumda aşağıdakiler kullanan tarafça sağlanacaktır.

- a) Asansör girişlerinin ve açıklıkların korunması,
- b) Kabinlerin korunması,
- c) Gerekli elektrik enerjisini temin için kablolar ve enerji,
- d) Asansörü çalıştıracak personel,

Geçici olarak kullanım sırasında, YÜKLENİCİ' nin iş programına uygun olarak yapması gereken son ayar ve tamamlayıcı işleri yapması için normal mesai saatleri içinde izin verilecek böylece iş programının aksamaması sağlanacaktır.

Geçici kullanım sırasında ve kabulden evvel YÜKLENİCİ bu tür asansörlerde gerekli hasar tamiratlarını ve revizyonlarına ait bedel kullanan tarafça ödenecektir.

Hangi asansörlerin bu amaçla kullanılacağı ve ne zaman zarfında kullanılacağı YÜKLENİCİ' nin sözleşmeden sonra vereceği iş programında İŞVEREN ile karşılıklı mutabakata varılarak belirtilecektir.

## **12. MUAYENE VE KABUL**

İŞVEREN tarafından bir ünitenin tamamlanmasını müteakip performans değerleri, işçilik ve teçhizatın şartnameye uygunluğunu görmek için kabul muayene ve testleri yapılacaktır.

Yükleme testlerini yapabilmek için gerekli test ağırlıklarını YÜKLENİCİ temin edecektir.

Söz konusu test ve muayeneleri yapmasına yardımcı olmak üzere YÜKLENİCİ bu işte uzman bir ekibi temin edip hazır bulunduracaktır.

Muayene ve testler neticesinde, şartname koşullarına uyum sağlanamaması halinde YÜKLENİCİ gerekli düzeltmeleri yaparak kabul muayene ve testleri için tekrar hazırlanır.

Kabul, İŞVEREN tarafından teşkil edilecek Kabul Heyeti tarafından yapılacaktır.

## **13. İŞİN GARANTİSİ**

YÜKLENİCİ, yapılacak işte kullanılacak malzemelerin, sistemlerin çalışmasının, montaj işçiliğinin her yönden birinci sınıf olduğunu, ünitelerin geçici kabulünden sonra 5 (beş) yıl içinde ortaya çıkabilecek her türlü hata ve arızayı gidermeyi kabul ve garanti eder. (Kabin ve kapı kasalarındaki çarpma ve diğer hususlardan dolayı meydana gelebilecek zararlar genelde kötü kullanım ve cihazların teknik özellik toleranslarını aşan şartlardaki kullanımı garanti kapsamı dışındadır.) YÜKLENİCİ sistemlerin bu şartnamedeki koşullara uygunluğunu da garanti eder. Kendisine tüm ödemelerinin yapılmış, teminatlarının iade edilmiş olması, ya da sözleşmedeki herhangi bir madde YÜKLENİCİ' yi, işin tamamlanmasından sonraki normal kanuni süre ve sınırları içinde ortaya çıkabilecek ihmal, hatalı malzeme seçimi, kullanımı, hatalı imalat montaj yapması sonucu doğacak sorumluluklardan kurtarmaz.

Bu gibi durumlarda yazılı ihbarı müteakip, hatalı kısımları düzelterek, buna ait masraflar kendisine ait olacak, düzeltme sırasında başka işlere vereceği zararların masrafını da kendisi ödeyecektir.

#### 14. MALZEME VE İŞÇİLİK

Kullanılan tüm malzeme, teçhizat yeni ve cinsinin en iyisi olmalıdır. Temiz, doğru ve fen ve sanat kaidelerine uygun biçimde monte edilmelidir. Tüm malzeme ve teçhizat kendileriyle ilgili standart ve kodlara uygun olmalıdır.

#### 15. KUMANDA TEÇHİZATI

**Kumanda devreleri;** Bu şartnamede belirtilen kumanda işlemlerinin tümünü gerçekleştirmek için tasarlanacaktır. Tüm panolar ve montaj rakları, yere monte edilmeye uygun bağımsız kendi kendini taşıyabilen çelik çerçeve dolaplar içine sağlam bir şekilde yerleştirilmiş olmalıdır. Her kabinin kendine ait ve gruba ait kumandasını sağlayacak elemanların mümkün olduğu kadar büyük kısmı elektromekanik olmayıp plug-in tipi kolayca değiştirilebilir baskılı devreler tipinde olacaktır.

Pano içi kablaaj temiz bir şekilde yapıpı bağlanacaktır. Kumanda ve sinyal kabloları kolay ulaşılan terminallere getirilecektir. Devrelerin gerektirdiği şekilde uygun topraklama yapılacaktır. Kullanılan "Solid State" baskılı devreler, dışarıdan alınan elektromanyetik gürültülere karşı yüksek seviyede koruma düzenleriyle tasarlanmış olmalı, kuvvet besleme giriş ve çıkışlarında gürültü bastırma devreleri olmalıdır.

**Voltaj Değişmesi;** şebeke voltajının + % 5 kadar değişmesi kabul edilecektir. Asansör elektronik kartlarında voltaj değişimlerine karşı koruma devresi bulunmalıdır.

**Genel makine yerleşimi ve temeli;** Tüm asansörler Makine Dairesiz olarak temin edilecektir.

**Tahrik Düzeni;** Asansör grupları hızlarına uygun Tahrik sistemlerini firmalar tekliflerinde belirteceklerdir. Tüm tahrik sistemleri rejeneratif özellikte olacaktır.

**Fren;** Kabin hareketini en kötü hususlar altında nominal yükünü en az %25 fazlasıyla durdurmaya ve bulunduğu yerde tutmaya elverişli bir fren sistemi olmalıdır. Fren sistemi firmaca belirlenecektir.

**Elle Kurtarma Sistemi;** Gerektiğinde, asansör içinde kalanları kurtarmak ve/veya asansörü hareket ettirmek üzere elle çalışan kurtarma sistemi olacaktır. Bu sistemin nasıl çalıştığı firmaların tekliflerinde belirtilecektir.

#### 16. KUYU TEÇHİZATI

**Kılavuz Raylar;** Kabin ve karşı ağırlık kılavuz rayları standartlara uygun ağırlıklarda çelikten, T şeklinde hassas şekilde işlenmiş ve uçlarından geçmeli bağlı olmalıdır. Zorlamalardan ve acil durma hallerinde oluşacak eksantrik yüklerden etkilenip bozulmayacak uygun şekilde ve sağlamlıkta monte edilecektir. Kuyu dibinde uygun şekilde sonlandırılacaklar tüm kuyu boyunca yukarıya kadar uzanacaklardır. Ray diplerinde süzülen yağı toplama kovacıkları bulunacaktır. Ray binanın sabit kısımlarına mesnetlerle tespit edilecek, rayın mesnede tespiti rijit olmayıp ray tırnakları sayesinde kayıcı tipte olacaktır. Bina ve rayların farklı çalışmaları nedeniyle herhangi bir hasara meydan vermeyecektir. (malzeme DIN 15 311 malzeme: ST 37 K)

**Tamponlar;** 1 m/s hıza kadar lastik tamponlar, bunun üzerindeki hızlar için Kabin ve karşı ağırlıklar da hidrolik tamponlar kullanılacaktır. Firmalar daha gelişmiş sistemleri varsa tekliflerinde önerebilirler.

**Karşı Ağırlık;** Kabin ağırlığı artı nominal yük kapasitesinin %50' sine eşit bir ağırlıkta, yeterli sayıda parça dökme demir + beton ağırlıklardan ve bunları taşıyan çelik çerçeveden oluşan bir karşı ağırlık temin ve monte edilecektir. Parça ağırlıklar çelik çerçeve içinde olacaktır.

**Limit Anahtarlar;** Limit anahtarların son ayarları yapıldıktan sonra ve performans testleri yapılmadan önce limit anahtarlar ve bağlandıkları parçalar ilerde yanlış ayar yapılmasını önleyecek şekilde cıvata ile sıkıca bağlanmalıdır.

## 17. KABİN YAPISI

**Kabin;** İç tasarımı İŞVEREN onayına bağlı olup Mimari Kabin Dekorasyon Projesine uygun olarak YÜKLENİCİ tarafından yapılacaktır. Kabin iskeleti, çelik profillerden, kaynaklı ve cıvatalı olarak, kabini, yan parçalarını ve kabinin nominal yük kapasitesini taşımaya ve oluşan zorlamaların Kabin Kaplamasını etkilemesini önleyecek kuvvet ve sağlamlıkta çatılmış olacaktır.

**Platform;** Tamamı çelik parçalardan tek bir bütün haline getirilmiş olacaktır. Platform kabin iskeleti üzerine özel ses yalıtımı sağlayan lastik takozlar üstünde monte edilecektir. Kabin platformu ile kabin iskeleti arasında gereken yerlerde vibrasyonun taşınmasını engelleyecek şekilde konulmuş flexible metal bağlantılar dışında doğrudan bir metal bağlantı olmayacaktır.

Tüm elektrik bağlantı terminallerini taşıyan bağlantı kutusu platformun bir parçasıdır.

**Kabin Eşiği;** Kabin girişinde, alüminyumdan bir kapı eşiği olacaktır. Eşik, imalatçının standart tiplerinden olacaktır.

**Emniyet Düzengeci (Safety Governor);** Kabin platformunun altına kabin iskeletinin bir parçası olarak bir mekanik emniyet tertibatı monte edilecektir. Makine dairesine bir aşırı hız düzengeci kabin tarafından tahrik edilecek, aşırı hız halinde, düzengeç bir elektrik kontağını çalıştıracak, bu da acil durum devresini çalıştırıp kabinde rayları tutup kabini durduracak mekanik düzeni harekete geçirecektir.

**Kabin Durdurma Düzeni;** Bu düzen kabini her iki yönde de hareket halinde iken  $\pm 5$  mm. toleransla durak seviyesinde durdurmalıdır. Kat ve kabin eşikleri arasındaki seviye ölçülerek tolerans bulunur. Durma sırasında "Overshoot" olmamalıdır.

**Kılavuz Pabuçları;** Kabin ve karşı ağırlık iskeletleri her kılavuz rayında alttan ve üstten pabuçlarla kılavuzlanacaktır. Asansörlerin kapasitesine ve hızına uygun şekilde kayan tipte ya da makaralı tipte pabuç kullanılabilir.

**Kabin Pozisyon Göstergesi - Standart veya Dijital;** Kabin kapısı üstünde üstünde kabinin bulunduğu katı, kabinin hareket yönünü gösteren LCD ve sıva altı bir pozisyon göstergesi bulunacaktır. Bu göstergede, kabin kuyu içinde hareket ederken veya durdurduğunda bulunduğu veya geçmekte olduğu katı gösterecek şekilde ışığı yanan her katın numarası bulunacaktır. Kat numaraları en az 16 mm yükseklikte olacaktır.

**Kabin Kumanda Paneli;** Kumanda panelinde kat butonları, kapı açma butonu, kapı kapama butonu ve alarm butonu gibi asansörün otomatik çalışması için gerekli teknik özellikler sayfalarında belirtilen cihazlar bulunacaktır. Her kat düğmesinde butona basıldığında ışık yanacak kabin ilgili kata vardığında ışık sönecektir.

Alarm butonuna basıldığında kuyuda bir zil çalacak, aynı zamanda genel izleme panosunun olduğu odada da bir zil veya vızıltı aleti çalışacaktır.

Kapı açma butonu basıldığında kapının kapanmasını durdurup sona kadar açılmasını sağlayacaktır. Bu buton, kabin bir katta durmakta iken ve harekete geçinceye kadar başka hiç bir işlemi dikkate almaksızın etkili olacaktır. Bu butona basılması, kapının normal açık durma süresini yeniden başlatmayacaktır.

Kabin kumanda paneli üstünde veya onun bir parçası olarak bir telefon ya da interkom bulunacaktır.

Kabin ışık anahtarı, fan anahtarı, kabini bağımsız çalışma durumuna sokan anahtar, itfaiyecinin çalışması için gereken anahtarlar bunlar arasındadır.

**Kabin Havalandırması;** Kabin boyutlarına uygun olarak seçilmiş yeterli kapasitede bir havalandırma fanı kabin tavanına gürültü ve vibrasyonu en az olacak şekilde yerleştirilmiş olacaktır.

**El Pervazı :** Kabin çağrı panelinin olduğu duvarda ve süpürgelik üzerinde 3 taraflı paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiş el pervazı temin edilecektir.

## 18. KAPI TİPLERİ (KAT VE KABİN KAPILARI)

Kabin ve kat kapıları ekli teknik dokümanlarda belirtildiği şekilde 2 panelli, yatay sürme otomatik açılıp kapanan (Kuyu ölçüleri izin verdiği sürece ortadan açılan tip tercih edilecektir) şekilde olacaktır.

Asansörlerde kullanılacak paslanmaz kapıları 120 dakika (E120). Kabin kapısı ve kat kapıları Yüklenici firmanın kendi üretimi olacak ve 304 kalite paslanmaz çelikten imal edilecektir. DKP sac üzeri paslanmaz kaplama kabul edilemeyecektir.

**Kabin Kapı Teçhizatı;** Kapıların belirtilen şekilde çalışması için gerekli tüm teçhizat tam ve eksiksiz olarak temin edilecektir. Tüm teçhizat, mümkün olan en az gürültü ile çalışacak şekilde tasarlanmış olacaktır. Kapı motorları VVVF kontrollü olacaktır.

**Kabin Hareketini Sağlayan Sistem (Otomatik Kabin ve Kat Kapısı);** Kat ve kabin kapılarını her katta aynı anda birlikte hareket ettirip açıp kapayan elektrik motoru ile tahrikli düzen temin ve monte edilecektir.

**Kapı Kilitleri ve Kontakları;** Her kat girişinde, standartlara uygun bir şekilde test edilmiş onaylanmış kilit düzenleri bulunacaktır. Kilitler, standartların istediği biçimde kapılar tam kapanıp kilitlenmeden kabinin hareket etmesini önlemelidir. Kilitler aynı zamanda, kabin bir kata gelip durmadan veya durma bölgesine girip durmadan kapıların koridor tarafından açılmasını önlemelidir. Kilitler mekanik ve elektrik kilitleme düzenlerinden müteşekkildir.

**Kapı Kumandası (Otomatik Kapılar);** Kabinde bir kat butonuna veya kapı kapatma butonuna basıldığında kapılar otomatik olarak kapanır ve gerekli kitleme devreleri saplandıktan sonra kabin hareket eder. Kapıları kapatma sinyali ana kumanda panelinden gelir ve aynı anda kapılar kapanır. Kat kapısı mekanik olarak kilitlenir ve kitlemeye ait elektrik kontakları kabinin çağrıya uygun olarak istenen kata varmak üzere kattan ayrılıp harekete geçmesine izin verir.

**Kapı Kanadı Taşıyıcıları (Otomatik Kapılar);** Otomatik kapılarda, kat ve kabin kapılarını taşımak üzere makaralı tip taşıyıcılar kullanılacaktır. Taşıyıcı makaralar rulmanlı olacaktır. Eksantrik yukarı doğru yüklere dayanıklı rulmanlar kullanılmalıdır.

Makaralar uygun formda kılavuz yuvalar içinde hareket edecektir. Her kapı kanadı için iki makara bulunacaktır. Makaralar ve yuvalar, kanatlar arasında mekanik temas sürtünme olmayacak ve kapılar yağlama gerekmeden uygun şekilde çalışacak biçimde tasarlanmış monte edilmiş olmalıdır.

**Kabin Kapısı Emniyet Işık Duvarı;** Kabin kapısında kapı bölgesini aşağıdan yukarıya tümüyle tarayan ışınlar vasıtasıyla koruma yapılacaktır. Kapı kapanırken bir insan veya cisim bu emniyet kenarına herhangi bir noktadan dokunduğunda emniyet kenarı kat ve kabin kapılarının ikisini de tekrar açtırır. Kapılar bu durumda tam açıldıktan sonra normal açık bekleme süresinin yarısı kadar bir süre bekler sonra tekrar kapanmaya başlarlar.

## 19. KAT KAPILARI VE KASALARI

**Kapılar;** Her kapı, taşıyıcıları kilitler ve kapı tahrik sisteminin gerektirdiği şekilde uygun biçimde takviye edilmiş olmalıdır. Her kapı altında, eşikteki olukta kayan, metal olmayan ve değiştirilebilen bir kılavuz parça bulunmalıdır.

Kapılar, kapı tahrik düzeni söküldüğünde, elle rahatça sağa sola kaydırılabilecek şekilde asılmalıdır. Kapı ve kasa kaplama malzemesi tanım föylerinde belirtilmiştir.

Bakım çalışması ve/veya Acil durum çalışması için gerekli özel anahtarlara uygun kilitler ve kapakları temin ve monte edilecektir.

Kat giriş kapıları, asansör kılavuz raylarına göre ölçü alınarak uygun şekilde yerleştirilecektir. Giriş kapıları, koridor duvarları yapılmadan önce monte edilecektir. Koridor duvarlarının daha önce yapılması gereken durumlarda, YÜKLENİCİ ve İŞVEREN arasında ortak çalışma ile duvarın ölçüsü ve yeri tespit edilecektir.

## 20. ASANSÖR HOLÜ ÇAĞRI VE SİNYAL CİHAZLARI

**Buton Panelleri;** Asansör hollerinde her kat için bir buton paneli olacaktır. Her katta panelde tek yön çağrı basma butonu bulunacaktır. Bu butonlarda çağrı aldığı yan ışıklı lamba bulunacaktır. Böylece,



sonradan gelen yolcular önceden bir çağrı yapılmış olduğunu görebileceklerdir. Çağrı butonları temassız olarak çağrı yapmaya imkan verecek nitelikte olmalıdır.

**Kat ve Yön Göstergesi;** Her kat kapısı üstünde ( veya müellif onayı ile buton panelinde ) asansörün hareket yönünü ve bulunduğu katı bildiren LCD ve gömme tip bir gösterge olacaktır.

## 21. ELEKTRİK KABLAJI

Bu şartnamede başkaları tarafından temin ve monte edileceği açıkça belirtilmeyenlerin dışında sistemin gereği olan tüm kablolar için kapsamında temin ve monte edilecektir.

Yalıtımlı kablolar halojensiz, alev geciktirici ve neme dayanıklı dış yalıtımlı olacak ve plastik boru veya kanallar içinde döşenecektir.

Kabine bağlı tüm kablolar kabindeki cihazlardan ayrı bir bağlantı kutusundaki terminallere gidecektir. Bu bağlantı kutusu, makine dairesindeki ana kumanda paneli yanında veya kuyuda belirlenen uygun bir yere dış bağlantıların yapılmasını uygun bir şekilde monte edilecektir.

Kumanda iletkenleri şayet kolay ulaşılamayan bir boru içinde döşenmişse veya iletken uzunlukları 15m. den fazla ise yedek iletken tesis edilecektir. Yedek iletkenlerde terminallere bağlanacak boşta bırakılmayacaktır.

Her iletken numaralanacak, her iletken grubu da gittikleri yere göre numaralanacak, montajdan sonra kopukluklara ve toprak kaçağı hatalarına karşı test edileceklerdir.

Ara terminal bloklarında bütün bağlantılara ilgili numaralar konacaktır.

Fleksible borular alüminyumdan olacaktır.

Döşenen iletkenler ve kablolar çok telli olacaktır. Her bağımsız iletkene numarası, suya dayanıklı yapışkan bir yazı ile işaretlenecektir.

Çok iletkenli kablolarda iletkenler kodlu olacaktır. İletken grupları veya çok damarlı kablolar suya dayanıklı işaretlerle numaralanacaklardır. Tüm terminaller suya dayanıklı işaretlerle numaralanacaklardır.

İletken ve kablolarda ek yapılmayacaktır.

İletken listeleri, güzergâhlarını, renk ve numara kodlarını gösterir bir şekilde her kumanda panosu yanına yerleştirilecektir. Bu listeler suya dayanıklı mahfazalı ve temiz okunup anlaşılabilir olacaktır.

**Hareketli Kablolar;** Kabindeki cihazlar ile makine dairesindeki ana kontrol panosu arasında flexible kablolar kullanılacaktır. Ayrı kablo ve iletken grupları ilerde bakım ve tamiri kolay yapmaya elverişli şekilde işaretlenmiş olan bir terminal bloğuna bağlanacaktır. Hareketli kablolar amaca hizmet edecek şekilde en iyi cinsten olacaktır. Dış yalıtımları alevi geciktirici ve neme dayanıklı olacaktır. Uygun yarıçapta kıvrılmalarını sağlayacak ve iletkenlere gelen yük en az olacak biçimde asılacaktır. Asılan kablo kısmı 40 m den fazla olduğu takdirde uygun çelik askı halatlarıyla asılacaklardır. Her kabloda en az %15 fazladan yedek damar bırakılacaktır.

Hareketli kablolarda ses, telefon gibi amaçlar için amaçlanmış en az 3 çift 1mm<sup>2</sup> kesitte damar bulunacaktır.

Hareketli kablolarda kuvvetli ve zayıf akım kabloları ayrı ayrı olacaktır.

**Kablaj Şemaları;** Tarif edilen işin yapılması için gereken kablaj şemaları ve bilgiler İŞVEREN 'ne verilecektir. Geçici kabul sırasında, montaj sırasında yapılan tüm değişiklikleri de gösteren kablaj ve devre şemaları 3 takım ozalit ve 1 takım CD halinde yapılan ayarların listesi ve komple parça kataloğu ile birlikte teslim edilecektir.

Garanti süresinde kablajda veya kumanda devrelerinde değişiklik yapıldığı takdirde kesin kabulde bu değişiklikleri gösterir şemalar teslim edilecektir.

## 22. İŞLETME - KUMANDA

**Bir Kabin – Tek Yön Toplamalı Kumanda;** Herhangi bir kat veya kabin butonuna basılması halinde, kat kapıları ve kabin kapısı kapanır kapanmaz kabin hareket eder. Daha önce basılan butonlardan kayda alınan çağrılarının durumuna göre kabin sırasıyla gereken katlarda aşağıda açıklanan şekilde durur.

Kabin yukarı doğru hareket halinde iken kattan çağrılara cevap vermez, kabin aşağı ( bodrum katlarda yukarı ) harekete geçtiğinde cevaplanmak üzere kayda alınır. Yapılan tüm yukarı (bodrum katlarda aşağı) doğru çağrılar cevaplandıktan sonra kabin otomatik olarak ancak o zaman aşağı (bodrum katlarda yukarı) doğru hareketine başlar ve aşağı (bodrum katlarda yukarı) doğru olan çağrılarını cevaplar.

Otomatik kat ve kabin kapısı, kabin bir katta durduktan sonra açılır ve belirli bir süre veya kabindeki kapatma düğmesine basıncaya kadar açık kalır. Daha sonra otomatik olarak kapanır ve kabinin bir sonraki hareketine izin verilir. Kabin bir katta beklemekte iken kabindeki kapı açma butonu veya kattaki çağrı butonuna basıldığında kapılar tekrar açılır.

Otomatik kapı kanatlarının kapanma hızı en çok 0.30 m/sn. olmalıdır. Kapıların açılma hızı mümkün olduğu kadar yüksek olmalıdır.

Kabinden Hatalı Çağrı İptali; kabin, trafik gözetleme ışınına müdahale olmadan, yani kabine giren çıkan olmadan ard arda iki durakta durursa kabinden yapılmış öteki tüm kumandaları iptal eder. Bu özellik grup çalışmayı yavaşlatacak olan hatalı Kabin Çağrılarını izlemek içindir.

Trafik Gözetleme Işık Huzmesi (Emniyet Işını); Kabin Kapısında bir ışık huzmesi cihazı monte edilecektir. Bu huzmenin önüne bir engel geldiğinde kapılar tekrar açılır. Işık huzmesinin önündeki engel kaldırıldığında kapılar normal davranışa geçer.

Otomatik By-Pass (Tam Yükte); Kabin kapasitesinin % 55'inden fazla oranda yüklendiğinde bu özellik sayesinde kabinin hareket yönündeki tüm kat çağrılarını dikkate alınmadan geçilir. Yalnızca kabinden verilen kumandalara uyar. Kabin yükünü hisseden cihaz kabin kapasitesinin % 40'ı ile % 80'i arasında ayarlanabilir ve uzun dönemde % 5 hassasiyete sahip olmalıdır.

Özel Acil Durum - Yangın İhbar Halinde Otomatik Çalışma; bu özellik yangın ihbarı alındığında asansörlerin özel acil durum çalışmasını otomatik olarak yapmasını temin etmek içindir.

- a) Bir yangın ihbarı alındığında, tüm asansörler hareket yönüne bakılmaksızın hiç durmadan zemin kata gönderilir. Zemin kata varan kabinlerin kapıları açılır ve kat veya kabin çağrılarını dikkate almadan hareketsiz beklerler. Bu işlem, yangın ihbarı alınmasıyla otomatik olarak başlar. Asansör sistemi, zemin kat asansör holüne konan özel kilit anahtarı ile çalıştırılabilen üç pozlu (on – off - by pass) bir anahtar yardımıyla aşağıdaki gibi işletilir.
- “OFF” durumu - Sistem bir yangın panelinden gelebilecek bir ihbara otomatik olarak cevap verir,
  - “ON” durumu - Sistem, bir yangın panelinden ihbar gelmeden anahtar bu konuma alınınca hemen “OFF” durumundaki gibi davranır,
  - “BY PASS” durumu - Sistemi ihbar veren yangın panelini by pass ederek normal çalışma haline döner. Asansör holündeki üç pozlu anahtar, sisteme bağlantısı ve aradaki kablolar YÜKLENİCİ tarafından temin ve monte edilir.

Bu Özel Acil Durum Çalışması aynı zamanda ana elektrik şebekesi enerjisi kesilmesi halinde sınırlı Emergency güçte çalışma hali ile de birlikte koordine edilecektir.

- b) Her asansörde kabin kumanda paneline veya yanına bir yere, özel anahtarı olan kilitlenebilir bir üç pozlu (on – off – by pass) anahtar konur. Kabin zemin kata vardığında, özel acil durumlarda (a'da bahsi geçen anahtar “ON” durumuna alındığında veya bir yangın panelinden ihbar geldiğinde aşağıdaki görevleri yaptırır.)
- Kabin yalnızca kabinden idare edilir, kat çağrılarında cevap vermez. Paneldeki kapı kapatma düğmesine sürekli basılarak kapılar kapatılır ve istenilen katlara kabin panelindeki ilgili butonlara basılarak kabin hareket ettirilir. Kapılar tam kapanmadan önce kapı kapatma butonu bırakılırsa kapılar hemen tekrar açılır.
  - Kabinden hatalı olarak basılan bir kat düğmesi, Bağımsız Çalışma/Hastane Acil Durum Çalışması düğmesinin bir anlık açılıp kapanması ile iptal edilir.

- Kapılar tam kapandıktan sonra kabin derhal seçilmiş olan kata yollanır ve varışta kapıları kapalı olarak durur. Kapılar “Kapı Açma” butonuna sürekli basılarak açılır. Kapılar tam olarak açılmadan buton bırakılırsa kapılar derhal tekrar kapanır. Kapılar tam açıldıktan sonra, açık olarak kalır, ancak “Kapı Kapatma” düğmesine yukarıda açıklandığı gibi basılarak kapatılır.
- Kabindeki söz konusu üç pozlu özel anahtar “OFF” pozuna getirildiği takdirde bu özel işletme hali sona erer. Üç pozlu Özel Anahtar “By-Pass” konumuna alındığında (bırakıldığında yayla geri dönen konum) ise, gerek kabindeki gerek kattaki kapı kilitleme devreleri devreden çıkar ve kabinin yalnızca zemin kata doğru yukarıda açıklandığı şekilde hareket etmesine izin verir.
- Her asansörün asansör boşluğu iç ön duvarına ve kat kapılarının iç tarafına kabin kapıları açık iken görünüp okunabilecek şekilde kat numaraları işaretlenir. Bu halde çalışma için İşletme talimatını YÜKLENİCİ temin eder. Bu talimatı İŞVEREN zemin kattaki ana kilitleme anahtar yanına sürekli kalacak şekilde yerleştirir. Bu metinde kullanılan harfler 6 mm den az olamaz.
- Tüm kabinlerdeki ve zemin katta holdeki işletme seçim anahtarlarının kilit anahtarları aynı olur ancak bu anahtar binanın master anahtar sistemine dâhil olmaz. Her bir işletme seçim anahtarı için bir kilit anahtarı olur. Bu anahtarların, yetkili kişilerce kolayca kullanılmasını sağlayacak ancak herkesin ulaşamayacağı uygun yerlerde korunup saklanmasından İŞVEREN sorumlu olur.
- Yukarıda açıklanan işletme sistemi için ana kat olarak zemin kat yerine başka bir kat da tayin edilebilir.

**Alarm Butonu;** Kabin Kumanda Paneline bir alarm butonu konacaktır. Alarm butonuna basıldığında kat holünde ve güvenlik ofisi veya genel izleme panelinin olduğu mahalde bir zil çalar. Acil durdurma anahtarı da kullanıldığında hem yukarıda belirtilen sesli işaretleri çaldırır hem de kabini anında durdurur.

**Kabin Emergency Aydınlatması;** Normal şebeke enerjisi kesildiğinde, Kabin Emergency aydınlatma ışığı çalışır. Normal şebeke var iken batarya trickle-şarj’la dolar ve şebeke kesildiğinde 4 saat dayanır. 5 watt’lık bir ampulü vardır.

**Aşırı Yük Lambası ve Zili;** Kabindeki kat göstergesi üzerindeki bir ışık ve zil sinyali kabinin aşırı yüklendiğini ihbar eder. Yolculardan bir kısmı inerken normal yük haline dönüşmeden kabin hareket etmez.

**Kabin Üstü Bakım İstasyonu;** Kabinin üstünde bulunur. Periyodik bakım sırasında kabine kumanda etmek için kullanılır. Her kabinin kumanda panelinde özel anahtarla kilitlenebilen bir elektrik seçici anahtar bulunur. Bu anahtar söz konusu kabini grup çalışmadan çıkarır, tüm kumanda ve kontrol cihazlarını by-pass eder, kat seviyesini ayarlama ve kapıların çalışma mantığını by-pass eder ve kabin bu durumda en çok 0.63 m/sn. hızla hareket edebilir.

Kabin üstü bakım istasyonunda bir acil durdurma anahtarı sürekli basıldığında kabini hareket ettiren butonlar ve gerekmediği zaman bu istasyondan kabinin hareketini sağlayan butonlar, devreden çıkaran bir geçici anahtar bulunur.

## GENEL

### Performans

Aşağıdaki performans kriterleri üretici firma tarafından karşılanmalıdır.

- Kapasite: Aşağı yöndeki kapasitesinin % 125 katında güvenli olarak durabilmelidir.
- Durma Hassasiyeti : +/- 3 mm. (Yüklü durum dahil olmak üzere)
- Hızlanma İvmesi: 0.55 m/s<sup>2</sup> +/-0.1
- Yavaşlama: 0.7 m/s<sup>2</sup> +/-0.1
- Kalkış Titreşimi: 0-P max. 0.6 m/s<sup>2</sup> (60 gal)
- Duruş Titreşimi: 0-P max. 0.6 m/s<sup>2</sup> (60 gal)g. Gürültü Seviyesi: Yolcu asansörleri için 55 dBA’yı aşmamalıdır. (Vantilatör sesi dahil) , %95’lik periyod içerisinde 50 dB). Herhangi bir kattan ölçülebilen maksimum gürültü 50 dBA’dır .
- Motorun Açma – Kapama Sayısı: 1.00 m/s için 120 adet/saat, 1.75 m/sn. için 150 adet/saat

### **Spesifikasyon**

- a. Etkin Hız: 1.00 m/s~1,75 m/sn.
- b. Etkin Kapasite: 1000, 1600,
- c. Kontrol Sistemi: Alternatif akım, değişken voltaj, değişken frekanslı, invertör kontrollü .
- d. Çalışma Sistemi: Tekli Sellektif Kollektif / Altılı Grup Kontrol 'e kadar .
- e. Tahrik Mekanizması: Yassı tip, dişlisiz tahrik mekanizmalı, sabit manyetik alanlı motor (PM) .
- f. Kapı Sistemi: Merkezi Açılış (Tek Panel) , Teleskopik Açılış (Çift Panel)
- g. Çevre Şartları: Sıcaklık : -5 C ile 40 C Nem: Günlük ortalama %90 , %95'den az olması koşuluyla.
- h. Güç Ünitesi: 380 ~ 400 V / 200~240 V AC, 3 faz 50/60 Hz ve 200~240 V / 100~120 VAC tek faz 50/60 Hz aydınlatma için.
- i. Taşıyıcı olarak poliüretankaplı yassı çelik kayış sistemi kullanılmalı ve bu kayışların kontrolü 7/24 elektronik olarak sağlanmaktadır.
- k: Kullanılan tüm ekipmanlar Avrupa Menşeli olmalıdır. Uzak doğu menşeli komponentler kabul edilemeyecektir.
- l: Ekonomik Ömrü: YÜKLENİCİ firma ile ayrıca imzalanacak bakım sözleşmesi çerçevesinde bakım yapıldığı takdirde ekipman ve kablolama sistemi için 25 yıl'dır.

### **Elektromanyetik Uyumluluk**

Elektromanyetik uyumluluk direktifi, EN12015, EN12016'ya uyumlu olmalıdır.

### **Elektrik Donanımı – Kontrol Paneli**

1. Bütün elektrik donanımı açılıp, kapanabilen kapılı sacdan yapılmış pano içerisinde olmalıdır.
2. Aşırı ısınmaya engel olabilmek amacıyla tüm ekipmanlar havalandırılabilir yapıda olmalıdır.
3. Hassas elektrik donanımlarının havalandırması tabi, ayrıca panonun iç kısımlarında fan tedarik edilmelidir.
4. Tüm elektrikselsel donanımlar, motor sürücüleri de dahil olmak üzere - %10'dan + %10 gerilim farklılıkları aralığında çalışabilecek yapıda olmalıdır.
5. Kabin içindeki tüm kablolar düzgün bir yapıda olmalı, kablo bağlarıyla düzenlenmiş olmalıdır.
6. Kontrol paneli kuyu boşluğunun son kat mesafesinde yerleştirilecek olup koruma sınıfı en az IP44 olmalıdır.
7. Kabin genişliğinin 1600 mm üzerinde olması durumunda, kabinde yan duvarlarda 2 adet kontrol paneli olmalıdır.

### **Tekli Sellektif Kollektif Kabin Operasyonu (2BC)**

1. Denetleyiciler mikroişlemci kontrollü sellektif kollektif seçili olmalıdır.
2. Kat çağrısı, park etmiş durumda olan bir asansörü çalıştırıp bir sonraki kata gönderme şeklinde olacaktır.
3. Kabin bir katta park etmiş vaziyetteyken kattan bir çağrı alındığında, kapılar otomatik olarak açılmalıdır.
4. Kabinin servis istikameti işlemci tarafından belirlendikten sonra hafızaya kayıtlı tüm kabin çağrılarına cevap verilmediği sürece kabin servis istikamet yönünü değiştirmemelidir.
5. Kaydedilmiş kabin çağrılarında cevap verirken kabin öncelikle yavaşlamalı arkasından ilgili kat hizmeti için durmalıdır. Durma ve ilgili kata hizmet vermek, kabin çağrılarının kaydedilme sırasına göre olmalıdır.

6. Kat çağrısı için kabin yavaşlamaya başlarken, ilgili katta kat butonu pasif hale geçmelidir. Asansör başka bir kata hizmet etmek için hareket edene kadar pasif halde kalmalıdır. Aynı şekilde ilgili kattaki kabin butonu da kat butonu gibi davranmalıdır.
7. Kabin çağrıları cevaplanırken, kabin istikametinde bulunan katlara cevap vermelidir. Bu durum en üst veya en alt kat için istisnadır.
8. Kabin ve kat çağrılarının hafızaya kaydedilmesi, ilgili butonların yanması anlamına gelmektedir.
9. Çağrıya cevap verildiği takdirde, butonlardaki aydınlatma otomatik olarak sönmelidir.
10. Kat buton yerleri en üst ve en alt kat dışında 2 adet (biri aşağı, biri yukarı gösteren yön okları) olmak üzere 2 adet olmalıdır.
11. Kabin İçerisinde ki LCD ekranın kapalı devre yayın kabloları çekilmelidir.

### **Grup Operasyonu (AI-21) (Tercihli Özellik)**

1. 2'den 4'e kadar gruplamayı mümkün kılan mikroişlemci kontrollü dubleks seçicili olmalıdır.
2. Kat çağrılarının hafızaya kaydedilme şekli, grup operasyonunda optimum durumda olan kabine göre mikroişlemci tarafından tayin edilecektir.
3. Asansör duraklara ulaşırken hafızaya kaydedilmiş olan kabin ya da kat çağrısına göre yavaşlamalıdır.
4. Kat çağrısı hafızaya kaydedildiğinde, yalnızca gruptaki asansörlerden bir tanesi çağrıya cevap verecektir.
5. Kabin kat çağrısı için asansör yavaşlamaya başladığı noktada, kat butonu pasif duruma geçecektir.
6. Servis verilen katın buton yeri, asansör diğer kata hareket edene kadar pasif durumda kalacaktır. Kabin buton yeri içinde aynı durum geçerlidir.
7. Servis istikameti yön değiştirdiği takdirde, kabin çağrıları iptal edilmelidir.
8. Asansör kaydedilmiş çağrılara hizmet veremez ise, bu çağrılar otomatik olarak grup kontroldeki diğer asansöre aktarılacaktır.

## **OPERASYONEL ÖZELLİKLER**

### **Kontrol Özellikleri**

1. El ile kumanda: Bakım veya başka bir sebeple bu fonksiyon seçildiğinde, asansör normal operasyonundan ayrılacaktır. Kabin içindeki yukarı/aşağı düğmelerine basılmak suretiyle kabin hareket ettirilebilir olacaktır. Bu düğmeler kabinin üstündeki istasyonda da mevcut olmalıdır.
2. Yük sistemi tartımı: Dengesiz yüklerde dahi kabin güvenli ve yumuşak şekilde hareket etmelidir.
3. Asansörün en yakın katta güvenli duruş özelliği: Asansör kontrol sisteminde bir arıza veya elektrik kesintisi nedeniyle asansörün kat arasında kalması durumunda, kontrol sistemi en yakın kata ilerlemeden kendini denetlemelidir. Eğer elektrik kesintisinden dolayı ara katta kalmış ise elektrik geldiği takdirde ya da jeneratör devreye girdiği takdirde sistem kendisini denetlemelidir.
4. Durak açılışı: Kabin kata tam olarak geldiği anda kapılar otomatik olarak açılmalıdır.

### **Kapı Çalışma Özellikleri**

1. Kabin kapı kontağının arızalanması: Kabin kapısının 25 sn'den (ayarlanabilir) uzun süreli kapanmaması durumunda EN 81-20'de belirtildiği üzere kontrollü olarak kapatılmalıdır.
2. Kapı açılış butonu: Kapı açılışını kontrol etmek için, kapı açılış kontağı yolu ile mikroişlemcinin I/O çıkışlarına bağlanmalıdır.
3. Kapı kapanış butonu: Eşikte kimse olmadığı takdirde kapı kapanması gerçekleşmelidir.
4. Zamanlayıcı ayarlanması: Kapının çalışmasıyla ilgili her türlü zamanlama ayarlanabilmelidir.
5. Normal operasyon: Asansör kata geldiği takdirde yolcuların transferi için kapıları standartlara göre açılmalı, yolcuların çıkması için beklemeli ve kapılarını kapatmalıdır.

6. Kapı kapanışını hızlandırmak: Asansör kapısı açık olarak beklerken kapı kapatma düğmesine basıldığı takdirde, default bekleme süresi resetlenmeli ve kapı kapama işlemi derhal gerçekleşmelidir.
7. Problem durumunda kapı açılışını durdurma fonksiyonu: Kapı açılma esnasında bir problemle karşılaşılması durumunda açılma işlemi durmalı ve kapılar kapanmalıdır.
8. Kapı açılış-kapanış denetleyicisi: Kapılar bir nedenden ötürü açılmıyorsa kapanacak, kapanmıyorsa ise açılacaktır.
9. Kapı sensör kontrol fonksiyonu: Kapı sensörü bozulduğu takdirde sistem asansör hizmetine devam edebilmek amacıyla kapı kapanma süresini otomatik olarak kendisi belirlemelidir.
10. Otomatik kapı açık kalma zamanını ayarlama operasyonu: Otomatik kapı açık kalma zamanı ayarlama fonksiyonunda kabin veya kat çağrısına bakılmaksızın ayarlama yapılabilir. Kapının açma – kapama yapmadan bekleme süresi aşağıda belirtilmelidir.  
2 saniye - Eğer kapı açılışı kaydedilmiş bir kabin çağrısından kaynaklanıyorsa 2-5 sn. arası ayarlanabilir.  
4 saniye - Eğer kapı açılışı kaydedilmiş bir kat çağrısından kaynaklanıyorsa 2-15 sn. arası ayarlanabilir.  
4 Saniye - Eğer kapının yeniden açılışı kaydedilmiş bir kat çağrısından kaynaklanıyorsa.
11. Otomatik kapı hızını ayarlama fonksiyonu: Sistem her kattaki yük durumunu, izledikten sonra kapı hızını otomatik olarak ayarlamalıdır.
12. Sesli ikaz olmaksızın kapının kapatılması özelliği: Kapılar daha önce belirlenmiş bir süreden daha uzun süre açık kalıyorsa, otomatik olarak kapatılmalıdır.
13. Tekrarlanan kapı kapanma özelliği: Kapı bir engelleme yüzünden kapanamıyorsa, kapı eşiğinde toz birikmişse bu tip engeller kalkana kadar kapanmaya çalışmalıdır.
14. Kat kapılarının tekrar açılması: Asansör kat kapıları kapanırken kat buton yerine basıldığı takdirde kat kapıları tekrar açılmalıdır.
15. Işın dedektörü: Kapının genişliği boyunca yerleştirilen sensör sayesinde kapı arasına herhangi bir cismin sıkışması önlenmelidir.
16. Uzatılmış kapı açık kalma butonu süreli: Malzeme yüklenmesini kolaylaştırmak amacıyla bu butona basıldığı takdirde, asansör kapıları daha uzun süreli açık kalmalıdır.
17. Güvenli kapı kenarı: Bu hassas kapı güvenliği sayesinde kapı kapanırken yolcuların ve eşyaların kapıya sıkışması önlenmelidir.
18. Kapı sensörü: Yolcuların kabine giriş ve çıkışları sırasında ses dalgaları vasıtasıyla veya 3D kapı eşiği önünde bir obje olması durumunda kapının tekrar açılması sağlanmalıdır.
19. Buton yükseklikleri yürüme engellilere uygun ölçülendirilmelidir.

### **Operasyonel Özellikler (ASANSÖR)**

1. Kabin çağrı iptali: Kabin en alt ya da en üst yönlü istikametinde, hafızada kalan çağrılar otomatik olarak iptal edilmelidir.
2. Kat seviyelemesi: Bir sonraki kata gitme özelliği: Seçili hizmet verecek kattan kapılar herhangi bir nedenden dolayı açılmıyorsa, kapılar kapanacak ve asansör bir sonraki kata gitmelidir.
3. Aşırı yük düzeni: Kabin kapasitesinin üstünde yüklendiği zaman sesli ve ışıklı bir ikaz duyulmalı, uygun hareket kapasitesine ulaşıncaya kadar hareket etmemelidir.
4. Kat denetleme sistemi: Kat denetleyicisinde bir problemle karşılaşıldığı takdirde, asansör bir sonraki kata gitmeli ve kapıları açık bir şekilde arıza konumuna geçmelidir.
5. Kabin denetleme sistemi: Kabin denetleyicisinde bir problemle karşılaşıldığı takdirde, asansör bir sonraki kata gidecek ve kapıları açık bir şekilde arıza konumuna geçmelidir.
6. Servis sürekliliği: Grup kontrollü asansörlerde, grup kontrolündeki asansörlerden birinde problemle karşılaşıldığı takdirde servis sürekliliği açısından problemlili asansör devre dışı bırakılmalıdır.
7. Otomatik kat çağrı kaydedilmesi: Eğer bir kabin bekleyen tüm yolculara kendi kapasitesi dolu olduğu için hizmet veremiyorsa, diğer asansör kalan çağrıları toplamak üzere otomatik olarak görevlendirilmelidir.

8. Grup kontrol işlemcisi için back-up operasyonu: Bu fonksiyon, veri iletişim hattında meydana gelen bir arıza halinde grup kontrol sisteminin görevlerini back-up sisteminden yerine getirmesini sağlamalıdır.
9. Otomatik bypass: Maksimum hizmet için %80'i dolu olan bir kabin kat çağrılarını atlayacak, grup kontroldeki diğer asansörleri ilgili kata atamalıdır.
10. Kabin havalandırma fanı ve otomatik havalandırma kapatma özelliği: Daha önceden belirlenen bir süre içerisinde çağrı olmadığı takdirde, enerji sarfiyatını minimum tutmak için havalandırma otomatik olarak kapatılmalıdır.
11. Otomatik aydınlatma kapatma özelliği: Daha önceden belirlenen bir süre içerisinde çağrı olmadığı takdirde, enerji sarfiyatını minimum tutmak için aydınlatma otomatik olarak kapatılmalıdır.
12. Otomatik kabin kapasite üstü çağrı iptal fonksiyonu: Kabin kapasitesinin üstünde yapılan çağrılar iptal edilmelidir. (6 durak ve üzerindeki asansörler için)
13. Alarm zili
14. Kabin butonyerinde kapı açma kapama düğmesi
15. Acil durum için elle kurtarma operasyonu
16. Grup kontroldeki asansörlerde ana kata park özelliği
17. En yakın kata iniş özelliği, kapıların herhangi bir nedenle açılmaması halinde (toz, pislik vs.) kabin bir sonraki kata gitmek suretiyle servis hizmetine devam edecektir.
18. Acil tahliye; kontrol sisteminde arıza meydana gelmesi durumunda, asansör düşük hızla en yakın kata giderek tahliye hizmetini yapacaktır.
19. Kabin varış sinyali
20. Kabine giriş çıkış emniyeti için ışın perdesi
21. Acil aydınlatma düzeni (elektrik kesintisinde otomatik olarak devreye giren ve alarm sistemini destekleyen şarjlı batarya)
22. Intercom tertibatı. (Merkezi santral operatörü odasında olacak olan sistemin makine dairesine kadar olan altyapısı işverene aittir)
23. Asansörlerde elektrik kesintisi durumunda asansörü en yakın kata getiren akülü sistem
24. İkili grup asansörlerde dubleks, üçlü grup asansörlerde tripleks çalışma sistemi
25. Merkezi seslendirme sistemi asansör kabinleri ile irtibatlanacak.
26. Asansörlerde kabin içi anons sistemi
27. Bütün asansör kabinleri içinde bina anonsu için hoparlör temin edilecek.
28. Görme engelliler için tüm asansörlerde kat/kabin butonlarında "Braille Alfabeti" kullanılacaktır.
29. Asansör ve yürüyen merdivenlerde uzaktan izlemi sistemi temin edilecektir. (Gerekli ekran ve bilgisayar işverene aittir)
30. Otomatik itfaiyeci kullanma operasyonu: Yangın halinde önceden belirlenmiş yere konulan anahtar ile çağrılar iptal edilmekte, kabin programlanan kata gelerek, asansör itfaiyesi kullanımına hazır pozisyona gelecektir.
31. Asansörlerde yangına 120 dakika dayanıklı kat kapıları
32. Bütün asansörlerde deprem durumunda asansörü en yakın kata getiren sistem
33. Kapı tahrikleri frekans kontrollü olacaktır.
34. Sedye asansörlerinde sedyenin kabine girişinde ve çıkışında herhangi bir çarpmaya veya sıkışmaya karşı kapıların açık kalma süresini 1 dakika uzatma özelliği (Kabin kontrol paneli üzerinde sağlanacak buton vasıtasıyla)
35. Tavan kaplama imalatları öncesi ve tavan kaplama imalatı sonrası yükseklikleri iç mimari tasarımlara uygun olacaktır.
36. Sözleşme eki onaylı dekorasyon projelerinde belirtilen detay ve malzemelere göre uygulama yapılacaktır.

37. Asansörlere kart okuyucu ya da yetkilendirme sağlanmalıdır. (gerek görülmesi halinde)
38. Asansörlerde çağrı düğmesine basıldığında hangi asansörün servis vereceğini anında sesli ve ışıklı ikazla bildiren özel grup kontrol sistemi mevcut olacaktır. (Erken uyarı sistemi)
39. EN81-28'e uygun haberleşme altyapısı ALT YÜKLENİCİ tarafından sağlanacak olup, gerekli kablolama ve telefon hattı temini İŞVEREN tarafından sağlanacaktır. Bu sistem ile kabin içerisinden acil durum butonuna basıldığında otomatik olarak daha önceden belirlenmiş dahili hatlar aranacaktır. Aranan hat başka bir çağrıya cevap vermekte ise sistem alternatif numarayı otomatik arayacaktır. İŞVEREN asansör kumanda panosuna kadar hattı temin eder, kumanda panosu ile kabin arasındaki kablolama ALT YÜKLENİCİ'ye aittir.
40. Bina boyunca çalışan asansörler rejeneratif (boş olarak yukarı çıkarken ve yüklü olarak aşağı inerken ürettiği elektrik enerjisini direk şebekeye aktarabilir) olacaktır.
41. Karşı ağırlıklar dökme demir malzemedem temin edilecektir.
42. Asansörlerde uzaktan izleme , müdahale ve geçmişe yönelik rapor almaya imkan verecek olan izleme sistemi temin edilmelidir.

### **Zeyilname ile Eklenen Maddeler**

Teklif sahibi COVID-19 önlemleri kapsamında aşağıdaki opsiyonları tekliflerine dahil edecektir.

1. Kabin içlerinde, içerideki havanın temizlenmesine imkan veren Fanlar
2. Kabin içerisinde duruş alanlarını belirleyen işaretlemeler
3. Ayarlanabilir Overload yük ayarı



## EK-1: Teknik Özellikler

### **TİP 1 - TEKNİK ÖZELLİKLER**

POZ NO	: 1 ( A BLOK) (A7,A8,A9)
ASANSÖRÜN ADEDİ	: 3
ASANSÖRÜN TİPİ	: SAHİS / YÜK (EN81-20 UYUMLU) – GEN2
TAŞIMA KAPASİTESİ (Kg)	: 1600 (21 Kişi)
HIZI (M/S)	: 1.75
SEYİR YÜKSEKLİĞİ (m)	: 44,70
KAT SAYISI	: 11
DURAK SAYISI	: 11
KAT KAPISI SAYISI	: 11
KABİNE GİRİŞ SAYISI	: 1 (TEK GİRİŞ)
MAKİNA DAİRESİ YERİ	: MAKİNE DAİRESİZ
ELEKTRİK ŞEBEKESİ	: 3 X 380 V 50 HZ.
TAHRİK ŞEKLİ	: FREKANS KONTROLLÜ
KUMANDA ŞEKLİ	: TAM ELEKTRONİK MİKROPROSESÖRLÜ, ÇİFT YÖNDE TOPLAMA KUMANDALI, <b>TRIBLEKS</b>
KABİN VE KAT KAPILARI	: TAM OTOMATİK SATİNE PASLANMAZ KAPI 304 KALİTE
KABİN	: TÜM DUVARLAR İŞVEREN ONAYLI RAL KODUNDA BOYALI CAM, TAM BOY PASLANMAZ KABİN KASETİ, LED SPOTLU TAVAN , DÜAFON, ACİL AYDINLATMA, ZEMİN 25 MM BOŞLUK KAPLAMA İŞVEREN TARAFINDAN YAPILACAKTIR. ARKA DUVARDA YARIM BOY AYNA, BİR YAN DUVARDA EL PERVAZİ
KASET VE GÖSTERGELER	: KABİN KASEDİNDE DİJİTAL GÖSTERGE, HER DURAKTA SIVA ALTI KAYIT ALINDI IŞIĞI VE LCD TİP GÖSTERGE
<b>KABİN EBADI(G x D x Y)</b>	<b>: 1200x2400x2500 MM</b>
<b>KAPI EBADI(G x D x Y)</b>	<b>: 1100X2100 MM TELESKOP AÇILIR</b>
<b>KUYU EBADI(G x D)</b>	<b>: 2100x3100 MM (MEVCUT)</b>
<b>KUYU DİBİ DERİNLİĞİ</b>	<b>: 1780 MM ( MEVCUT)</b>
<b>KUYU ÜST BOŞLUĞU</b>	<b>: 4300 MM (SAĞLANMALI)</b>
<b>KUYU ALTINDA YAŞAM ALANI</b>	<b>: YOK</b>
<b>ENERJİ GERİ KAZANIMI</b>	<b>: VAR</b>
<b>ENERJİ KESİNTİSİ DURUMUNDA TAM OTOMATİK KATA GETİRME</b>	<b>: VAR</b>

---

## TİP 2 - TEKNİK ÖZELLİKLER

---

POZ NO	: 1 ( B BLOK) (A4)
ASANSÖRÜN ADEDİ	: 1
ASANSÖRÜN TİPİ	: SAHİS / YÜK (EN81-20 UYUMLU) – GEN2
TAŞIMA KAPASİTESİ (Kg)	: 1600 (21 Kişi)
HIZI (M/S)	: 1.75
SEYİR YÜKSEKLİĞİ (m)	: 44,70
KAT SAYISI	: 11
DURAK SAYISI	: 11
KAT KAPISI SAYISI	: 11
KABİNE GİRİŞ SAYISI	: 1 (TEK GİRİŞ)
MAKİNA DAİRESİ YERİ	: MAKİNE DAİRESİZ
ELEKTRİK ŞEBEKESİ	: 3 X 380 V 50 HZ.
TAHRİK ŞEKLİ	: FREKANS KONTROLLÜ
KUMANDA ŞEKLİ	: TAM ELEKTRONİK MİKROPROSESÖRLÜ, ÇİFT YÖNDE TOPLAMA KUMANDALI, <b>TRIBLEKS</b>
KABİN VE KAT KAPILARI	: TAM OTOMATİK SATİNE PASLANMAZ KAPI 304 KALİTE
KABİN	: TÜM DUVARLAR İŞVEREN ONAYLI RAL KODUNDA BOYALI CAM, TAM BOY PASLANMAZ KABİN KASETİ, LED SPOTLU TAVAN , DÜAFON, ACİL AYDINLATMA, ZEMİN 25 MM BOŞLUK KAPLAMA İŞVEREN TARAFINDAN YAPILACAKTIR. ARKA DUVARDA YARIM BOY AYNA, BİR YAN DUVARDA EL PERVAZI
KASET VE GÖSTERGELER	: KABİN KASEDİNDE DİJİTAL GÖSTERGE, HER DURAKTA SIVA ALTI KAYIT ALINDI IŞIĞI VE LCD TİP GÖSTERGE
<b>KABİN EBADI(G x D x Y)</b>	<b>: 1400x2400x2500 MM</b>
<b>KAPI EBADI(G x D x Y)</b>	<b>: 1100X2100 MM MERKEZ AÇILIR</b>
<b>KUYU EBADI(G x D)</b>	<b>: 2480x3000 MM (MEVCUT)</b>
<b>KUYU DİBİ DERİNLİĞİ</b>	<b>: 1750 MM ( MEVCUT)</b>
<b>KUYU ÜST BOŞLUĞU</b>	<b>: 4500 MM (SAĞLANMALI)</b>
<b>KUYU ALTINDA YAŞAM ALANI</b>	<b>: YOK</b>
<b>ENERJİ GERİ KAZANIMI</b>	<b>: VAR</b>
<b>ENERJİ KESİNTİSİ DURUMUNDA TAM OTOMATİK KATA GETİRME</b>	<b>: VAR</b>

---

### TİP 3 - TEKNİK ÖZELLİKLER

---

POZ NO	: 1 ( B BLOK) (A5,A6)
ASANSÖRÜN ADEDİ	: 2
ASANSÖRÜN TİPİ	: SAHİS / YÜK (EN81-20 UYUMLU) – GEN2
TAŞIMA KAPASİTESİ (Kg)	: 1000 (13 Kişi)
HIZI (M/S)	: 1.75
SEYİR YÜKSEKLİĞİ (m)	: 44,70
KAT SAYISI	: 11
DURAK SAYISI	: 11
KAT KAPISI SAYISI	: 11
KABİNE GİRİŞ SAYISI	: 1 (TEK GİRİŞ)
MAKİNA DAİRESİ YERİ	: MAKİNE DAİRESİZ
ELEKTRİK ŞEBEKESİ	: 3 X 380 V 50 HZ.
TAHRİK ŞEKLİ	: FREKANS KONTROLLÜ
KUMANDA ŞEKLİ	: TAM ELEKTRONİK MİKROPROSESÖRLÜ, ÇİFT YÖNDE TOPLAMA KUMANDALI, <b>TRIBLEKS</b>
KABİN VE KAT KAPILARI	: TAM OTOMATİK SATİNE PASLANMAZ KAPI 304 KALİTE
KABİN	: TÜM DUVARLAR İŞVEREN ONAYLI RAL KODUNDA BOYALI CAM, TAM BOY PASLANMAZ KABİN KASETİ, LED SPOTLU TAVAN , DÜAFON, ACİL AYDINLATMA, ZEMİN 25 MM BOŞLUK KAPLAMA İŞVEREN TARAFINDAN YAPILACAKTIR. ARKA DUVARDA YARIM BOY AYNA, BİR YAN DUVARDA EL PERVAZI
KASET VE GÖSTERGELER	: KABİN KASEDİNDE DİJİTAL GÖSTERGE, HER DURAKTA SIVA ALTI KAYIT ALINDI IŞIĞI VE LCD TİP GÖSTERGE
KABİN EBADI(G x D x Y)	: 1600x1400x2500 MM
KAPI EBADI(G x D x Y)	: 1100X2100 MM MERKEZ AÇILIR
KUYU EBADI(G x D)	: 2440x2400 MM (MEVCUT)
KUYU DİBİ DERİNLİĞİ	: 1750 MM ( MEVCUT)
KUYU ÜST BOŞLUĞU	: 4500 MM (SAĞLANMALI)
KUYU ALTINDA YAŞAM ALANI	: YOK
ENERJİ GERİ KAZANIMI	: VAR
ENERJİ KESİNTİSİ DURUMUNDA TAM OTOMATİK KATA GETİRME	: VAR

---

#### TİP 4 - TEKNİK ÖZELLİKLER

---

POZ NO	: 1 ( C BLOK) (A1)
ASANSÖRÜN ADEDİ	: 1
ASANSÖRÜN TİPİ	: SAHİS / YÜK (EN81-20 UYUMLU) – GEN2
TAŞIMA KAPASİTESİ (Kg)	: 1600 (21 Kişi)
HIZI (M/S)	: 1.75
SEYİR YÜKSEKLİĞİ (m)	: 40,60
KAT SAYISI	: 12
DURAK SAYISI	: 12
KAT KAPISI SAYISI	: 12
KABİNE GİRİŞ SAYISI	: 1 (TEK GİRİŞ)
MAKİNA DAİRESİ YERİ	: MAKİNE DAİRESİZ
ELEKTRİK ŞEBEKESİ	: 3 X 380 V 50 HZ.
TAHRİK ŞEKLİ	: FREKANS KONTROLLÜ
KUMANDA ŞEKLİ	: TAM ELEKTRONİK MİKROPROSESÖRLÜ, ÇİFT YÖNDE TOPLAMA KUMANDALI, <b>TRIBLEKS</b>
KABİN VE KAT KAPILARI	: TAM OTOMATİK SATİNE PASLANMAZ KAPI 304 KALİTE
KABİN	: TÜM DUVARLAR İŞVEREN ONAYLI RAL KODUNDA BOYALI CAM, TAM BOY PASLANMAZ KABİN KASETİ, LED SPOTLU TAVAN , DÜAFON, ACİL AYDINLATMA, ZEMİN 25 MM BOŞLUK KAPLAMA İŞVEREN TARAFINDAN YAPILACAKTIR. ARKA DUVARDA YARIM BOY AYNA, BİR YAN DUVARDA EL PERVAZİ
KASET VE GÖSTERGELER	: KABİN KASEDİNDE DİJİTAL GÖSTERGE, HER DURAKTA SIVA ALTI KAYIT ALINDI IŞIĞI VE LCD TİP GÖSTERGE
KABİN EBADI(G x D x Y)	: 1400x2400x2500 MM
KAPI EBADI(G x D x Y)	: 1100X2100 MM MERKEZ AÇILIR
KUYU EBADI(G x D)	: 2500x3000 MM (MEVCUT)
KUYU DİBİ DERİNLİĞİ	: 1920 MM ( MEVCUT)
KUYU ÜST BOŞLUĞU	: 4500 MM (SAĞLANMALI)
KUYU ALTINDA YAŞAM ALANI	: YOK
ENERJİ GERİ KAZANIMI	: VAR
ENERJİ KESİNTİSİ DURUMUNDA TAM OTOMATİK KATA GETİRME	: VAR

## TİP 5 - TEKNİK ÖZELLİKLER

POZ NO	: 1 ( C BLOK) (A2,A3)
ASANSÖRÜN ADEDİ	: 2
ASANSÖRÜN TİPİ	: SAHİS / YÜK (EN81-20 UYUMLU) – GEN2
TAŞIMA KAPASİTESİ (Kg)	: 1000 (13 Kişi)
HIZI (M/S)	: 1.75
SEYİR YÜKSEKLİĞİ (m)	: 40,60
KAT SAYISI	: 12
DURAK SAYISI	: 12
KAT KAPISI SAYISI	: 12
KABİNE GİRİŞ SAYISI	: 1 (TEK GİRİŞ)
MAKİNA DAİRESİ YERİ	: MAKİNE DAİRESİZ
ELEKTRİK ŞEBEKESİ	: 3 X 380 V 50 HZ.
TAHRİK ŞEKLİ	: FREKANS KONTROLLÜ
KUMANDA ŞEKLİ	: TAM ELEKTRONİK MİKROPROSESÖRLÜ, ÇİFT YÖNDE TOPLAMA KUMANDALI, <b>TRIBLEKS</b>
KABİN VE KAT KAPILARI	: TAM OTOMATİK SATİNE PASLANMAZ KAPI 304 KALİTE
KABİN	: TÜM DUVARLAR İŞVEREN ONAYLI RAL KODUNDA BOYALI CAM, TAM BOY PASLANMAZ KABİN KASETİ, LED SPOTLU TAVAN , DÜAFON, ACİL AYDINLATMA, ZEMİN 25 MM BOŞLUK KAPLAMA İŞVEREN TARAFINDAN YAPILACAKTIR. ARKA DUVARDA YARIM BOY AYNA, BİR YAN DUVARDA EL PERVAZİ
KASET VE GÖSTERGELER ALTI	: KABİN KASEDİNDE DİJİTAL GÖSTERGE, HER DURAKTA SIVA KAYIT ALINDI IŞIĞI VE LCD TİP GÖSTERGE
KABİN EBADI(G x D x Y)	: 1600x1400x2500 MM
KAPI EBADI(G x D x Y)	: 1100X2100 MM MERKEZ AÇILIR
KUYU EBADI(G x D)	: 2440x2400 MM (MEVCUT)
KUYU DİBİ DERİNLİĞİ	: 1920 MM ( MEVCUT)
KUYU ÜST BOŞLUĞU	: 4500 MM (SAĞLANMALI)
KUYU ALTINDA YAŞAM ALANI	: YOK
ENERJİ GERİ KAZANIMI	: VAR
ENERJİ KESİNTİSİ DURUMUNDA TAM OTOMATİK KATA GETİRME	: VAR

**EK-2: Görseiler**



