



İÇİNDEKİLER

3. Giriş
4. Tasarım Hedefleri
5. Tasarım Konsepti
6. Genel Mimari Düzenleme
7. Akış Şemaları
8. Mimari Projeler

1. Giriş

Havaalanlarının ve özellikle uluslararası terminal binalarının bir ülkenin imajı konusunda ne derece etkili ve önemli oldukları artık tartışılmaz bir gerçektir. Bir dünya kenti olan ve tek merkezle yaşaması neredeyse imkansız hale gelmiş İstanbul için, Sabiha Gökçen Havaalanı'nın etkinliğinin artırılması gerekliliği de bir başka tartışmasız ihtiyaçtır

Avan Proje ihalesi kapsamında tasarlanması istenen dış hatlar terminal binası, katlı otopark ve mütemmimleri proje önerisi bu vizyonla yola çıkılarak oluşturulmuştur. Kompleksin tüm unsurlarının tasarımında fonksiyonların doğru işlenmesi, güvenlik, esneklik ve fizibilite konuları hassasiyetle etüd edilmiş ve aynı zamanda son derece son derece yalın ve kuvvetli bir görsel kimlik taşıyan bir yapı grubunun tasarlanması hedeflenmiştir. Özellikle işlemekte olan bir havaalanının yapım sırasında en az problem ile karşılaşılacak şekilde tasarlanması, mevcut tesisler ile mimari dil açısından büyük aykırılıklar taşıyamaması ve hatta mevcuda göndermeler yapması konuları tasarımda göz önüne alınmıştır.

Yeni Dış Hatlar Terminal binası yıllık 10.000.000 yolcuya hizmet verecek şekilde, en modern ve güncel teknolojiler ile donatılmış şekilde tasarlanmıştır. Otopark binası ise 3869 araç kapasiteli olarak düzenlenmiştir. Ayrıca yeni terminal binasının bir kısmının iç hatlar için de hizmet verebilecek olması konusuna özellikle dikkat gösterilmiştir.

2. Tasarım Hedefleri

Aşağıda sıralanan tasarım hedeflerinin her biri birbirine eş değerde önem taşıdığından raporda yer aldıkları sıralama önem dereceleri hakkında bir yargı oluşturmamalıdır; planlama sırasında her biri eşdeğer hedefler olarak ele alınmış ve mümkün çözümler üretilmeye çalışılmıştır.

Projeye ayrılan arsanın en etkin kullanımı en önemli hedeflerden birisi olmuştur. Bu amaca aşağıda sıralanan unsurlarla ulaşılmıştır:

- Mevcut yol ve altyapı düzeninin aynen korunması ile yeni terminal ve otoparkın gerek yapımı gerekse işletmesi aşamasında bu düzenin herhangi bir kesintiye uğramaması
- Terminalin gelecekte büyümesine imkan sağlayacak bir noktaya konumlandırılması
- Mevcut tesisler ve gelecekte yapılması planlanan raylı sistem ile yeni önerilen tesislerin etkin bağlantısının sağlanabileceği bir noktada konumlanma
- 17 adet köprünün yerleştirilmesi ve ihtiyaç durumunda bu sayının kolaylıkla artırılmasına imkan sağlayan lineer iskele tasarımı
- Tüm yol düzeninin herhangi bir değişikliğe ihtiyaç duyulmayacak şekilde ilk aşamada sadece iskelerin değil terminal binasının da %30 oranında büyümesine imkan tanıyacak şekilde tasarlanması

2.2. Mevcut tesisler ile en etkin bağlantı ve terminale kolay ulaşım

Mevcut dış hatlar terminalinin gelecekte iç hat terminali olarak kullanılması planlandığından bu bina ile bağlantı için, herhangi bir yol düzenlemesi ile kesişmeden, yürüyen bantlarla donanmış bir bağlantı tüneli planlanmıştır. Bu tünelin gelecekte inşa edilmesi planlanan raylı sistem bağlantısı ile de entegre edilmesi ile havaalanı içindeki yolcuya hizmet eden tüm birimlerin birbiri ile ilişkilendirilmesi hedeflenmiştir.

Terminal ve otoparka ulaşım için ise herhangi bir karışıklığa imkan vermeyecek şekilde, hemen ana girişten sonra genel trafik prensiplerine uygun olarak sağdan ayrılıp, mevcut akışı yavaşlatmadan sirkülasyonun sağlanması istenmiştir. Ayrıca yeterli genişlikte, terminalin geliş ve gidiş katlarına ayrı viyadüklerle, servis, VIP ve otele de uygun girişlerle bağlantılar sağlanmıştır. Servis yollarının güvenlik konusunda daha etkin bir çözüm yaratmak için binanın tamamının altından geçmesi yerine, iki yandan çift yönlü giriş ve çıkış olarak çalışan bir yol bağlantısı ile düzenlenmesi yöntemi seçilmiştir.

Tüm yol ve terminal kotları mevcut yollarda herhangi bir değişiklik gerekmeyecek şekilde, mevcut kotlara uygun noktalarda bağlanmak üzere düzenlenmiştir.

2.3. Etkin bir sirkülasyon düzeni ve güvenlik

Hem yüksek güvenli hem de etkin bir sirkülasyon düzeni oluşturmak temel hedeflerdendir. Tüm kompleksin kullanıcılar için en kolay şekilde ve güvenlik açığı ve kargaşa yaratmadan işleyebilmesi için her şeyden önce, gelen ve giden yolcu katları tamamen birbirinden ayrılmıştır. Bu model, toplam inşaat alanı ve bina boyutları açısından diğer çözümlere göre daha çok alan kullanımına ihtiyaç doğursa da, tüm dünyada yüksek güvenlik seviyesi sağlamada en etkin ve güvenilir yöntem olarak kabul edilmektedir.

Tüm yolcuların otoparktan terminale ve terminalden otoparka, terminalin her katından doğrudan ve etkin şekilde bağlantısı asansör, merdiven ve rampa kolaylıkları ile sağlanmıştır. Terminal kullanıcılarının doğal ışıktan da maksimum faydalanarak, şeffaf bir düzen ile bina içinde buldukları noktayı algılayabilmeleri ve kendilerini konumlayabilmeleri hedeflenmiştir. Yolcuların kara tarafından bekleme salonlarına ve binış köprülerinden pasaport kontrol holüne ulaşımının yürüyen bantlarla kolaylaştırılması sağlanmıştır. Bu amaçla terminal de mümkün olduğunca iskelelerin merkezi bir noktasına yerleştirilmeye çalışılmıştır.

Terminale giren kişiler ile ilgili güvenlik önlemleri alınırken servis alanlarının da binanın mümkün olduğunca dışa yakın noktalarında tutulması istenmiştir. Bu amaçla, daha etkin bir servis düzeni sağlanabilecek olmasına rağmen, binanın tümünün altından geçen tek yönlü bir servis yolundan kaçınılmıştır. Aynı şekilde malzeme ve personel geçişlerinde de tüm gerekli kontrol noktaları ve bunlarla ilgili mahal ihtiyaçları (büyük boy X-Ray cihazları, kapı dedektörleri, güvenlik ekibi ofisleri vs.) karşılanmıştır.

Otopark binasında ise yolcu sirkülasyonunun kolaylığına ek olarak, kullanıcıların araçlarını bıraktığı noktaları daha kolay tanımlayabilmelerine de katkıda bulunacak üç kademeden oluşan düzenleme ile araç sirkülasyonunda da etkinlik sağlanması hedeflenmektedir. Bu amaçla aşağı ve yukarı hareketi sağlayan orta noktalardaki rampalardan başka tamamen binanın çevresinde düzenlenmiş sirkülasyon alanı aynı kat içinde çok daha kolay hareket imkanı sağlamaktadır.



2.4. Yalın ve kuvvetli bir görsel kimlik ve diğer mevcut yapılarla ilişki

Giriş bölümünde de ifade edildiği gibi uluslararası terminaller her şeyden önce ülkenin imajı açısından son derece önemli unsurlardır. Bu sebeple terminal binasının çok yalın çizgilerden oluşan, kuvvetli bir görsel kimlik taşıması hedeflenmiştir. Bu görsel kimliğin aynı zamanda havaalanının mevcut yapılarının mimari özelliklerinden çok farklılaşmaması veya birbirine göndermeler yapması istenmiştir. Mevcut iç hatlar ve dış hatlar terminallerinde kullanılan tonoz formu yeni önerilen terminalde de tek bir kez kullanılarak, mevcut yapılarla ilişki kurulmuş ve havaalanının giriş noktasından itibaren bu tonozun en iyi şekilde ve doğrudan algılanması sağlanmıştır. Bu amaçla otopark kütlesinin en üst katında yer alan ve havaalanının girişine doğru açılan çelik yapı da yolcu katının üstüne çıkmaksızın, terminalin ve özellikle alanın bütününde dil birliği sağlayan ancak diğer tonoz formlarından daha görkemli bir tonoz yapının her noktadan algılanabilmesini sağlamıştır. Ancak bu tonoz yapı, etkisinin artırılması için tek bir kez kullanılmış ve yan bölümleri son derece yalın ve düz çatı formları ile tamamlanmıştır.

Cephe sisteminde ağırlıklı olarak cam ve alüminyum kompozit ve alüminyum ızgaralı panellerden oluşan giydirme sistemi de yine mevcut yapılarla dil birliği sağlamaktadır. Sirkülasyon çekirdekleri, yangın merdivenleri gibi dolu kütlelerde ise kompakt laminat dış cephe panellerinden oluşan bir giydirme sistemi uygulaması tasarlanmıştır. Tüm bu malzemelerden farklı olarak, sadece otel kütlesinde brüt beton prekast paneller ve aralarında paslanmaz çelik yatay kayıtlar ile yine paslanmaz çelik kaplamalı kolonlar kullanılmıştır. Bu, otel yapısının fonksiyon olarak da terminal kütlesinden farklılığını vurgulamaktadır. Ancak brüt beton yüzeylerin zaman içindeki yıpratılma olasılığı dolayısıyla yolcuların sürekli temas halinde bulunduğu alanlarda kullanılmasından özellikle kaçınılmıştır.

2.5. Esneklik ve genişleme potansiyeli

Terminal binalarının bilinen en önemli özelliklerinden birisi sürekli esneklik ve büyüme ihtiyacıdır. Son derece büyük bir finansal yatırım özelliği de taşıyan terminal binalarının zaman içinde oluşabilecek ihtiyaçlara kolayca cevap verebilecek esnek ve etkin kullanımlı bir yapıya sahip olmaları gerekir. Sabiha Gökçen Havaalanı terminal kompleksi için de her iki özelliğin sağlanabilmesi istenmiştir. Bu amaçla daha önce 2.4 maddesinde de açıklandığı üzere tonoz yapı tek kez kullanılmış ancak onun devamında modüller ve istenildiği kadar büyümeye imkan tanıyan bir sistem seçilmiştir.

Terminal kütlesinin asimetrik yapısı ise gerek estetik etki açısından gerekse terminalin %30'luk kısmının iç hatlar için kullanılması istendiğinden bu konuda iç düzenlemede getireceği avantajlar dolayısıyla tercih edilmiştir. İki ayrı pasaport kontrol noktası ise, istenildiği zaman terminalin iç hat ve dış hatlar olarak ikiye ayrılmasına zemin hazırlamak için düzenlenmiştir. Ayrıca bu %30'luk alan aynı prensiple bir ana havayolu taşıyıcısının kullanımına da ayrılabilir. Binış köprülerinin diziliminde de terminalin iki ayrı bölüm olarak kullanılması durumunda her iki tarafta da C, D ve E tipi uçakların parkına imkan sağlayacak bir düzenlemeye gidilmiştir.

İhale şartnamesinde önce 18 yolcu köprüsünün yerleştirilmesi istenmiş, daha sonra bu rakamın 14-18 arasında kabul edilebileceği belirtilmiştir. Öneri tasarımda 17 adet binış köprüsü yerleştirilmiş olmakla birlikte iskeler için iki aşamalı bir genişleme önerisi getirilmektedir.

2. Birinci öneri proje için ayrılan alanın C iskelesinin devamında yer alan ve arazi kotları çok düşük olan kısma doğru büyütülmesidir. B iskelesi hiç yapılmadan doğrudan bu alana doğru dönen bir iskele ile de konu çözülebilecek olmakla birlikte, bu alanda çok büyük miktarda dolgu ve istinat duvarları yapılması gerekeceği ve işin Yap – İşlet – Devret yöntemi ile gerçekleştirilmesi durumunda yapım sürati ve maliyetinin hayati öneme sahip iki konu olduğu düşünülerek bunun ikinci aşamada ihtiyaç durumunda yapılması önerilmektedir. Hatta eğer 16 binış köprüsü yeterli görülürse C iskelesi üzerinde yer alan binış köprüsü de ikinci aşamaya bırakılabilir. Ayrıca A iskelesi üzerinde yer alan park pozisyonlarından birinden fedakarlık yapılması durumunda ise B iskelesinin de iç hatlar terminali yönüne bir miktar kaydırılması ile B ve C iskeleleri önüne daha büyük uçakların da parkına imkan sağlayacak bir apron genişliğine ulaşılabilir. Bunlar geliştirilen tasarımın son derece esnek yapısının avantajları ve İdare ile karşılıklı görüşmeler sonucu oluşacak önceliklere göre verilebilecek kararlardan bazıları olarak tasarımımızın önemli noktalarıdır.

4. İkinci aşama ise mevcut iç hatlar binasının yıkılarak A iskelesinin o yönde istenildiği miktarda büyütülmesi alternatifidir. Bu konuda herhangi bir engel bulunmamaktadır. Terminal kütlesinin iç hatlar yönünde büyütülmesi durumunda iskelenin bu uzaması kütlelerin dengesine de katkıda bulunacaktır.

Ayrıca bir çok noktada gelecekte kullanılabilecek rezerv alanlar yaratılmıştır. Bugüne kadar yaşanan gelişmeler terminalde ofis alanı talep ve ihtiyaçlarının şartnamede istenenden daha fazla olduğunu göstermektedir. Özellikle iskelelerin geliş katında ve apron kotundaki boş alanlarda oluşan hacimler bu türlü ihtiyaçlar için zamanla kullanıma açılabilir.

2.6. Finansal yapılabirlik ve etkin bir ticari senaryo için uygun tasarım

Projenin efektif bir finansal senaryo sağlaması için en önemli unsurlarından birisi ticari alanların uygun konum ve boyutlarda tutulmasıdır. Tasarımın sürecinin her aşamasında, tüm dünyada ilgili literatürde de belirtildiği gibi, bu konuya özel önem gösterilmiştir. Ticari alanlar mümkün olduğunca yolcunun akışında problem ve kargaşa yaratmadan ancak akış yönü üzerinde tasarlanmıştır. Bu konu terminal tasarımında özellikle yap-ışlet-devret sistemi ile gerçekleştirilmesi planlanan bir kompleksin başarılı bir şekilde ihale edilebilmesi için son derece önemlidir. Terminalin sürekli gelir yaratan bir mekanizma olması gerektiği unutulmamalıdır. Ancak daha çok ticari alanın aynı oranda gelir getireceğinin varsayılmayacağını ve konumunun da gelir getirme özelliği konusunda büyük etkisi olduğunu özellikle vurgulamak gerekir.

Finansal yapılabirlik hedefi doğrultusunda gerek seçilen malzemeler, gerekse tasarım açısından etkin bir mimari ve operasyonel çözümün en makul maliyetlerle elde edilebileceği yöntemlerin seçimi ve tasarımına özel önem verilmiştir.

Finansal yapılabirliğin önemli unsurlarından birisi de yapım süratidir. Bu yüzden son derece hızlı inşa edilebilme ve önerilen malzemelerle ilgili hızlı temin edilebilirlik ve hızlı yapım konusu da göz önüne alınmıştır.

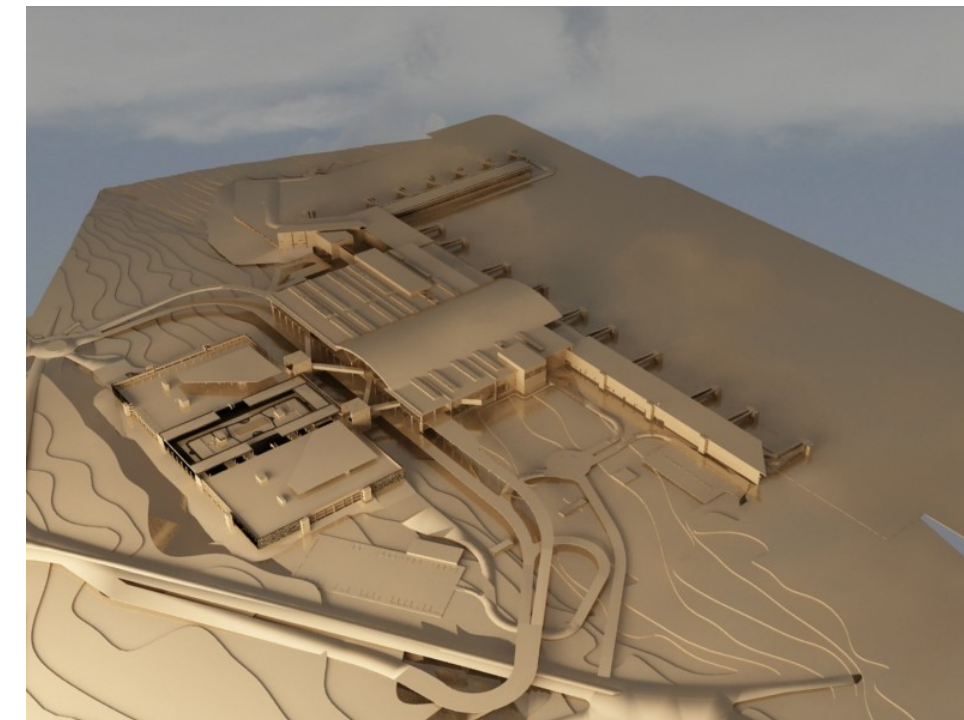
Oluşturulan yalın ve kuvvetli görsel kimliğin, ekonomik ve fonksiyonel strüktürle birleşerek yap-ışlet-devret ihale sürecinin önemli bir unsuru haline gelmesi hedeflenmiştir.

2.7. Enerji tasarrufu

Havaalanları ve ilgili yapıları 24 saat yaşayan yapı grupları olduğundan sürekli ve önemli miktarda enerji kullanımı söz konusudur. Bu konuda tüm elektrik, elektronik ve mekanik sistemlerde gerekli önlemler öngörülmüş olmasına rağmen özellikle doğal ışıktan mümkün olduğunca faydalanmak ancak işi kontrollü olarak içeri almak hedeflenmiştir. Bu amaçla güneş kırıcı elemanlardan çokça yararlanılmış ve saçak boyutları da bu prensiple tasarlanmıştır. Ayrıca dış kabukta, kullanılacak malzemeler ve ısı kazanımı açısından (gerek cam gerek dolu yüzeyler) da enerji korunumu için her tür önlem alınacaktır.

2.8. Dayanıklılık ve bakım kolaylığı

Kullanılan tüm iç ve dış malzemelerde gerek uzun dönemli dayanıklılık, gerekse bakım kolaylığı konusuna önem gösterilmiştir. Yoğun kullanım alanlarında en az bakım gerektirecek ve aşınması en az olacak, zamanla en az eskieyecek (gerek fiziksel olarak gerekse imajı açısından) malzemeler tercih edilmiştir. Bakım kolaylığı sağlayacak malzemelerin kullanımı işletme maliyetlerinde de önemli bir tasarruf sağlayarak yap-ışlet-devret sürecine katkıda bulunacaktır. İşletme süresince oluşabilecek yıpranmalar ve yenileme ihtiyaçları işletme maliyetleri değerlendirmesinde muhakkak hesaba katılacaktır.





1. Tasarım konsepti

Bu bölümde ihale kapsamındaki tesisler için önerilen projeyi oluşturan genel fikirlerden bahsedilecektir. Tüm kotlar +94,297 kotu 0,00 kabul edilerek düzenlenmiştir. Ancak gösterim ve algılama kolaylığı açısından da +94,297 kotu +94,30 olarak kabul edilmiştir. Ayrıca kat yükseklikleri kavramsal olarak bitmiş döşeme kotları üzerinden alınmıştır.

3.1. Genel Yerleşim

Havaalanının ana giriş noktasından itibaren dış hatlar terminalinin algılanabilmesi istendiğinden katlı otopark binasının özellikle bu kotun altında tutulması ve sadece en üst katı kısmen örten çelik yapının alanın girişine yakın noktada açılarak tam karşıda kuvvetli bir terminal binasını ortaya çıkarması istenmiştir. Otoparkın orta bölümünün çatısı ise bu görsel zenginliği desteklemek için peyzajlı alan olarak düzenlenmiştir. Ayrıca proje alanına ulaşan tüm yolların hiçbir şekilde mevcut operasyon için engel teşkil etmeden inşa edilebilmesine ve ana yollardan tüm tali yol ayrımlarının da mümkün olduğunca yolun sağından düzenlenerek trafikte karışıklıklar yaratılmamasına özen gösterilmiştir. Bu prensiple ana giriş yolunun hemen sağında önceleri otel alanı olarak kullanılması önerilen alanın yola paralel bir kısmının proje alanına ulaşan viyadüğün başlangıç noktası olarak kullanılması tercih edilmiştir.

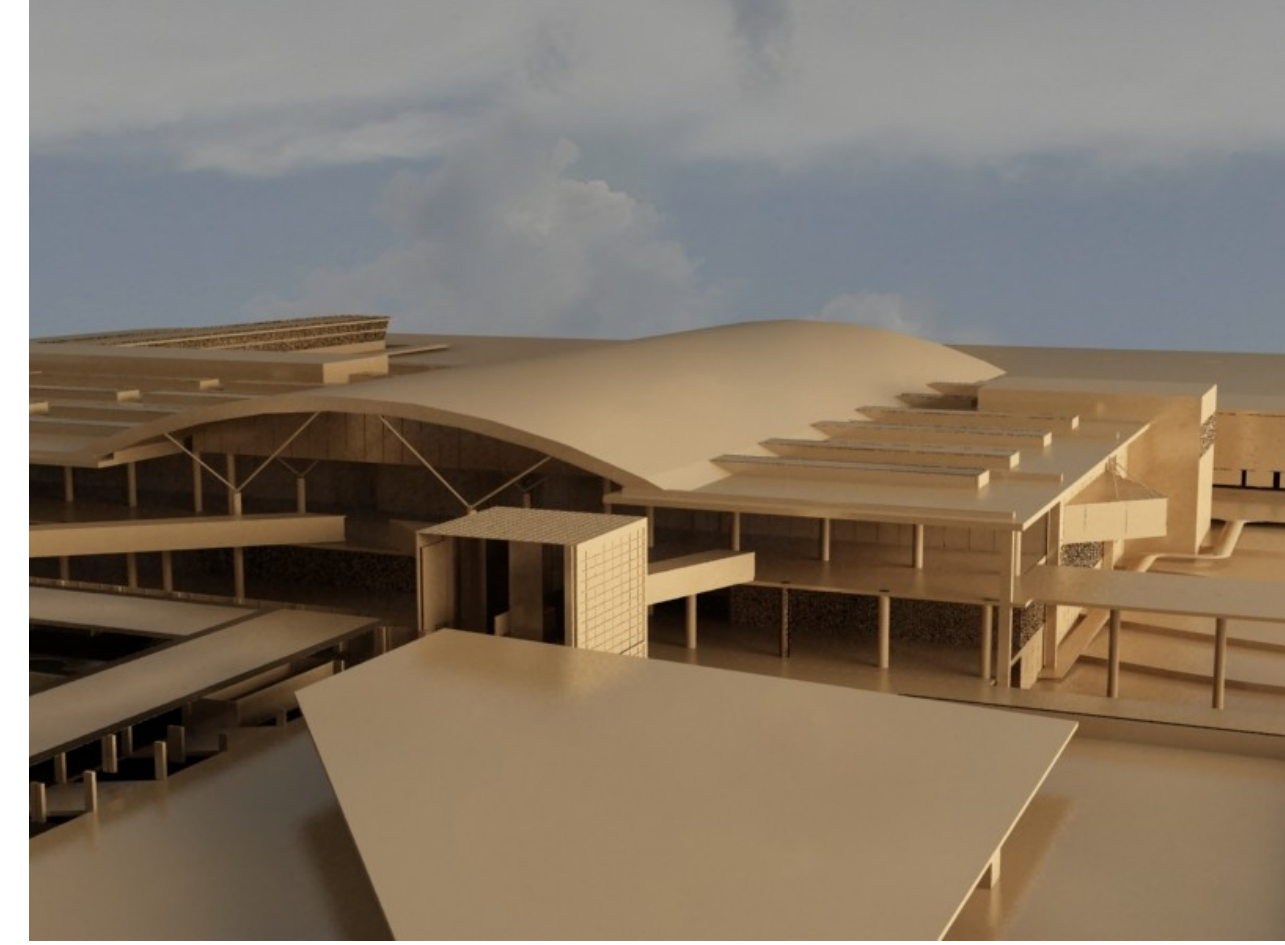
Otopark ve servis yolları ayrımı da, proje alanına geçtikten sonra bu viyadüğün geliş katına giden bölümünde tasarlanmıştır. 48 araç kapasiteli otobüs park alanı da hemen katlı otoparkın girişinde ve tüm tesisler arasındaki bağlantıyı sağlayan, yürüyen bantların bulunduğu kapalı tünel ile ulaşımın sağlanabileceği bir noktaya konumlanmıştır. Bu bağlantı sayesinde otobüs park alanı iç hat yolcuları için de kullanılabilir. Böylece otobüslerin özellikle kalabalık dönemlerde terminal önüne girişine gerek kalmayacaktır. Otobüs parkından ayrılacak araçlar da yine terminal önüne hiç girmeden viyadüğün altından geçen yol ile doğrudan çıkış yönünde ana yola katılmaktadırlar.

Mevcut ve yeni yapılacak tüm tesisler arasındaki bağlantı yürüyen bantlarla donatılmış merkezi bir tünel ile sağlanmaktadır. Taksi park alanı ise terminalin çıkış yönünde konumlandırılmıştır.

VIP bölümü ise terminalin ana girişlerinin tamamen dışında geliş katı yolundan veya mevcut iç hatlar terminalinin önünden ulaşılan veya çıkılan bir noktada konumlanmıştır.

Proje kapsamında tasarlanmış olan otelin ise hem kara hem hava tarafından kullanılması istenmiştir. Gerek kara tarafı gerekse hava tarafı odalarına terminalin içinden doğrudan ulaşım sağlanan otel bölümü önünde de kısa süreli park için bir otopark alanı düzenlenmiştir. Uzun süreli parklama için katlı otoparkın kullanılması önerilmektedir. Ayrıca otelin ana çekirdek kütesinin en üst katında oluşturulan mekan bir restoran olarak düzenlenecek; bunun üstünde yer alan teras ise aprona hakim bir seyir terası olarak değerlendirilecektir.

Gelecekte inşa edilecek raylı sistem bağlantısı için ise henüz bağlantı noktası çok net olarak bilinemediğinden ve karşılıklı görüşmelerde bazı düzenlemeler yapılmasının mümkün olduğu İdare tarafından belirtildiğinden, verilen ray kotları ve istasyon aksı değiştirilmeden bir miktar mevcut dış hatlar terminaline doğru kaydırılarak konumlanmıştır. İstasyonun bitişi ve bağlantı tüneli ile çakıştığı noktanın terminal için önerilen gelişim alanının dışında tutulmasına özen gösterilmiştir. İstasyon şu anda önerilen konumunda tesviye edilmiş kotların altında kalacaktır. Nitekim raylı sistemle ilgili projelerde de bu alanda önemli miktarda dolgu yapılacağı varsayıldığı görülmektedir.



3.2. Katlı Otopark

Terminal binasının hemen önünde yerleştirilmiş otopark kütesi terminalin görünüşünü kapatmayacak şekilde birbirinden 1,5m'lik (yarım kat) fark ile ayrılmış üç katlı ve üç ana kattan oluşmaktadır. 8 x 8 m'lik bir taşıyıcı sistem oluşturulmuştur. En üst katta sadece yan kanatların üstü park alanı olarak kullanılmakta, orta kısmın çatısı ise terminalin ana girişten algılanırlığını arttırmak için yarım kat altta ve peyzajlı olarak önerilmektedir. Bu bahçe alanı aynı zamanda tüm tesislerin kullanıcıları için bir nefes alma alanı oluşturacaktır. Bu üç katlı düzenleme kullanıcıların araçlarının bulunduğu noktayı daha kolay akıllarında tutmalarına yardımcı olacaktır.

Otoparka araçla iki noktadan ulaşılmaktadır. Ana giriş viyadükten ayrılan bir yan yol ile sağlanmaktadır. Ayrıca geliş katı kotu olan -0,80 (+93,50)'den otoparkın en üst katına bir ikinci giriş noktası düzenlenmiştir. Çıkışlar ise girişin tam ters tarafından en alt ve orta kattan sağlanmaktadır. Tüm giriş ve çıkış noktaları otomatik bilet kesme, kontrol, ücret ödeme ve bariyer sistemleri olacak şekilde tasarlanmıştır.

Otopark kullanıcıları terminale birbiriyle yaya rampaları ile de ilişkilendirilmiş iki ana servis çekirdeğinden ulaşmaktadır. Bu servis çekirdekleri gidiş katına kadar yükselerek tüm katlara doğrudan bağlantı sağlamaktadır. Servis çekirdeklerinde de terminal gibi ağırlıklı olarak cam bir giydirme cephe sistemi kullanılmıştır. Yaya rampaları cephesi ise perfore bir giydirme sistemi ile kapatılmıştır. Ayrıca -8,80 (+85,50) kotundan ise tüm yapıların birbirine bağlantısını sağlayan tünele ulaşım sağlanmaktadır. İsteyen kullanıcılar bu geçit aracılığıyla gelecekte iç hatlar terminali olacak mevcut dış hatlar terminali tarafında oluşturulan bir çekirdeğe ve tüm tesislere ulaşabilmektedirler. Böylelikle otoparkın istenirse tüm yapılar tarafından kullanılması sağlanmıştır.

Otopark kütesinin çevresinde oluşturulan en dış sirkülasyon hattı park eden araçların daha içeride kalmasını ve genel etkisinin daha yalın oluşmasını sağlamaktadır. Ayrıca daha sonra değinilecek sirkülasyon sistemine de önemli katkılar sağlamaktadır. Köşe noktalarda oluşturulmuş yarı şeffaf polikarbonat kaplama sistemi ise özellikle geceleri aydınlatma ile birlikte parıldayan bir tek kütle etkisini yaratmakta etkili olacaktır. Bu kapalı alanların arasında döşeme hattını belirleyen yatay kaplama ve üzerindeki çelik korkuluklar yer almaktadır.

Otopark kütesinin en üst katının üstünü kısmen kapatan çelik yapı ise içeri çekilmiştir ve otoparkın ana giriş yolundan görünen kısmının etkisini hafifletmek ve zarif bir yapı oluşturmak amacı güdülmüştür.

3.3. Terminal Binası

Esas olarak 3 ana kattan oluşmaktadır:

f. Giden yolcu katı – Genel olarak 24 x 24 m'lik bir aks sistemi üzerinde kurgulanmıştır. Tonoz yapısı ise 72 m'lik bir açıklıkta 6m yüksekliğinde 2 adet betonarme kolon ve onların devamındaki iki ayrı dairesel kesitli çelik eleman ile taşınmaktadır. Ana terminal kütlesi +8,20 (+102,50) kotunda tasarlanmıştır. İskeleler ise +8,20 ve +9,00 kotlarında düzenlenmiştir. Giden yolcu katına bir viyadük ile doğrudan ulaşım sağlanmıştır. Bu 80cm'lik kot farkı apron kotunda kullanılan ofis, VIP gibi hacimlerde yeterli kat yüksekliği sağlamak için yapılmış bir düzenlemedir. Aksi takdirde geliş katında yer alan yürüme bantları için gerekli min.115cm'lik yüksekliği de göz önüne alınca bu katlardaki çözüm zorlaşacaktır. Tonoz yapının altında servis aksından itibaren kısmen hava kısmen kara tarafına hizmet veren bir asma kat yer almaktadır. İskelelerde ve asma katların altında aks sistemi genel olarak 12 x 12 m'lik bir düzende çözümlenmiştir. Ayrıca gümrüksüz satış mağazalarının üstünde A24-27/B10-17 aksları bölgesinde de küçük bir kısmı asma kat düzenlemesi yapılmıştır.

b. Gelen yolcu katı – 12 x 12 m'lik bir aks sistemi ile çalışılmıştır. Bu kata da doğrudan araç yolu ile -0,80 (+93,50) kotundan, iskelelerde ise +3,70 (+98,00) ve +4,50 (+98,80) kotlarından ulaşılmaktadır. Gelen yolcu +3,70 kotundan -0,80 kotuna bagaj alım holüne inmektedir.

c. Servis ve apron katı – Terminal kütlesinin altında -8,80 (+85,50) kotunda yer almaktadır. İskeleler ise genelde apron kotunda 0,00 (+94,30) düzenlenmiştir. İskelelerin altında belirli bölümlerde mekanik sistem hacimleri yer almaktadır. Bunların, iskelelerin yalın yapısının bozulmaması için özellikle çatı üstünde çözülmesi istenmemiştir. -8,80 kotunda ise tüm destek fonksiyonları ve bagaj işleme alanı yer almaktadır. Ayrıca kara tarafında aynı kotta terminal binasını diğer tesislere bağlayan tünel yapısı da konumlandırılmıştır. Servis katı yüksekliği tesisat sistemlerinin bu katta çok önemli bir yükseklik ihtiyacı doğurması sebebiyle 8m olarak düzenlenmiştir.

İhale şartnamesinde istenen ofis alanları içinde yiyecek içecek hacimleri işletmecileri, gümrüksüz satış mağazaları işletmeleri gibi yan kuruluşlar için ofis alanlarının yer almadığı düşünülerek, terminal genelinde özellikle servis katında gerek teknik bakım ekipleri (bakım- onarım vs.) gerekse yukarıda bahsedilen çeşitli fonksiyonlar için ayrıca ofis alanları düzenlenmiştir.

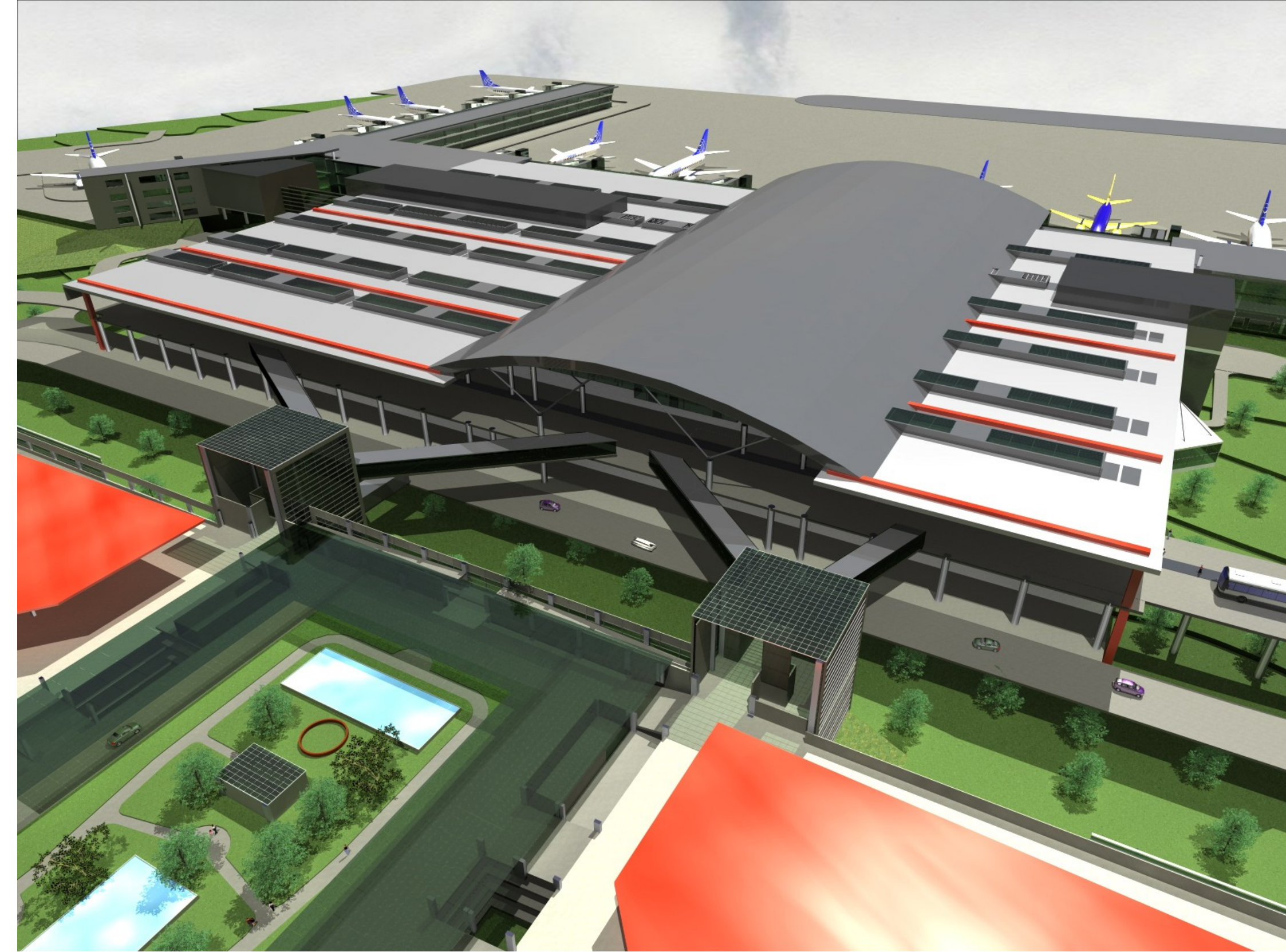
Tüm terminal binasının tasarımında kontrollü doğal ışık kullanımı konusuna özel dikkat gösterilmiştir. Bu hedefin bir sonucu olarak giden yolcu katında 24 x 24 m'lik modüllerin içinde giriş aksına paralel 6 x 18m boyutlarında ışıklıklar düzenlenmiştir. Bu ışıklıkların altında ise güneş kırıcılar kullanılmıştır. Aynı prensipten hareketle cam olan giydirme cephe alanlarında da gerek geliş gerekse gidiş katlarında güneş kırıcı elemanlar yerleştirilmiştir.

Giden yolcu katında 24 m'lik aks sistemi üzerinde bir çelik giriş teşkil edilmiş ve bunun içi tüm tesisatların geçişi için kullanılmıştır. İç mekan yüksekliği 24m'lik aks sisteminin bulunduğu alanda 8,5 m olarak oluşmuştur. Bu bölümlerde özellikle gün içinde ışıklıktan giren ışık dolayısıyla tavanlarda karanlık alanlar oluşmaması ve genel olarak da daha yumuşak bir etki sağlanabilmesi için tesisat için de kullanılan servis girişlerinin alt kotundan indirekt aydınlatma yapılacaktır. Tonoz yapının altında ise 24 m aralıklarla oluşturulmuş tesisat omurgaları aydınlatma için de kullanılacak olup, burada da indirekt sistem uygulanacaktır.

Gidiş katında çatı örtüsü viyadüğün üstünü tamamen örtmektedir. Bu yolcu konforu açısından büyük bir rahatlık sağlamaktadır. Giden yolcular otoparktan itibaren tamamen üstü kapalı mekanlardan geçerek terminale ulaşmaktadırlar. Gelen yolcu katında ise geliş katı yaklaşım yolunu geçerek terminale ulaşmaktadırlar. Servis katından da otopark ve terminal bağlantısı geliş katı yolu altında oluşturulan bağlantı tüneline sağlanmaktadır. Bu tünel otopark tarafındaki cephesinden bolca ışık almakta ve peyzajlı bir bahçeye bakmaktadır. Tünelin buna dik olarak konumlanmış bölümünde ise oluşturulan ışıklıklar bu mekana doğal ışığı taşımaktadır.

Gidiş katında girişe paralel yerleştirilmiş check-in bankalarının hemen arkasında check-in ofisleri yerleştirilmiştir. Bankolar ve ofisler arasından yaratılan geçişlerle bunların arkasında yer alan ticari hacimlerin ve pasaport kontrollerinin bulunduğu alana geçilmektedir.

Kara tarafı ve hava tarafı ayrımı katlar arası bağlantıyı sağlayan servis çekirdeklerinin de bulunduğu servis aksı ile sağlanmaktadır. Bu servis akslarının asma katında pasaport geçişleri dışında kalan ve tonoz altında bulunmayan bölümlerde ofis alanları oluşturulmuştur. Bu servis aksı 12 m'lik bir alanda düzenlenmiştir ve asma katın üstünde yer alan 24m genişliğindeki bir ilave tesisat katı ile sonlanmaktadır.





Hava tarafına geçildiğinde yiyecek içecek hacimleri ile gümrüksüz satış mağazalarının iç içe düzenlendiği toplam 11.000m²'lik bir alana girilmektedir. Bu alanda sadece tonozun bulunduğu kısım ile A24-27 ve B10-16 aksları bölgesinde bir asma kat yer almaktadır. Onun dışında tüm ticari alanların ve yiyecek içecek mahallerinin üstü camlı bir kafes örtü ile kapatılmıştır. Bu kafes check-in adalarının üstündekine benzer formda iki yarım tonoz ile teşkil edilecektir. Bu alanlarda istenirse kısmi asma katlar düzenlemek mümkündür; iskele kotları da bu asma katların yapılması durumunda, bu katlarda yer alacak mahallerin önünün kapanmayacağı şekilde düzenlenmiştir. Bu alanın tamamını "hava tarafı ticari alanı" olarak adlandırmak uygun olacaktır. Bu ticari hacmin tümüne servis üç noktada tasarlanmış hava tarafı sirkülasyon çekirdeklerinden sağlanmaktadır. Tüm mağaza ve yiyecek içecek hacimlerinin bir arada düzenlenmesi yolcuyla alışveriş yaparken yiyecek içecek alanlarına, bu mahallerde dinlenirken de alışveriş yapmaya yönlendireceğinden ticari olarak etkin bir çözüm sağlayacaktır. Ayrıca bu hacimlerin iskelelere dönük kısımları da bekleme salonlarındaki yolcuların da bu mekanları algılamasını ve her iki taraftan da kullanılan bazı mekanlar yaratılmasını sağlayacaktır.

İskelelerin düzenlenmesi için çok çeşitli alternatifler üzerinde çalışılmış olmakla birlikte, yürüme bantları da bulunan lineer düzenlemenin yolcular açısından çok daha kolay algılanabilir bir mekan oluşturduğu, istenildiği miktarda büyümeye imkan tanınması ve istenen sayıda yolcu köprüsünün yerleştirilebilmesi için, mevcut proje alanının boyutları da değerlendirilerek, en uygun çözüm olarak görülmüştür. Lineer iskele sisteminin B iskelesi olmadan sadece C iskelesinin uzatılması ile çözülmesi alternatifleri de çalışılmış ancak ortaya çıkan dolgu miktarları ve bunun getireceği önemli gizli maliyetler dolayısıyla tercih edilmemiştir. Bu alanın iskeleler için bazı maliyetlerin göze alınması durumunda genişleme alanı olarak bırakılması uygun bulunmuştur. Ayrıca lineer sistem gelecekte uçak tipleri ile ilgili değişiklikler olması durumunda da yeni yerleşimler yapılmasına imkan tanıyacaktır. Lineer iskele düzeni geliş katında da yolcunun yönlendirilmesi ve karışıklığa sebep olmaması açısından en uygun çözümdür. Sadece uzun yürüme mesafelerinin oluşması dolayısıyla gelen ve giden yolcu katlarının her ikisinde de yürüme bantlarının bulunması gerekir.

Tonozun altında kalan yüksek alan ise kısmen hava kısmen kara tarafından kullanılacak şekilde düzenlenmiştir. Böylelikle havaalanlarında özellikle kara tarafı kullanıcılarının tercih ettiği doğrudan aprona bakan mekanlar oluşturulmuştur.

Gelen yolcu koridorları da oluşturulmuş cam giydirme cephe ile doğal ışıktan mümkün olduğunca çok yararlandırılmaktadır.

Servis katında ise apron cephesi tarafında bagaj işleme holü yer almaktadır. Bu mekanın yüksekliğinden faydalanarak özellikle erken bagaj ve transfer bagaj bantlarının buralarda çözülmesi sağlanacaktır. Ayrıca bagaj işleme holünün içinde asma kat olarak apron kotunda, apron tarafından kullanılan handling şirketleri ofisleri tasarlanmıştır. Bunun dışında handling alanına inen rampaların iki yanında kalan alanlarda asma katları ile birlikte yer görevlileri, köprü operatörleri, rampa teçhizat, bakım teçhizat, teknik depolar, soyunma odaları, WC ve duşlar olarak ihtiyaç programında belirlenen hacimler yer almaktadır.

60 odalı olarak tasarlanması istenen otele ise kara tarafında terminalin içinden doğrudan geliş katının içinde oluşturulan bir asma kat ve ona bağlanan çelik bir köprü ile ulaşılmaktadır. Öneri projede 70 oda yerleştirilmiştir. Otelin tüm odaları iskele kütesinin arkasına dayanmış ve iskelenin bir devamı olarak betonarme sistemle, sirkülasyon çekirdeği ve bağlantı köprüleri ise bağımsız bir yapı olarak çelik bir sistemle çözümlenmiştir. Ayrıca bu şeffaf çekirdek, ana terminal bloğu ile odalar arasında tam bir bağımsız kütle oluşturmakta ve orada yer alan fonksiyonun terminal binasından farklı bir özelliği olduğunu ifade etmektedir. Otel odaları cephesi sistemi ise terminal yapısından tamamen farklılaştırılarak brüt beton yüzeyli prekast panellerle tasarlanmıştır. Aynı şekilde sirkülasyon çekirdeğinin terminal tarafındaki cephesi de iki fonksiyon arasındaki ayrımı da vurgular şekilde brüt beton prekast paneller ile giydirilmek üzere tasarlanmıştır.

Terminalde çatı konstrüksiyonu, otel çekirdeği ve çeşitli bağlantı köprüleri ile biniş köprüleri hariç tüm yapı betonarme olarak tasarlanmıştır. İskele çatısı ise betonarme olarak devam etmektedir. Tüm terminal için tesisat şafları ve ihtiyaç duyulan teknik hacimler (geliş ve gidiş katlarındaki hacimler de dahil) ana hatlarıyla tasarımıda yer almıştır.

4. Genel Mimari Düzenleme

4.1. Terminal Binası

Gidiş Katı Kara Tarafı

Gidiş katı kara tarafında terminale giriş üstü kapalı viyadük alanındandır. Terminal cephesinde iki noktada oluşturulmuş rüzgarlık ve giriş saçakları uzun cephe hattı üzerinde aynı zamanda giriş noktalarını da tanımlamaktadır. Check-in bankoları giriş cephesine paralel olarak düzenlenmiştir. Bu şekilde yerleştirilen 102 adet check-in bankosu (otomatik bantlı, baskül sistemli), CUTE sistemi bulunacağından 10.000.000 yolcu kapasitesi için oldukça yeterli görülmüştür. Ancak ihale şartnamesinde konveyörlerde 90 derece dönüş istenmediği ifade edilmiş olmakla birlikte check-in bankolarının ada şeklinde düzenlenmesinde de 180 derecelik bir dönüş oluşacağı göz önünde bulundurularak terminale girişte tüm mekanın rahatlıkla algılanabileceği bu düzenleme yeterli sayıda banko da sağlandığı göz önüne alınarak mimari açıdan daha uygun bir çözüm olarak değerlendirilmiştir.

Check-in bankoları 3 ayrı grup olarak tasarlanmış olup terminalin %30'luk kısmının iç hat olarak kullanımı veya ana taşıyıcıya özel alan tahsis istenirse herhangi bir önemli revizyona ihtiyaç kalmadan işletmeye devam edilebilecektir. Bu amaca uygun olarak pasaport kontrolleri de iki ayrı noktada düzenlenmiştir. İç hat olarak kullanım durumunda aksları arasındaki pasaport kontrolleri kaldırılarak, hava ve kara tarafı gümrüksüz satış mağazaları alanında ve iskelede ayırım sağlanacaktır.

Check-in bankoları ve arkasında yer alan ofisler yükseklik olarak 3 m'yi aşmayacaktır. Dolayısıyla hemen arkada yer alan ticari alan bölgesi, pasaport kontrol geçişlerinin algılanmasında engel teşkil etmeyecektir.

Check-in holünde ayrıca ihtiyaç programında yer almamakla birlikte tur operatörlerinin kullanacağı ön check-in bankoları da yerleştirilmiştir. Eğer bunlara ihtiyaç duyulmazsa ilave bilet satış bankosu olarak düzenlenebilir.

Check-in holünün arkasında düzenlenen ticari alan holü aynı zamanda asma katta bulunan kara tarafı mekanlarına da ulaşımı sağlayan yürüyen merdivenleri içermektedir. Bu düzenleme de amaç tüm yolcuların check-in sonrası önünden geçeceği bir ticari alan ve alışveriş mekanı konsepti yaratmaktır. Bu, ticari alan gelirlerinin artırılmasına yönelik bir yaklaşımdır ve işletme sırasında kiralyanların en önemli kaygısı yolcu ve kullanıcıların, hareket yolları üzerinde bulunabilmektir. Check-in bankolarının arasında yer alan geçiş noktalarını vurgulayabilmek için bu geçişlerin her iki yanında check-in bankoları konstrüksiyonundan daha yüksek paslanmaz çelik file kaplı, içten ışıklandırılmış duvarlar tasarlanmıştır. Bunlar tamamen ışıklı bir duvar olarak geçiş noktalarını vurgulayacaktır. Bu bölgedeki tüm ticari hacimlere servis, terminalin iki ucunda yer alan kara tarafı sirkülasyon çekirdeklerinden ulaşarak getirilecektir.

Ayrıca kara ve hava tarafındaki tüm çekirdekler aynı zamanda yangın çıkışları olarak da düşünülmüştür.

Asma Kat – Kara Tarafı

Asma katta kara tarafında tamamen apron cepheli bir self-servis restoran dışında bazı küçük ticari hacimler ve bir köprü ile geçilen A24-27/B12-16 bölgesinde işletme şirketi ofislerinin bir bölümü yer almaktadır. Özellikle bu self servis restoran havaalanı kara tarafının hava tarafıyla en önemli görsel ilişki noktası olacaktır ve özellikle karşılayıcı ve uğurlayıcılar tarafından en çok aranan unsurlardan bir tanesidir. Ayrıca servis aksı üzerinde bulunan asma katın diğer bölümünde de uçak şirketleri için ofis alanları düzenlenmiştir.

Gidiş Katı Hava Tarafı

Pasaport kontrollerinden geçtikten sonra doğal ışıktan faydalanan bir alışveriş alanına ulaşılmaktadır. Transit yolcular da geliş katından yine bu alana ulaşmaktadırlar. Bekleme salonlarından da algılanan hem iskelelere hem de ticari alan koridoruna hizmet eden bir düzenleme hedeflenmiştir. Bu alandaki yiyecek, içecek hacimlerinin esas olarak ana mutfaktan besleneceği, buradaki mutfak alanlarının hazırlama ve servis mekanı olarak kullanılması öngörülmüştür. Dolayısıyla bu katta istenen 2000m²'lik yiyecek içecek hacimlerinin ana mutfak bölümünün servis katında çözülmesi tercih edilmiştir. Açıkta park eden uçakların yolcuları için ayrılan salon servis katında yer almaktadır. Bu salona iskelede bulunan bir çekirdek ile ulaşılmakta ve güvenlik kontrolü de yine gidiş katında gerçekleştirilmektedir.

İskelelerde bekleyen yolcuların son dakika ihtiyaçlarını karşılamaları için ana ticari alan dışında küçük gümrüksüz satış mağazaları ve kafeteryalar düzenlenmiştir.

Bekleme salonlarında yeterli sayıda oturma grubu sağlanmıştır. Salonların bulunduğu alanda net kat yüksekliği 3,5 m olarak düzenlenmiştir. Özellikle terminalin hava tarafı ticari alanı üzerinde kısmi asma kat eklemeleri yapılmasının istenmesi durumunda burada teşkil edilecek alanların cephesinin kapanmaması amacıyla, bol miktarda doğal ışıktan da faydalanılan bu mekanlarda elde edilen kat yüksekliği yeterli görülmüştür.

Ayrıca A, B ve C iskelelerinin kesişim noktasında ise hava tarafı otel odalarına geçiş sağlanmıştır. Küçük bir resepsiyon ve house-keeping deposu ile odaların yer aldığı otel koridoruna kara tarafı ana çekirdek bağlantısı da yapılmış olmakla birlikte kapalı tutulması öngörülmüştür. Bu durum, yoğun dönemlerde hava tarafı odalarının da kara tarafından kullanılabilmesi esnek düzenlemelere imkan tanımaktadır. Hava tarafı otel kullanıcıları ana terminalin yiyecek içecek mahallerinden faydalanacaklardır.

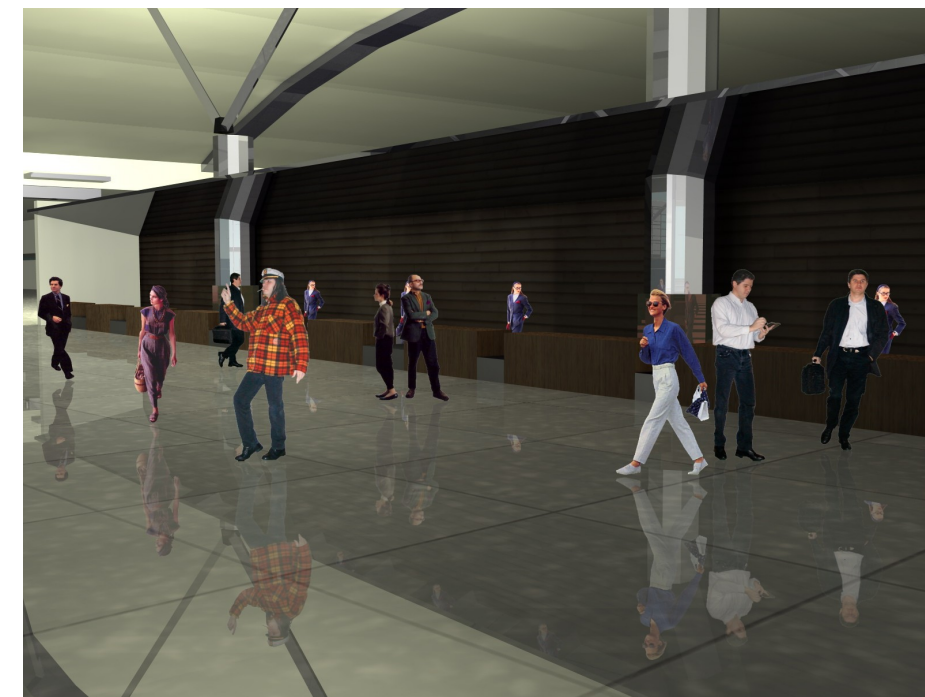
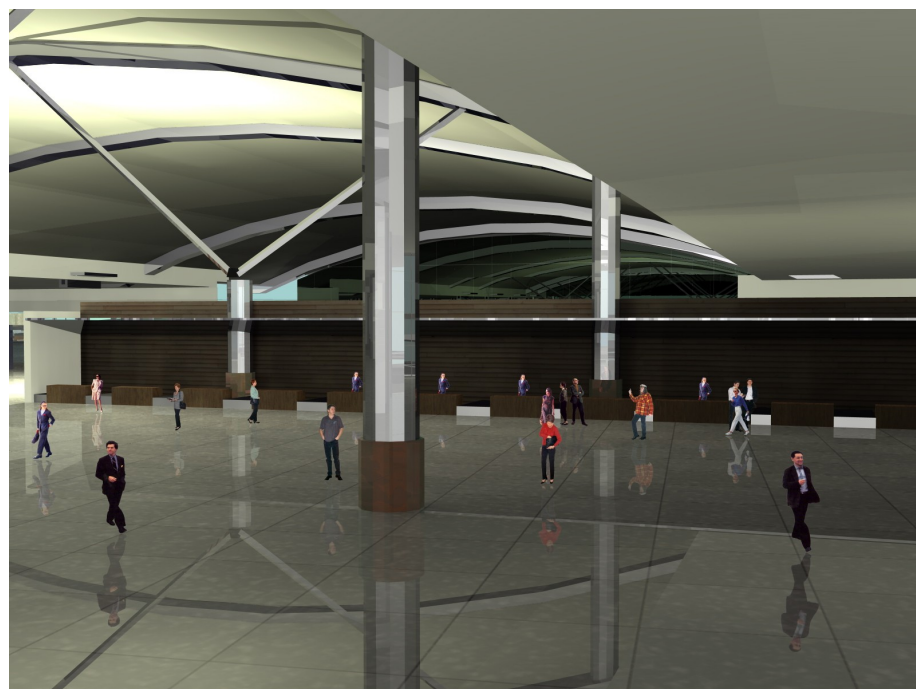
Geliş Katı Hava Tarafı

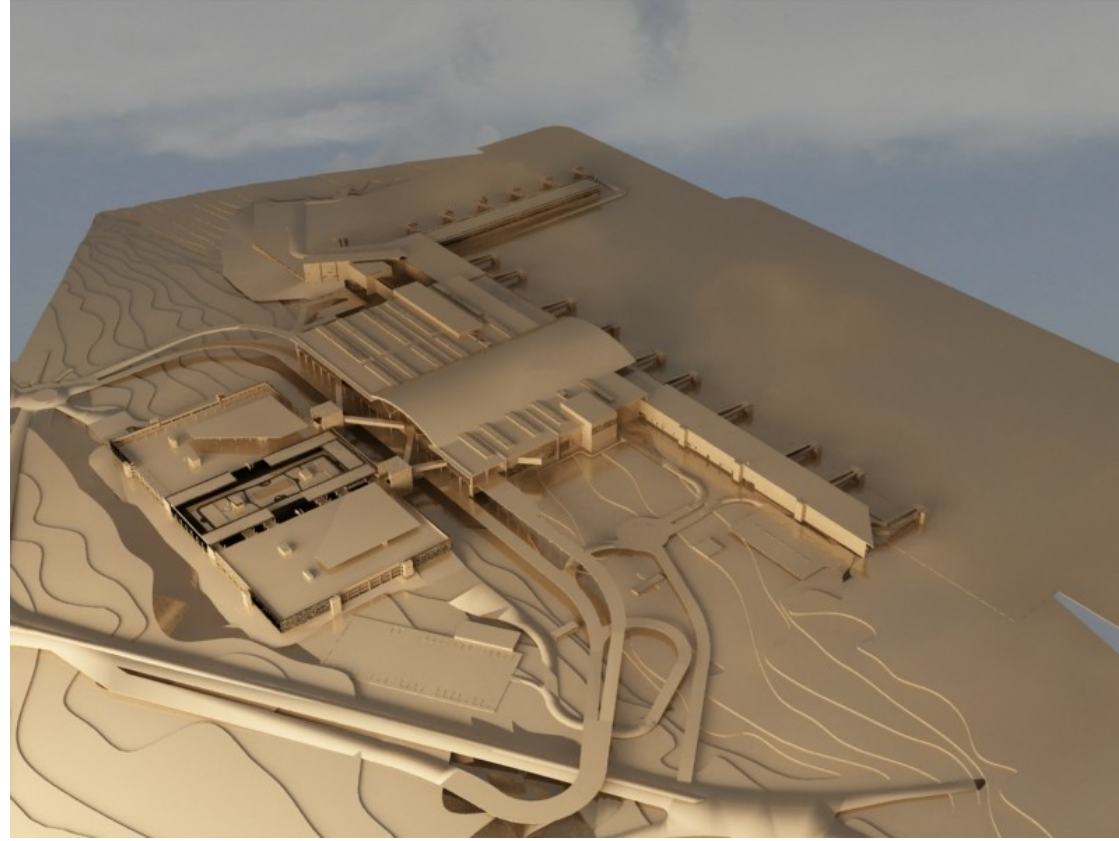
Gelen yolcular hava tarafında geniş ve bol ışıklı bir koridordan yürüme bantları ile pasaport kontrol noktasına ulaşmaktadır.

Pasaport kontrol holünden -0,80 kotunda bulunan ve 7m'lik bir kat yüksekliğine sahip bagaj alım holüne ulaşılmaktadır.

Gümrük kontrol bankolarının hemen yanında personel geçiş kapısı ile bagaj arabaları geçişi için ayrı bir kartlı çalışan, kontrollü geçiş noktası yer almaktadır.

A47-50/B12-13 aksları arasındaki alan gelen yolcu ağırlama alanı olarak projelerde tanımlanmıştır. Bu mekan çok fonksiyonlu olarak düşünülmüştür. Gelen yolcu katında gerek çeşitli grup yolcularının (kongre vs. organizasyonları sırasında) gerekse CIP yolcularının bagajlarının alımı sırasında bekletilebilecekleri özel bir ağırlama salonu olarak düzenlenmiştir.





Geliş Katı Kara Tarafı

Karşılıyıcılar holü de yine aynı şekilde yüksek ve ferah bir mekan olarak tasarlanmıştır. Yolcuların hava tarafından kara tarafına çıktıkları kapıların hemen karşısında özellikle karşılıyıcıların beklerken en yakınında bulunacak bir kafeterya ve araç kiralama, seyahat acentası vs. gibi alanlar yer almaktadır. Kara tarafı ve hava tarafı ayrımını oluşturan B6-7 aksı bölgesi mevcut projede tek katlı olarak tasarlanmış olmakla birlikte istendiğinde bu bölgede bir asma kat yapılabilmesi için tüm tesisat şaftları öngörülmüştür.

Karşılıyıcılar holünde A31-32/B7 aksı bölgesinde hem kara hem hava tarafına hizmet edebilen kayıp bagaj büroları yer almaktadır. Ayrıca bunların önünde bir ticari alan ve yanında da konferans bölümü yer almaktadır.

Bu kattan da yine servis katına ve oradan tüm otopark ve iç hat bağlantılarını sağlayan tünele bir çekirdek ile ulaşılmaktadır.

Karşılıyıcılar holünün A48-50/B6-7 aksı bölgesindeki bir çekirdek ile ise bagaj alım holü içinden bu hol ile ilişkisiz, camlı bir asma kat köprüsü ile geçen bağlantıyı da kullanarak kara tarafı oteline geçilmektedir.

Servis Katı

Servis katının tamamında taşıyıcı sistem 12 x 12m'lik akslar üzerine oturtulmuştur. Servis katı yüksekliğinin belirlenmesinde özellikle tesisat sistemleri için gerekli yükseklikler temel alınmıştır. Aynı zamanda terminalin otopark tarafındaki cephesinin bulunduğu aks üzerinde doğal zemin kotu +85,50 civarındadır.

Servis katında ihale şartnamesinde talep edilen hacimler ve elektrik ve mekanik tesisat gruplarının ihtiyaçları dışında ihtiyaç programında belirtilmeyen özel güvenlik personelinin kullanımı için bir alan ayrılmıştır. Havaalanı terminallerinde bir çok güvenlik hizmeti özel güvenlik şirketleri tarafından çok kalabalık bir personel sayısı ile sağlandığından, bunların kullanımına ait soyunma odaları, dolaplar, duşlar, WC'ler, ofis hacimleri ve eğitim salonlarını içeren bir alana ihtiyaç duyulacağı düşüncesiyle bunlar da servis katı içinde düzenlenmiştir. Bu terminal için özel güvenlik hizmetinin 400 civarında personel sayısı ile verileceği öngörülmüştür.

Servis katına dışarıdan malzeme ve personel ulaşımı girişi geniş bir saçak ile örtülmüş iki yandaki servis avlularından sağlanmaktadır.

Açıkta park eden uçaklar için gelen ve giden yolcu salonu A iskelesi altında çözümlenmiştir. Bu alanların önünde servis yolunun dışında önünde çok sayıda otobüsün de duracağı varsayılarak servis yolundaki sirkülasyonun etkilenmemesi için indirme bindirme alanı düzenlenmiştir.

VIP Bölümü

VIP alanı girişinin terminal girişlerinden tamamen bağımsız olarak çözülmesi ve önünde park pozisyonu bulunması istendiğinden iç hatlar terminali tarafında çözülmesi tercih edilmiştir. VIP önünde bir otopark alanı da düzenlenmiştir.

Havaalanı Oteli

İskele içinde bulunan oda grubu toplam 4 kattan oluşmaktadır. Tamamen ayrı bir kütle olarak düzenlenmiş çekirdek ise en alt katı sadece giriş için kullanılmakta olup, iki kat yüksekliğinde bir boşluktan sonra 3 ana kattır oluşmaktadır. Resepsiyon terminal geliş katından ulaşan köprünün bulunduğu +4,50 (+98,80) kotunda yer almaktadır. +9,00 kotunda bir fitness salonu ve soyunma hacimleri, +13,50 (+107,80) kotunda restoran ve mutfak, teras katı olan +18,00 (+112,30) kotu ise seyir terası olarak kullanılmaktadır.