



## MEP Proje Yönetimi, yatırımcıya maliyet ve zamandan maksimum verimlilik sağlar

### Merhabalar, öncelikle sizi biraz tanıyabilir miyiz?

1973 İstanbul doğumluyum. 1990 senesinde girdiğim Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği diploması ile tamamladım. Okul sürecinde iken Türk medya sektörüne birçok özel televizyonun katılması ve yayın hayatına geçmesinde aktif yönetici olarak rol oynadım. 2000 senesinde aldığım radikal bir karar ile kendi sektörüme geçiş yaptım ve ERTEK MÜHENDİSLİK bünyesinde saha mühendisi olarak göreve başladım. Bu firma bünyesinde geçen zaman sürecinde yurt içinde ve dışında birçok başarılı MEP projesine aktif olarak görev aldım. Sonrasında profesyonel yöneticilik kariyerinde vermiş olduğum kararla sektörün dinamik taşlarından biri olan ETKİN ŞİRKETLER TOPLULUĞU'na katıldım. Buradaki görev süresi boyunca grup şirketleri olan ETKİN MÜHENDİSLİK ve ETKİN SERVİS firma-

larının Mühendislik Departman Müdürlüğü görevini üstlendim. 2012 senesinde ORGE ELEKTRİK A.Ş firmasından gelen bir teklifi ile İş Geliştirme ve Yatırımlar Direktörlüğü görevine getirildim. Buradaki görevim süresince birçok yatırım projesinin tasarım koordinasyon ve taahhüt uygulamalarının yönetiminden sorumlu oldum. 2013 senesinde almış olduğum karar doğrultusunda sektörün durağı olan proje yönetimi alanında çalışmaya başladım. OPTİMAL PROJE YÖNETİMİ bünyesinde 4 sene boyunca hem MEP hem de İş Geliştirme Departmanlarının Direktörü olarak yurt içinde ve dışında birçok inşaat yatırımında kilit noktalarda görev aldım. 20 yılı aşkın mesleki tecrübeleri ile bunun getirdiği geniş bir network ağı doğrultusunda bu yılın ikinci çeyreğinde bağımsız olarak MEP alanında proje ve inşaat yönetimi danışmanlığı yapmaya başladım.

### Sektörümüzde çok kullanılıyor ama tanımı henüz tam olarak oturmuş değil MEP kavramının, siz biraz açıkla mısınız, nedir MEP Danışmanlığı ve kapsamı?

MEP, mühendislik sektörümüze dış kaynaklı gelen bir kısaltma olup açılımı Mekanik-Elektrik ve Borulama (Mechanical, Electrical, Plumbing) işlerinin tamamını kapsamaktadır.

Türk inşaat sektöründe bu kavram aslında çok fazla kullanılmıyor. Genelde projeler elektrik ve mekanik olarak ayrı gruplardan çıkıp sahada uygulamaları da yine ayrı yükleniciler vasıtası ile yürütülüyor. Bu da sahada çakıştırmalar açısından her seferinde sorunlar oluşturmaktadır. Bu aşamada eğer yatırımcının kendi MEP ekibi var ise her iki disiplinden de gelen projeler ayrı ayrı irdelenip sahada minimum seviyede hata oluşması sağlanmaktadır.

Ama çoğu zaman bu görev genelde tasarımı yapan firmaların inisiyatiflerine bırakılmaktadır. Onlar da maalesef elle-  
rindeki iş yüklerinden olsa gerek ayrıca  
yatırımcının danışmanlığını tam anlamı  
ile üstlenememektedirler.

MEP Danışmanlığının iştiğal konu-  
nu; gerek inşaat yatırımcılarının gerekse  
de bu alanda taahhüt uygulaması  
yapan firmalar ile sistem ve malzeme  
üreticilerinin birbiri ile doğru eksen-  
de buluşmalarını oluşturuyor. Bizler ilk  
etapta işverene yapmak istediği yatırı-  
mın MEP tarafında hangi proje firmaları  
ile çalışabileceğinden hangi yükleniciye  
teslim edebileceğine kadar olan kısım-  
larda gerek pazar analizleri gerekse de  
ihale yöntemleri ile çalışmalar yapıyo-  
ruz. Bu arada projenin gereksinimi olan  
elektrik ve mekanik sistem seçimleri ile  
malzemelerinin satın alma süreçlerini  
de ihale yöntemi ile belirleyerek yatırımcı-  
nın doğru malzemeyi uygun maliyet-  
lerle almasını sağlıyoruz.

### **İnşaat sektöründe mekanik ve elektrik tesisata ayrılan yeri nasıl görüyorsunuz?**

Ülkemizde elektrik ve mekanğin in-  
şaatlardaki payı yüzde 3-5'lerden yüzde  
35-40'lara çıktı. Şu aralar sektör ağırlıklı  
olarak konut üzerine kurulu. Arz talep  
dengelerinin buna müsaade ettiği sü-  
rece sıkıntı olmayacağını, fakat iç ve dış  
politik dengelerin küçük ve büyük çaplı  
krizlere yol açması ile bu durumun ciddi  
anlamda reel krizler nedeni ile öngörül-  
meyen daralma ve durmalar yaşatacağı  
kaçınılmaz gerçeğimizdir. Nitekim en  
son yaşadığımız olaylarda da gördük  
ki malzeme alımlarında yaşanan vade  
krizleri 2018' in son çeyreğine kadar da  
devam edecek.

### **Sizce projelerin uygulama safha- sında elektrik ve mekanik gruplar ayrı ayrı mı istihdam edilmeli?**

Elektrik ve mekanik işlerde önceki  
senelere göre proje yapım metrekare-  
lerinin büyümesi nedeni, konut dışında  
sanayi ve diğer yatırım alanlarında bu  
sürecin artık elektro-mekanik kavramı  
içinde tek bir vücut olarak yönetilmesi  
talebini doğurmuştur. Buna bağlı olarak  
da bu disiplinlerin kontrolü mutlaka işin  
gerçek anlamda profesyonellerce yöne-  
tilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu  
da bize önümüzdeki dönemlerde MEP

*MEP Danışmanı olarak, yatırımcı adına bütçe aşamasından, teslimine kadar destek hizmetleri sunuyoruz. Bu aşamaların her birinde ön yeterlilik yaptıktan sonra ihale dosyalarını hazırlıyoruz.*

Danışmanlığı kavramının her projede  
olmazsa olmaz tanımları arasında yer  
alacağını sinyallerini vermektedir.

Gerek işleyiş gerekse elektrik ve me-  
kanik anlamda projelerin birbiri ile yakın  
ilişkisi sebebi ile tek elden yönetilecek  
bu sorumluluğun tek bir firma üzerinden  
takip ediliyor olması özellikle uygulama  
aşamasında büyük bir avantaj sağla-  
maktadır. İhale aşamalarında, elektrik  
ve mekanik taahhüdün ayrı ayrı ihale  
edilmesi yerine MEP kapsamı olan fir-  
malar arasında ihale edilmesi, yatırımcı  
kanadında kesinlikle bir maliyet avantajı  
sağlamaktadır. Danışmanlığını yaptığın-  
ız projenin şantiye yönetimi aşamasın-  
da de özellikle sahada tek bir işleyiş ile  
muhatap olunması ve elektromekanğin  
birbirleri ile ilgili süreç ve teknik yöneti-  
mi, görev ve sorumluluklar anlamında  
bu işin bir danışman tarafından takip  
edilmesi, özellikle test devreye alma ve  
otomasyon kapsamlı işlemlerde işvere-  
nin işini fazlasıyla kolaylaştırmaktadır.

### **MEP Proje yönetimi firması yatırımcıya neler kazandırıyor, avantajlarından bahsedebilir misiniz?**

Projenin mimari ve inşai detayları net-  
leştiikten sonra, yatırımcı MEP firmasına

elektromekanik bütçe çalışmasını yapı-  
tırıyor. MEP Danışmanı olarak, yatırımcı  
adına bütçe aşamasından, teslimine  
kadar destek hizmetleri sunuyoruz.  
Bu aşamaların her birinde ön yeterlilik  
yaptıktan sonra ihale dosyalarını hazırlı-  
yoruz.

Bizim burada hedef kitlemiz inşaat  
sektörü değil, yatırımcıdır. MEP Danış-  
manı; işin yatırımcının istediği bütçede,  
sürede, kabul edilebilir bir kalitede  
teslim edilmesini sağlayan, buna karşı  
da sorumluluk alan kişidir.

Bünyesinde MEP mühendisleri  
bulundurmayan yatırımcı firmalar  
bizler gibi danışmanlarla projelerine  
başlayınca hem istedikleri nitelikte  
mühendis sorunları ortadan kalk-  
mış oluyor hem de yatırımlarını en  
uygun yükleniciler ve sistem seçimleri  
ile sonuna kadar sağlıklı bir şekilde  
götürebiliyorlar. Ülkemizde yeni yeni  
gelişen MEP proje yönetimini yabancı  
firmalar uzun yıllardır kullanıyor. Ama  
yerli firmalar da proje sayısının artması,  
işlerin hız kazanması, spesifik konular-  
da uzman teknik kadro bulamamaları  
gibi sebeplerle MEP konusunda proje  
yönetimi yapan danışman firmalara  
ilgi duymaya başladılar.





### Danışmanlık hizmeti verirken nasıl bir yol uyguluyorsunuz?

Bir inşaat yatırımcısının penceresinden bakıldığında MEP Danışmanının görevi; mimari olarak dizayn yapılan projenin elektrik ve mekanik kısımlarının tasarlanıp tasarlanmadığıdır. Eğer bu ilk adım henüz atılmamış ise danışmanın öncelikli görevi, projenin özelliğini elektromekanik tesisat açısından en iyi gösterebilecek proje müelliflerini seçmek olacaktır. Bu seçimi yaparken de aynı tip proje çizimlerinde referansı olan ve elindeki iş yükünü oluşturabilecek yeni projelere de en verimli aktarabilen firma doğrultusunda karar verir. Tabi bütçesi de bu projenin taslak bütçesine de uygun olmalı.

En önemli konulardan biri de koordinasyon. Özellikle içerisinde bulunduğumuz elektrik ve mekanik sistemler ayrılmaz bir bütün gibidir. Kendi içerisinde çok iyi koordine olması gerekirken aynı zamanda statik ve mimari disiplinleri ile de uyum içerisinde dizayn edilmeli ve uygulanmalıdır.

Birimler arası koordinasyonun yapılmadığı bir binanın mühendislik projeleri uygulama aşamasında uygulama zor-

lukları, vakit kayıpları, parasal kayıplar gibi birçok sıkıntıya sebep olmaktadır. Dolayısıyla ilk olarak yapılacak iş; tüm projelerin karşılaştırılması, çok boyutlu düşünülmesi, çakışmaların ve yetersizliklerin giderildiği projelerin sahaya uygulanmak üzere verilmesidir. Ancak mimari uygulama aşamasında da değişikliğe uğrayabilir. Bu durumda, mühendislik projelerinin de bu değişikliklere adapte edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla, projenin görevinin aslında inşaat bitene dek devam etmesi gerektiğine inanan biriyim.

MEP Danışmanları proje müellifi seçimlerini tamamlayıp projelerin tasarımlarını da uygulanabilir haline getirttikten sonra diğer aşama olan işi yapacak yüklenici seçimine odaklanırlar. Bu seçimi yaparken de tıpkı proje müellifini seçerken izledikleri yoldan, yani geçmişinde tamamladığı aynı tip referans projeleri olan ve elindeki ekibi bu projenin niteliklerini en iyi uygulayabilecek olanlar arasından seçerler. Bu seçim kriterlerini aynı zamanda doğru enstrümanlarla en gerçekçi fiyatı yansıtabilenler arasından yaparlar. Bu konudaki diğer bir hususta seçim yapı-

lacak firmalar arasında elindeki iş yüklerinin de hesaba katılmasını gerektirir. Zira uygun ekip ve bütçe ile işi alan bir firmanın aynı anda birkaç projede daha çalışıyor olması ve ekip sayısının tüm projeleri karşılayabilecek kapasitede olmaması alınan yeni projenin tamamlanma süresini hedeflenen tarihlerden ileriye atacaktır. Bu da yatırımcı için para ve zaman kaybı demektir.

Uygun yüklenici seçimleri ihale yöntemi ile kararlaştırıldıktan sonra da yatırımcının isteği doğrultusunda saha kontrolü dediğimiz kısma geçilir. Bu aşamada ihaleyi kazanan elektrik ve mekanik yüklenicilerinin şartnameler uygunluğunca sahaya getirecekleri malzemelerin onayı, sahadaki imalatların uygunluk kontrolü, ekiplerin denetlenmesi, iş programının takibi ve hakke dış onaylarının yapılması aşamaları gerçekleşir.

### Biraz da MEP ihalelerinden bahsedecek olursak, sizce şu anda yapılan uygulamalar doğru mu?

Bana göre birkaç tane temel sorun var. İlki, maalesef büyük, küçük firmalar her işte karşı karşıya gelebiliyor. Bazı



firmalar sadece iki kişilik personeliyle ihalelere katılarak iş alma noktasında bulunuyor. Burada bir ayırım yapılamıyor, bu durum da özellikle elektromekanik sistemler için düşük bütçelerle iş yapmayı zorunlu kılıyor.

İkinci önemli problem de işin kalitesiyle alakalı olup son yıllarda giderek kırsalan proje süreçlerinden kaynaklanıyor. Artık proje süreleri o kadar kısa ki bazen bu sürede gerçekleşen maliyetlerin hesabını yapmak mümkün değil. Üstelik aşırı hızlı ilerleme işin kontrolünü ve kalitesini giderek düşürüyor. Gerek üreticiler gerekse uygulamacılar sahaya mal ve hizmet yetiştirebilmek adına birçok şeyden taviz verebiliyor. Projelerin kısa sürelerle programlanarak tamamlanma başarısı, olayın görünmeyen tarafındaki başarısızlığını maalesef kapatıyor. Bu yüzden proje süreç planlamalarında kalite unsuru mutlaka işin içerisinde yer almak zorundadır. En üzücü nokta da proje yönetim firmalarının yer aldığı projelerde dahi bu durumun göz ardı ediliyor olması.

Günümüzde inşai işlerin ayrı, elektro-mekanik işlerin ayrı disiplinler olarak

*En önemli konulardan biri de koordinasyon. Özellikle içerisinde bulunduğumuz elektrik ve mekanik sistemler ayrılmaz bir bütün gibidir. Kendi içerisinde çok iyi koordine olması gerekirken aynı zamanda statik ve mimari disiplinleri ile de uyum içerisinde dizayn edilmeli ve uygulanmalıdır.*

ihale edilmesi sektörel dengeleri daha iyi koruyacak ve yatırım bütçelerinin düşmesine sebep olacaktır. Mekanik ve Elektrik sektörünün daha fazla büyümesini sağlamak için bu yöntem gereklidir. Komple tek elden yapılan ihale sistemlerinde, mekanik ve elektrik sistemleri ikinci planda kalıyor ve inşai grupların gerektiğinden fazla yatırım hacmine çıkmasına neden oluyor.

#### **Son olarak eklemek istedikleriniz nelerdir ?**

Sonuç itibari ile MEP Danışmanlık hizmetlerinin sektördeki yerine göz

atacak olursak, bilinçli yatırımcıların öncelikli olarak teknik kadrolara önem verdiğini ve uzman danışman firmalarla çalıştıklarını biliyoruz. Hatta kendi işini en iyi yapan danışman firmaları bulmak için de özel çaba harcıyorlar. Ancak uzman danışman firma sayısı çok az. MEP Danışmanlığı aslında projeye bakan üçüncü bir göz olarak değerlendirilmeli ve ne projeyi çizen firmaya ne de yatırımcının kendi kadrosunda çalıştırdığı personele bırakılmamalı ve sadece bu konuya odaklanmış profesyonellerce yapılmalıdır. Yatırımcıların bir kısmı, hizmet kalitesinden çok fiyata baktığından da kaliteli hizmet üretilmemektedir.

Ülkemizde soyut kavramlar genellikle hak ettiği değeri göremiyor. Danışmanlar da maalesef bu konudan dolayı oldukça rahatsız. Danışmanlara yapılan yatırım, karşılığında alınan hizmetin elle tutulur tarafı olmadığı düşüncesiyle boşa yapılmış olarak değerlendiriliyor. İnşallah 2018 yılı itibari ile de bu zinciri kırıp daha profesyonel platformlarda projelerin üretildiği ve ihtiyaç doğrultusunda danışmanların kullanılması ve haklarının elle tutulabilir karşılıklar olarak ödenmesini sağlayabiliriz.