

TMMOB'den

TMMOB III. İSTANBUL KENT SEMPOZYUMU “YAŞANABİLİR BİR İSTANBUL”

22-23-24 Kasım 2013 / İstanbul

-Çağrı ve Bildiri Duyurusu-

“Bilimden, demokrasiden ve doğadan yana, “Yaşanabilir bir İstanbul”un tartışılacağı “TMMOB III. İstanbul Kent Sempozyumu” 22-23-24 Kasım 2013 tarihlerinde düzenlenecektir.”

İstanbul başta olmak üzere kentlerimizde giderek eşitsizliğin belirginleştiği, evlerimizin, meydanlarımızın, derelerimizin, ormanlarımızın birer yaşam alanı olmaktan çıkarılarak piyasadaki değerine göre anlamlandırıldığı bir süreci yaşamaktayız. Hepimizin ortak değeri olan kamusal alanların planlama süreçleri ile birer rant yaratma ve paylaşma aracına dönüştüğü, kamusal hizmetlere erişimde müşteri odaklı bir anlayışın benimsendiği ve özellikle kentsel dönüşüm adı altında toplumun büyük bir kesiminin, başta barınma olmak üzere eğitim, sağlık, kültür vb. temel haklarından yoksun bırakıldığı bir kentleşme süreci ile karşı karşıya iken özellikle İstanbul; Galataport, Haydarpaşaport, 3. Köprü, 3. Havalimanı, Taksim Projesi, lüks konut projeleri, AVM'ler, finans merkezi, Kanal İstanbul gibi projeler ile küresel/yerel sermayenin istekleri doğrultusunda yeniden biçimlendirilmektedir.

Tüm bu gelişmeler yaşanırken İstanbul açısından iki kritik nokta daha da belirgin hale gelmektedir. Bunlardan birincisi; İstanbul gibi dünya ölçeğinde bir metropolde, bırakın kentte yaşayanları, yerel yönetimler dahi etkisizleştirerek, kente dair önemli kararların tek bir elden alındığı, hukuki denetimin göz ardı edildiği ve demokrasi kültürünün giderek aşındığı bir süreç yaşanmaktadır. İkinci olarak ise; sistemin işlerliğini sağlama gayesi ile inşaat/emlak sektörüne yeni alanlar açmak için merkezi ve yerel iktidar, 3. Köprü ve bağlantı yolları, Kanal İstanbul, Yeni Şehir, kentsel dönüşüm gibi projeler dahilinde İstanbul'un dokunulmaması gereken orman alanlarını, su havzalarını, tarihsel mirasını imara açacak hamleler yapmakta ve geri dönülmez bir yola girmektedir. Ancak, toplumun geniş kesimlerinin kaybeden konumuna itilerek, bu yıkıcı kentleşme süreçlerine rıza göstermek zorunda bırakıldığı bir dönemde; daha demokratik, doğadan, özgürlükten, barıştan ve insandan yana bir yaşam özlemi, Gezi Parkı ile simgeleşerek herkese umut olmuştur. Bu süreçte ortaya çıkan bu yaratıcı ve umut dolu enerji ile birlikte, önümüzdeki dönemde izlenmesi gereken politika ve yöntemler üzerinde ısrarla durulması gerekmektedir.

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği olarak tüm

yaşam alanlarımıza ve kamuya yönelik yağma politikalarına karşı bilimden, demokrasiden ve doğadan yana yıllardır yürüttüğümüz mücadele ekseninde bu yıl üçüncüsü düzenlenecek olan İstanbul Kent Sempozyumu “İnsanca, Yaşanabilir Bir Kent”in mümkün ve hakkımız olduğunu ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaç çerçevesinde düzenlenecek sempozyum, yerel seçimler öncesinde; toplumcu, eşitlikçi, doğadan ve bilimden yana; söz, yetki ve karar alma süreçlerini demokratikleştiren bir kent yaşamının örgütlenebilmesi yolunda önemli bir adım olacaktır. İstanbul'un başıboş ve bütünsellikten uzak bir şekilde küresel ve yerel sermayenin saldırgan talepleri ile şekillendirildiği bu süreçte, Yaşanabilir Bir İstanbul'un mücadelesinin fikrî temelleri TMMOB'nin bileşenlerinin yanı sıra, tüm bu kentleşme süreçlerinden etkilenen ilgili

Etkin, Özerk ve Demokratik Kent Yönetimi Erişilebilir.
Nitelikli, Kamusal Hizmet, Altyapı ve Ulaşım
Politikası Güvencesi bir Yaşam için Afet ve Risk
Yönetimleri Emek ve Sosyal Politikalar Sağlıklı bir
Çevrede Yaşam/Barınma Hakkı Çağdas, Bütüncül,
Bilimsel ve Kamu Yararı Odaklı bir Kent/Bölge
Planlaması Örgütlenme, Katılım ve Kent Hukuku
Doğal Yaşamın, Tarihi ve Kültürel Mirasın
Korunması/Geliştirilmesi Dezavantajlı Grupların
Toplumsal Yaşama Eşit ve Tam Olarak Katılımı
Kentsel Toplumsal Yaşamda Çeşitlik Eşitliği

TMMOB İSTANBUL KENT SEMPOZYUMU

**22-23-24
KASIM 2013
ŞİŞLİ KENT
KÜLTÜR MERKEZİ**

3

**YAŞANABİLİR BİR
İSTANBUL!**

www.istanbulkentsempozyumu.org

TÜRK MİMAR ve MÜHENDİS ODALARI BİRLİĞİ
İstanbul İl Koordinasyon Kurulu

kesimler; üniversiteler, sendikalar, demokratik toplum örgütleri, forumlar, yerel inisiyatif ve mahalle örgütlenmeleri dâhil edilerek sağlamlaştırılmaya çalışılacaktır.

22-23-24 Kasım 2013 tarihlerinde düzenlenecek olan III. İstanbul Kent Sempozyumunda;

- Etkin, Özerk ve Demokratik Kent Yönetimi
- Kolektif İhtiyaçlara Yönelik Erişilebilir, Nitelikli Kamusal Hizmet Sunumu ve Altyapı
- Entegre, Verimli ve Kamusal Bir Ulaşım Politikası
- Güvenceli Bir Yaşam İçin Afet ve Risk Yönetimleri
- Doğal Çevrenin ve Yaşamın Korunması/Geliştirilmesi
- Çalışma Yaşamının Dönüşümü, Emek ve Sosyal Politikalar
- Sağlıklı Bir Çevrede Yaşama/Barınma Hakkı
- Çağdaş, Bütüncül, Bilimsel ve Kamu Yararı Odaklı Bir Kent/Bölge Planlaması
- Örgütlenme, Katılım ve Kent Hukuku
- Tarihi ve Kültürel Mirasın Korunması/Geliştirilmesi ve Kamusal Bir Kent Kimliğinin İnşası
- Kentsel/Toplumsal Yaşamda Cinsiyet Eşitliği ve Kadınların Kent Hakkı
- Dezavantajlı Grupların, Yoksunların Kentsel/Toplumsal Yaşama Eşit ve Tam Olarak Katılımı

başlıkları tartışmaya açılarak, geleceğin İstanbul’unda bu

SEMPOZYUM TAKVİMİ:

Basın Toplantısı	25 Temmuz 2013
Bildiri Özeti Gönderme Tarihi*	06 Eylül 2013
Değerlendirme ve Kabul Bildirimi	16 Eylül 2013
Bildiri Tam Metinlerinin Teslimi	25 Ekim 2013
SEMPOZYUM	22-23-24 Kasım 2013

* Sempozyuma bildiri ile katılımın yanı sıra, konu ile ilgili çalışmalarını ve araştırmalarını olan bilim insanları ile çeşitli kurum, platform ve derneğin çağrılı olarak katılımı sağlanacaktır. Bildiri sunmak isteyenlerin bildiri özetlerini, **06 Eylül 2013** tarihine kadar aşağıda belirtilen iletişim adresinde olacak şekilde **tercihen elektronik posta yolu** ile iletmeleri beklenmektedir. Sunulacak bildirinin amaç, yöntem ve beklenen sonuçlarını içeren bir özet (**en fazla 1500 sözcük**); bildiri sahibinin adı, soyadı, mesleği, çalıştığı kurum, görevi, adresi, telefon, faks, e-posta, bildiri başlığı ve sunuşta kullanılacak ek cihazlar ile sunulmalıdır.

politikaların ne şekilde gerçekçi bir zeminde buluşturulabileceğine dair yöntem ve araçlar ortaya konulacaktır.

III. İstanbul Kent Sempozyumu, yukarıda belirtilen ilke, politika ve talepler ekseninde kentlerimizi ve yaşam alanlarımızı savunma ve birlikte geleceği kurma çağrısıdır.

(III. İstanbul Kent Sempozyumu ile ilgili gelişmeler; www.istanbulkentsempozyumu.org adresinden takip edilebilir).

İLETİŞİM:

TMMOB İstanbul İl Koordinasyon Kurulu Sekreterliği
TMMOB Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi
Adres : Katip Mustafa Çelebi Mh. İpek Sk. No:9 Beyoğlu
Tel : 0212 252 95 00 Dahili: 127 - 169
Faks : 0212 249 86 74
E-posta : tmmobist@gmail.com
Web : www.istanbulkentsempozyumu.org

ETKİNLİK SEKRETARYASI:

TMMOB Şehir Plancıları Odası, İstanbul Şubesi

WILO 2. Ulusal Fotoğraf Yarışması “Sudaki İzler” İçin Başvurular Devam Ediyor

İlki geçen yıl gerçekleştirilen, “Su, Dünyanın Her Karesinde” genel başlığı altında yapılan fotoğraf yarışmasının 2013’teki alt konu başlığı ise “Sudaki İzler” olarak belirlendi ve 22 Mart Dünya Su Günü’nde “WILO 2. Ulusal Fotoğraf Yarışması”ni düzenlediğini açıkladı.

WILO 2. Ulusal Fotoğraf Yarışması, amatör ve profesyonel tüm fotoğrafçıların katılıma açık olarak düzenleniyor. Katılımın ücretsiz olarak gerçekleşeceği yarışmada son başvuru tarihi 14 Ekim 2013 olarak açıklandı.

Yarışmanın Seçici Kurulu; Sualtı Fotoğraf Sanatçısı Alptekin Baloğlu, Fotoğraf Sanatçısı İbrahim Zaman, Fotoğraf Sanatçısı İzzet Keribar (EFIAP), IFSAK Yönetim Kurulu Başkanı Serkan

Turaç (EFIAP) ve WILO Pompa Sistemleri A.Ş.’den Melis Öner’den oluşuyor.

“Sudaki İzler” konulu yarışma sonucunda birinci olan esere 3000 TL, ikinci esere 2000 TL, üçüncü esere ise 1000 TL ödül verilecek. WILO – Sudaki İzler Özel Ödülü ise 1000 TL olarak belirlendi. Ayrıca yarışmada başarılı olan diğer eserler, mansiyon ve sergileme ödülleri alacak.

Yarışmanın sonuçları, 21 Eylül 2013’te gerçekleşecek Seçici Kurul toplantısı ile belirlenecek. Toplantının ardından sonuçlar 23 Ekim 2013 tarihinde basın yoluyla ve www.wilofotografyaris-masi.com, www.tfsf.org.tr, www.ifsak.org.tr adreslerinden duyurulacak.

Yüksek oranda enerji tasarrufu sağlayan ürünleriyle pompa sistemleri sektörünün Türkiye’de pazar lideri konumunda olan WILO, 2. Ulusal Fotoğraf Yarışması ile içme suyu kaynaklarının azalması, suyun temiz ve verimli kullanılması gibi konulara dikkat çekmeyi ve bireylerin bilinçlendirilmesini hedefliyor.



Bosch Rexroth'un Ana Bayisi Rota Teknik'den "İlk Yerli Servo Hidrolik Deprem Simülatörü"ne Büyük Katkı

Bosch Rexroth toplumda deprem bilincini artırmaya yönelik projelere desteğini devam ettiriyor. Türkiye Deprem Vakfı'nın "Depreme Duyarlı Olmak" projesinin yanı sıra, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü "Gezici Deprem Simülatörü Uygulaması"nı hayata geçirmişti. Son olarak 2012 yılında Bosch Rexroth Ana Bayisi ROTA TEKNİK A.Ş. işbirliği ile faaliyete geçirilen 6 Serbestlik Dereceli ve 3 Eksenli ilk yerli Servo Hidrolik Deprem Simülatörü (Sarsma Platformu), İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi - Su Yapıları Laboratuvarı'nda faaliyet gösteriyor. Geliştirilen bu deprem simülatörü, inşaat teknikleri ve malzemelerinin geliştirilmesi için yapılacak bilimsel araştırmalar, yeni inşaat tasarımlarının doğrulanması ve eski yapıların iyileştirilmesi çalışmalarında kullanılıyor.

Bir deprem ülkesi olan Türkiye'de, bina ve altyapıların depreme dayanıklı olarak tasarlanıp inşa edilmesi, hasarların en aza indirilmesi açısından büyük önem taşıyor. Deprem sonrasında altyapı ve ulaşım ağlarının ayakta kalabilmesi ve işlevlerini sürdürebilmeleri için bu yapıların tasarımında dikkat edilecek kriterlerin de belirlenmesi gerekiyor.

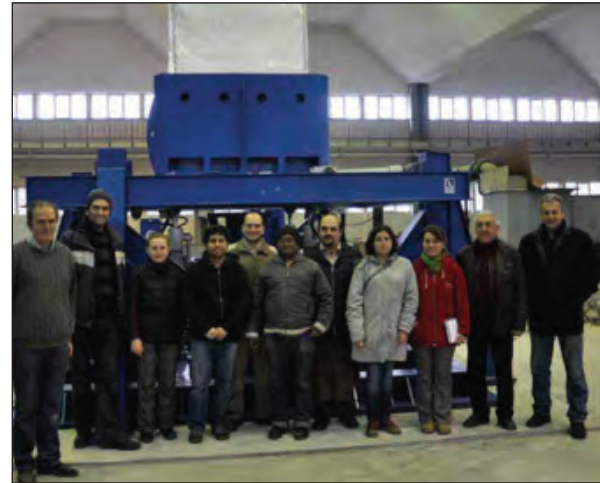
Bu amaç doğrultusunda ROTA TEKNİK A.Ş. ve İ.T.Ü.'nün ortaklaşa çalışmalar yürütüp Nisan 2012'de faaliyete geçirdiği simülatör, Türkiye'de bu özellik ve boyuttaki 6 serbestlik dereceli, 3 eksenli hareket kabiliyetine sahip ve servo hidrolik tahrikli ilk yerli uygulama sarsma platformudur. Bilimsel araştırma projelerinde kullanılacak olup, büyük boyutlu yapısal birimlerin ölçekli maketleri teste tabi tutulacaktır. Platformun numune taşıma kapasitesi 3000 kg olup, aynı zamanda geçmişte vuku bulan tüm deprem kayıtlarının yüklenip simüle edilebildiği bir elektronik kumanda ve kontrol sistemine sahiptir. Dolayısıyla bu simülatöre gerçekleşmiş bir depremin verilerini girerek sonuçlarını görebilmek mümkün olmaktadır. Ya da belli bir bölgede gerçekleşmesi ihtimali bulunan bir depremin verileri girilerek, o depremin sonuçlarının ne olabileceği karşılaştırmalı olarak gözlenebilmektedir.

Rexroth Marka Hidrolik Tahrik ve Kontrol Teknolojileri Kullanıldı

Deprem sonrasında altyapı ve ulaşım ağlarının ayakta kalabilmesi için yol, köprü, baraj, bina, sualtı tüneli, su tankları, liman, iskele vb. su yapılarının değişik şiddetlerdeki sarsıntılara karşı statik, dinamik, mekanik dayanımlarının test edilmesi hayati önem taşıyor. Bu ihtiyaca cevap vermek için ROTA TEKNİK A.Ş. ve İstanbul Teknik Üniversitesi'nin ortak çalışması sonucunda hayata geçirilen

ilk yerli servo hidrolik deprem simülatörü de ağırlıklı olarak Bosch Rexroth ürünleri kullanılarak geliştirildi.

Mekanik, hidrolik, elektrik – elektronik tüm tasarım ve imalatı Rota Teknik A.Ş. tarafından gerçekleştirilen platform 4 adet düşey, 4 adet yatay toplam 8 adet servo hidrolik silindirin koordineli hareketleri ile X,Y, Z eksenlerinde dönme ve öteleme hareketi yapıyor. Bu hareketlerin kombinasyonu ile deprem kayıtları birebir simüle ediliyor. Başlangıçta, deprem simülasyonu öncesinde yazılım arayüzünden önceki depremlere ait kayıtlar giriliyor. Servo kontrolör kapalı çevrim kontrol yaparak, servo silindirlere kumanda etmek suretiyle deprem kayıtlarını simüle edecek şekilde tablanın X,Y, Z eksenlerinde koordineli öteleme ve dönme hareketleri yapmasını sağlayarak amaca ulaşıyor. Bu sarsma tablasında yüksek performans, kalite ve güvenilirlik sağlayan en önemli unsurlardan biri olan Rexroth marka hidrolik tahrik ve kontrol teknolojileri kullanıldı.



DAIKIN TÜRKİYE, 6 AY GİBİ KISA BİR SÜREDE 14 BİNDEN FAZLA AĞACI KURTARDI!

Daikin Türkiye, Lojistikte 'Yeşil' Dönem Başlattı

Çevreci çözümleri ile dikkat çeken Daikin Türkiye, lojistik çalışmalarında yeşil dönem başlattı. Tüm alanlarda karbon salınımını azaltmayı hedefleyen Daikin Türkiye, 'Yeşil Lojistik' sistemi ile uluslar arası taşımacılıklarında kara, deniz ve treni kapsayan karma yöntemi uygulamaya başladı. Bu çalışmasının sonuçlarını almaya başlayan Daikin Türkiye, 6 ay gibi kısa bir sürede 35 hektarlık orman alanının korunmasını sağlamış oldu.

İklimlendirme sektöründeki doğa dostu ürünleri ile tüketicinin vazgeçilmez markası olan Daikin, dünyada olduğu gibi Türkiye'de de çevreci çözümler sunmaya devam ediyor. Bu başarılı çizgisini uluslararası taşımacılık alanına da taşıyan Daikin Türkiye, başlattığı 'Yeşil Lojistik' ile karbon salınımını azaltarak, çevreye verilen zararın etkilerini azaltmayı hedefliyor. Avrupa ile yaptığı uluslararası taşımalarda 2013 yılının ilk aylarından itibaren 'Yeşil Lojistik' dönemini başlatan Daikin Türkiye, 6 ay gibi kısa bir sürede 35 hektarlık orman alanında, 14 binden fazla ağacı koruma altına almış oldu.

Lojistikte Karma Taşımacılık Öne Çıkıyor

Çevre dostu çalışmaları ile sektörde örnek olmaya devam eden Daikin Türkiye, 2013 yılında başlatılan yeşil lojistik uygulaması ile Daikin Europe Belçika'dan gerçekleştirilen uluslararası taşımalarda kara-deniz-tren yolunun karma şekilde kullanıldığı intermodal taşıma modelini uyguluyor. Uluslararası taşımalarında yeşil lojistik uygulamalarını tercih eden Daikin Türkiye, böylece tedarik zinciri süreçlerinde atıkların çevreye verdiği olumsuz etkileri azaltıyor. Daikin Türkiye, bu model sayesinde 6 ay gibi kısa sürede 311

bin 771 kilogram karbondioksit (CO₂) tasarrufu gerçekleştirdi. Daikin Türkiye böylece, 65 binek aracın bir yıllık sera gazı salınımı, CO₂ emisyonundan tüketilen gazdan 132 bin 118 litre yakıt, bir yılda 706 evin elektrik tüketimi ve 117 tonluk atığın çöp sahasına gönderilmesi yerine, yeşil lojistik uygulamaları ile karbon salınımının önleminde önemli sonuçlar elde etti.

4 Litre Az Benzin 10 Kilo Karbondioksite Karşı

Daikin Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Tuna Gülenç, çevreci çözümlerin şirketlerin önemli görevlerinden biri olduğunu belirterek, yürütülen çalışmalar hakkında şu bilgileri verdi: "Bugün dünya devleri sadece üretim süreçlerinde değil daha birçok alanda 'daha yaşanabilir bir dünya' için çalışmalar yapıyor. Daikin ise çevreci çözümleri ile bu alanda da dünyanın lider şirketlerinden biri olmayı sürdürüyor. Sadece üretimde ve faaliyet alanında değil yaptığı işbirlikleri ile de çevreye verilen zararın etkilerini azaltmak için çalışıyoruz. Yeşil lojistik de bu yöndeki çalışmalarımızın önemli bir parçasını oluşturuyor. Bugün bir litre benzin yandığında bir kişinin bir günlük ihtiyacı olan 2000 litre oksijeni tüketiyoruz. Bir litre benzin 800 gramdır ve her bir litrede 738 gram karbon salınımı bulunmaktadır.

Bir litre benzin ortalama 20 km yol kat ettiği hesaplandığında sağlanacak her 4 litre benzin tasarrufu 10 kilogram karbondioksiti atmosferden uzak tutuyor. Kısa sürede elde ettiğimiz sonuçlar, bu konuda yürüttüğümüz çalışmaların ne kadar önemli olduğunu ortaya koyuyor. 'Eko dizayn' ilkesine gönülden bağlı olan ve sürekli olarak ürünlerindeki 'yeşil' içeriği geliştirmeye çalışan Daikin, çevre, enerji ve verimlilik konularındaki her türlü gelişmeye öncülük etmeye devam edecektir."





tmmob
makina mühendisleri odası
istanbul şubesi



TESİSATLARDA SİSMİK KORUMA

Makina Mühendisleri Odası
İstanbul Şubesi

Yazar: Eren KALAFAT
Yayın No: MMO/596
Birinci Baskı: Temmuz 2012
İkinci Baskı: Eylül 2013
ISBN: 978-605-01-0390-8
Sayfa Sayısı: 96
Ebat: 19,5*27,5 cm
Fiyat: 6 TL

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. TESİSATLARIN DEPREM DAVRANIŞI
3. TESİSATLARDA DEPREM GÜVENLİĞİ
4. ŞARTNAME HAZIRLAMA ESASLARI
5. SONUÇ

KAYNAKLAR

TÜRKİYE'DEN UYGULAMA ÖRNEKLERİ
ÖRNEK SİSMİK PROJE
ÖRNEK SİSMİK ŞARTNAME
ÖRNEK SİSMİK HESAPLAR

ÖNSÖZ

7 Ağustos 1999 gününün sabahında ülkemiz büyük bir acıyla uyandı. 17 binin üzerinde ölü, 30 bini aşkın yaralı ve yaklaşık 500 bin evsiz insanımız... Bu bilanço daha acısız olabilir miydi veya tıpkı ABD ve Japonya'daki gibi bizde de bu acı olay daha az kayıpla atlatılabilir miydi sorularının cevabı, hiç şüphesiz "Evet".

Depremler öngörülemeyen doğal afetlerdir. Günümüzdeki teknoloji düzeyinde hiçbir insan gelecekteki bir depremi önceden bilip bunun sonuçlarından kaçamaz. Bununla birlikte, günümüze kadar gerçekleşmiş olan depremlerden elde edilen gözlemsel veriler doğrultusunda, bundan sonra olacak depremlerin büyüklüklerine dair gözleme dayalı hesaplar yapılabilir. Neticede bu hesaplar, içinde yaşadığımız mekânların, binalarımızın ve tesislerimizin depreme karşı korunmasına bir temel oluşturacaktır.

Günümüzde profesyonel deprem mühendisleri, depreme dayanıklı binalar inşa etmemizi sağlayacak bilgi birikimine ve deneyime sahiptirler. Ancak büyük bir projenin karar vericileri için kabul edilemez bir hata, yapısal olmayan bileşenlerin (özellikle tesisatların) sismik korumasının yaptırılmamasıdır. Gerçekte yapısal olmayan bileşenlerin, özellikle yangın tesisatı yağmurlama (sprinkler) boruları, yakıt hatları, acil durum ve enerji sistemleri ve benzerlerinin sismik

koruması hayati önem taşımaktadır. İşlevlerini tam olarak yerine getirebilen mekanik ve elektrik tesisatları olmadan ne yangın koruması, ne enerji beslemesi, ne iletişim ve ne de sağlık hizmetleri sağlanabilir. Böylesi bir durumun da insan yaşamı ve kamu güvenliği açısından ölümcül sonuçlara sebep olacağı aşikardır.

Tesisatların sismik koruması, yönetmelikler ve uygulamalar konusunda deneyimli ve yetkili uzman mühendislerce projelendirilmelidir. Ayrıca sismik donanımlar, bağımsız kuruluşlarca sertifikalandırılmış olmalıdır. Atölye işi imal edilmiş parçaların, sismik koruma amacıyla kullanılmasının bedeli insan hayatıyla ödenebilir. Üstelik ürünler ve donanımlar doğru seçilse dahi, ancak bunların doğru projelendirilmesi yapıldığı takdirde gerekli deprem güvenliği sağlanmış olacaktır.

Bu kitap, başta proje müellifleri ile tasarımcılar ve uygulama mühendisleri olmak üzere herkesin üzerine düşen görev ve sorumlulukları tanımlayan bir başvuru kılavuzu olması amacıyla kaleme alınmıştır. Kitabın tasarımcılara şartname hazırlama esaslarını ve sismik tasarım hizmetlerinin disiplinler arası koordinasyonunu, uygulama mühendislerine ise sismik tasarım ile uygulama ilişkilerini ve proje aşamalarını tarifleyen bir yol haritası olması beklenmektedir.

Eren KALAFAT

Şube: Katip Mustafa Çelebi Mah. İpek Sok No: 9 Beyoğlu/İstanbul Tel : 0212 252 95 00-01 Fax: 0212 249 86 74
e-posta : yayin-istanbul@mmo.org.tr