

TOPLANTI NOTU

KONUSU: Kentsel Teknik Altyapı Uygulamaları, Galeri Sistemleri konusunda Sayın Müsteşarımızın Başkanlığında, Altyapı Dairesi Başkanlığı, çeşitli kurum ve kuruluşlardan temsilciler ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müsteşarlık Makamı Toplantı Salonunda **15/11/2017** tarihinde bir toplantı gerçekleştirilmiştir.

Sayın Müsteşarımız Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK'ün başkanlığında yapmış olduğumuz toplantıdaki amacımız; Teknik Altyapı sistemlerinin galeri sistemi içerisinde çözümlenmesine ilişkin proje ve yapımına dair usul, esasların ve teknik şartnamelerin belirlenmesi sürecinde yurt içi ve yurt dışı uygulamaların incelenmesi ve paydaşların görüşlerinin ve önerilerinin alınmasıdır. Bu çalışmanın, yeni inşa edilecek kentsel dönüşüm rezerv yapı alanlarında uygulanacağı, parsel bazında planlanmayacağı ve yeni bir imar planı olacağı, altyapı ve üst yapının yeniden inşa edileceği ve altyapının galeri sistemleri ile çözümlenmesi amacıyla başlatıldığı, 2018 yılı Ocak ayında tamamlanması gerektiği vurgulanmıştır.

Bu kapsamda yapılan sunumda, alınan kurum önerileri aşağıda belirtilmiştir:

1. Teknik galeri içerisinde bulunması gereken alt yapı hizmetlerinin belirlenmesi;

-Bütün altyapının bir galeri sistemi içerisinde toplanması kamu kaynağının minimum kullanılması açısından fayda sağlayacaktır. Avrupa Ülkelerinde doğalgaz galeri sistemleri içerisinde ancak güvenlik, havalandırma, korozyon-katodik koruma zorluğunun ve ortam sıcaklığı sorununun başlıca düşünülmesi ve çözümlenmesi gereken konular olduğu belirtildi. Bu zorluklar göz önüne alınarak doğalgaz hattının galeri dışında ama galeriyle bağlantılı olması gerekebileceği açıklandı. Pilot bir bölgede keson boru kılıf içerisinde imalat yapılabileceği ancak bunun maliyeti artıracığı belirtildi. İmes organize sanayi bölgesinde yapılan uygulama incelendiğinde bu yöntemin uygunluğu açıklandı.

-Elektrik dağıtım işi özelleştirildiği için, galeri sistemleri hangi Pilot bölgede yapılacaksa o bölgedeki firmayla iletişime geçilip görüş alınması, yetkililerinde toplantıya katılımının sağlanmasının ve yönetim modelinde elektrik hatlarının anında çözümü için uygulamalar oluşturulması gerektiği ifade edildi.

-Galeri sistemi için bir bütçenin olup olmayacağı, galeri sistemi ile ilgili paydaşların belirlenmesi, elektrik dağıtım şirketlerinin katılım payının hesaplanması ve elektrik dağıtım şirketleri ile protokol yapılabileceği belirtildi. Elektrik hatlarının güç kablolarının taşınması ile ilgili yönetmeliklerin olduğu ve sistem tasarımında bunlardan yararlanılabileceği belirtildi. Galeri sistemine giriş ve çıkışların tasarımı ve yönetiminin hangi idare tarafından yapılacağına altyapı sistem güvenliği açısından önemi vurgulandı. Galeri sistemi işletimi için Belediyelerin yetkilendirilmesinin uygun olacağı belirtildi. Bu sistemin ülke geneline yaygınlaştırılmasının ekonomik açıdan uygun olmayabileceği belirtildi.

-Geniş imar yollarında galeri kesiti dar tutularak yolun her iki tarafında çift hat olarak planlanmasının daha doğru olabileceği ifade edildi. Parsel ve abone bağlantılarının sistem içerisine alınmasının uygun olacağı vurgulandı. Galeri sistem tasarımında kanalizasyon sisteminin kılavuz olacağı, muayene bacası ve terfi yapıları düşünüldüğünde galeri sisteminin devamlılığının nasıl sağlanacağı soruldu. Sistemlerin plandaki kesin bina yerleşimine göre tasarlanması gerektiği belirtildi. Basınçlı hatlarda sabitlemelerin nasıl yapılacağı tartışıldı.

Daha önceki çalışmalarda elektrik ve telekomünikasyon için altyapı da yer ayırdıkları fakat bu kurumların mevzuatlarına uygun olmadığı için o alanı kullanamadıklarını belirterek ilerleyen zamanlarda bir mevzuat değişikliğinin olması gerektiği ifade edildi.

-Bağlantı ve kesişim noktaları kritik bölgeler olduğu için tasarımda buralara önem verilmesi ve

Kolektörler imar dışında olduğu için teknik galeride düşünülmemesi gerektiği belirtildi.

-Galeri sistemi yönetiminde sorumluluğun Belediyelere ait olabileceği bununla ilgili mevzuat açısından problem olmadığı vurgulandı. Kurumlarla galeri sistemi kesiti ve planlamasıyla ilgili birebir görüşüleceği belirtildi.

-Kocaeli İmes sanayi bölgesindeki kesitin uygulanabilir olduğu, galeri kesiti dışında kum dolgu ve yataklama ile gaz hattının götürülebileceği vurgulandı.

-İski tarafından hazırlanan bir galeri kesiti sunumu yapıldı. Atıksu ve yağmursuyunun cazibeli olarak iletimi önemli olduğu ve galeri içerisindeki yerinin, boyutunun ve derinliğinin önemi belirtildi. Yaptıkları sunumla birlikte birkaç çalışma ve kesit hakkında bilgi verildi. Atıksu da $\phi 700$ boru, içmesuyunda ise $\phi 300$ borudan daha büyük çaplara ihtiyaç halinde bu sistemlerin galeri içerisinde bulunmaması gerektiği, ekonomik açıdan da fayda getirmeyeceği vurgulandı.

-Basınçlı hatların sabitlenmesi ve mesnet sisteminin detaylandırılmasının önemi vurgulandı.

-İlgili mevzuatlarda kablolarla ilgili güvenlik mesafelerinin belirtildiği, çatı tipi enerji üreten sistemlerin gelişmesi sonucunda bunların galeri sistemi ile entegrasyonunun planlama aşamasında dikkate alınması gerektiği vurgulandı.

-Galeri sistemi içerisindeki ısının belirli dereceler arasında kalacağı için bu durumdan enerji üretilip üretilmeyeceği hususunun irdelenmesi gerektiği vurgulandı.

Galeri içerisinde ekipman mobilizasyonu için kreyn, craskal vb sistemlerin düşünülmesi gerektiği belirtildi.

2. Teknik Galerinin yol kesitinde yerleştirileceği yerin belirlenmesi;

-Belirli yol kesitlerinde Teknik galerinin yaya kaldırımlarının altında teşkil edilmesi önerilmektedir.

Daha büyük yol kesitlerinde orta refüjlerin altında teşkil edilmesinin uygun olabileceği, ayrıca, yolun her iki tarafına da teknik galeri konulması tartışıldı.

3. Teknik Galerinin içerisinde bulunan teknik alt yapılarının galeri içi konumlarının ve birbirlerine yaklaşım mesafelerinin belirlenmesi;

-Galeri kesiti dışında yataklamayla, kum dolguyla filtrasyon ve Scada sistemi ile kontrol edilmesine değinildi. Atıksu, yağmursuyu, içmesuyu sistemlerinin cazibeli sistemler olduğundan zemin eğimine uygun olması gerektiği tartışıldı. Basınçlı borunun sabitlenmesi gerektiği, ayrı kompartımanda çözümlenmesinin sakıncalı olabileceğine değinildi.

-Kablolar arasında olması gereken mesafelerin mevzuatta mevcut olduğu ve paylaşılacağı belirtildi. Ayrıca paydaşların ekipmanlarını kendilerinin mi monte edeceği ve yönetiminin nasıl olacağını iyi bir şekilde çözümlenmesi gerektiği açıklandı. İhale usulü ile yapılacak ise kriterlerin iyi belirlenmesi gerektiği ifade edildi. Galerinin sistemleri içerisinde trafo ve ana dağıtım yapılarının yer alabilirliği konuşuldu.

-Ülkemizde doğalgaz borularının yol kotunda minimum 80cm aşağısında konumlandırılması gerektiği ve galeri sistemleri projelendirilirken bu kritere dikkat edilmesi gerektiği belirtildi.

-Aritma, biyokütle tasarım aşamasında dikkate alınması gerektiği, özellikle sudan, havadan ısı pompalarının yurtdışında kullanılıp kullanılmadığı soruldu.

-Galeri sistemi içerisindeki hatların kim tarafından yapılacağı (müteahhit veya paydaşlar), farklı zamanlarda yapılacak bu işlerin ve farklı disiplinleri ihtiva etmesi nedeniyle kim tarafından koordine edileceğinin planlanmasının önemi vurgulandı.

-Yurtdışındaki bir galeriyi baz alabileceğimiz, sunumda gösterilen Zürihte uygulanan sistemin Türkiye de uygulanmasının uygun olabileceği ve sistem tasarımı yaparken bu örneğin dikkate alınması gerektiği belirtildi.

4. Teknik Galerinin en kesit tiplerinin, kullanılacak malzeme tiplerinin ve galeri ebatlarının belirlenmesi;

-Her kurumun kendi sahasıyla ilgili Teknik şartnamelerini ve Yurtdışı uygulama örneklerini tarafımıza ulaştırmaları istenmiştir. Kesit ile ilgili alternatiflerin oluşturulup, ilgili kurumlarla istişare edilerek bir kaç kesite indirilebileceği vurgulandı. Ayrıca sistemin bir otorite tarafından yönetilmesinin sağlıklı olacağı belirtildi. Yapım ve işletme sürecinde paydaşların katkısının

planlanmasının önemi vurgulandı.

5. Teknik galerilerin işletilmesi, bakımı, onarımı ve güvenliği gibi hususları sağlayacak otoritenin belirlenmesi;

Bu çalışmanın öncelikle Büyükşehirlerde başlatılmasının kurumsal ve teknik yeterlik açısından uygun olacağı belirtildi. Ayrı bir Yönetmelikle şartlarının belirlenmesi ve bir firma (sorumlu otorite) tarafından profesyonelce işletilmesinin daha iyi olacağı belirtildi.

Galeri sistemlerinin yönetilmesi için özel bir mevzuat çalışmasının yapılmasının gerektiği, işletmesinin ise Belediye (AYKOME) tarafından hizmet alımı yolu ile özel sektöre profesyonelce yaptırılmasının işletmede sağlayacağı verimliliğin önemi vurgulandı. Halihazırda belediyelerden kazı ruhsatının alındığı, dolayısıyla galeri sistemi yönetimi için Belediyeler ve AYKOME'lerin uygun olabileceği belirtildi.

-AYKOME'nin koordinasyonluğunda yönetimin gerçekleştirilmesi için Yönetmeliklerinin olduğu, bu konuda yetkilendirilebileceği, AYKOME'lerin görevinin kazı ruhsatı verip, altyapıyı koordine etmek olduğu, ve CBS Genel Müdürlüğü ile iletişim içinde oldukları, AYKOME olarak altyapı koordinasyonu ile ilgili projelerin olduğu fakat bununla ilgili bir Kanunun olmamasının sıkıntılı olduğu belirtildi. Galeri sistemleri oluşturulduğunda AYKOME'nin sistemin neresinde yer alması gerektiğiyle ilgili bir kanun oluşturulması gerektiği açıklandı.

-Yol genişliğine göre bütün kurumların standartlarına göre tip galerinin belirlenebileceği, paftalara işleneceği ve şebekelerin yerlerinin belirlenmesiyle parsel bağlantılarının yapılabileceği, bu kapsamda Ankara Büyükşehir Belediyesinin örnek yol ve örnek cadde projelerinin olduğu belirtildi. Elektrik dağıtım işi özelleştirildiği için bir arıza durumunda bu firmaların galeri sistemindeki hatlara müdahalesine izin verilmesi gerektiği belirtildi.

-Abone ve parsel bağlantılarının nasıl yapılacağı, imar yollarında mı, kentsel dönüşüm bölgelerinde mi site içi yollarda mı kullanılacağı, galeri inşaatı sırasında ve sonrasında onaylı vaziyet planlarının değişmemesi gerektiği, kentsel dönüşüm vaziyet planlarının onaylı gelmesinin inşaatı başlamayı kolaylaştıracağı,

- Büyükşehir Belediye Kanunlarını 8. Maddesinde (Alt yapı hizmetleri) mevzuatın galeriye uygun olduğu ve işletme hakkının da özel şirketlere verilmesinde mevzuatta sıkıntı olmayacağı belirtildi.

-Özel sektörün altyapıyı kurduğu, işletme konusunda Belediyenin ana otorite olabileceği, Haberleşme altyapısının galeri sistemi içerisinden geçmesinde bir sakınca olmadığı ve bununla ilgili kendilerinde örneklerin mevcut bulunduğu belirtildi. Elektrik ve Telekom ile ilgili kurumların galeri sistemini kullanması açısından yasal mevzuatını düzenlemesi gerektiği belirtildi.

-Galeri sistemi için mevzuatta düzenlemeye ihtiyaç olduğu, yönetimi hususunda Belediyelerin yetkili olmasının makul olduğu, altyapısı bulunan diğer kurum ve firmalara müdahale yetkisi verilmesi gerektiği belirtildi. Ayrıca saha dolaplarının galeri içerisinde nereye konumlanacağını incelenmesi gerektiği ifade edildi.

-Türk Telekomun, BTK ve Ulaştırma Bakanlığı mevzuatına bağlı olduğu, Büyükşehir Belediyeleri altyapı da çalışma yaptığında diğer kurumları bağladığı, izin almadan sistemlerini kuramadıkları sorunundan bahsedildi. Mevzuat ve yönetmelikleri gereği bu sisteme girmede çeşitli problemlerinin olduğu belirtildi. Mevzuatların, yatırımların, izinlerin, ödeneklerin ve şirket rekabetlerinin önemi vurgulandı. Maliyet analizleri yapılarak pay oranlarının belirlenmesi gerektiği ifade edildi. Ayrıca yapım, bakım, tamir aşamalarında işlemlerin uzamaması için mevzuat gerekliliği belirtildi. Her kurumun ödenekleri farklı zamanlarda çıktığı için öncelikle yetkili bir otorite tarafından galerinin yapılması sonra paydaşlardan katılımın alınması gerektiği, sistem içerisindeki altyapı sistemleri ile ilgili standartların bir Bakanlığın koordinatörlüğünde belirlenmesi gerektiği belirtildi.

Bina yapılırken altyapı standardı olmadığı, ÇŞB'nin rehberlik ve koordinasyonunda Kanun ve Yönetmelik belirleyip ihaleye çıkarak işletmenin yapılabileceği belirtildi. Uygulama neticesinde sonuçların olumlu çıkması durumunda, her kurumun bu mevzuata göre kendi mevzuatını revize edebileceği belirtildi.

-Galeri sistemi planlama ve projelendirme sürecinde tüm dağıtım firmalarından görüş alınması

gerektiği belirtildi.

-AYKOME'ler ile kentsel dönüşüm alanları için toplantı yapıldığı, elektrik ile gazın aynı hat içinde olmasının istenmediği, sağlık açısından atıksu ve içmesuyunun aynı hat içinde olmaması gerektiği, kullanımda sorun olacağı belirtildi.

-Tıkanma ve geri tepme risklerinden dolayı galeri sistemlerinde yağmur ve kanalizasyon sisteminin kesinlikle ayrı tasarlanması gerektiği, şehirlerde yağmursuyunun toprak ile buluşturulmasının önemi, galeri sisteminde havalandırma-baca sisteminin olması gerektiği belirtildi. Galerinin olduğu bölgede de taşkın olabileceği ancak sistemin kendini otomatik olarak kapatacağı vurgulandı, ayrıca galeri sisteminin kayıp-kaçak oranını sıfırlanacağı vurgulandı.

-Sistemin kurulmasının faydalı olabileceği, gerekli yasal mevzuatın düzenlenebileceği ama sisteme girmek için firmaların zorlanması uygun olmayacağı belirtildi. Şebeke borularında düktil font boru kullanıldığı ve taşıma esnasında sızma olmaması için boruların çelik olması gerektiği belirtildi.

-Galeri içerisinde kullanılacak boru tiplerinde düktil gibi muflu geçmeli gibi tipler yerine kaynak ile bağlantı yapılan çelik malzemeli tiplerin kullanılmasının uygun olacağı vurgulandı. İçme suyunun cazibeli ve terfili olmak üzere 2 sistemle çözüldüğü, cazibeli sistemlerin olduğu yerlerde galeri sisteminin de aynı piyozemetrik kotlar dikkate alınarak projelendirilmesi gerektiği vurgulandı.

-Kentsel dönüşüm alanlarında alt ve üst yapının birbirine entegre olarak yapıldığı, boru kotlarının belli olduğu, örnek bir kesit oluşturulursa doğru yerleşimin yapılabileceği, hazırlanacak galeri tip kesitine göre yeni yerleşim alanlarında diğer kurumlarında hatlarını geçirebileceği düktil borularda muflu boruların da kullanılabileceği, muf bağlantılı boruların kullanılmasında bir sakınca olmadığı belirtildi.

6. Teknik galerileri sisteminde alınması gereken güvenlik tedbirleri ve konulması gereken enstrümanlar;

-Olası afet durumlarında sistemin kullanıma hemen açılabilmesi gerektiği, bağlantıların denetiminin önemi vurgulandı.