

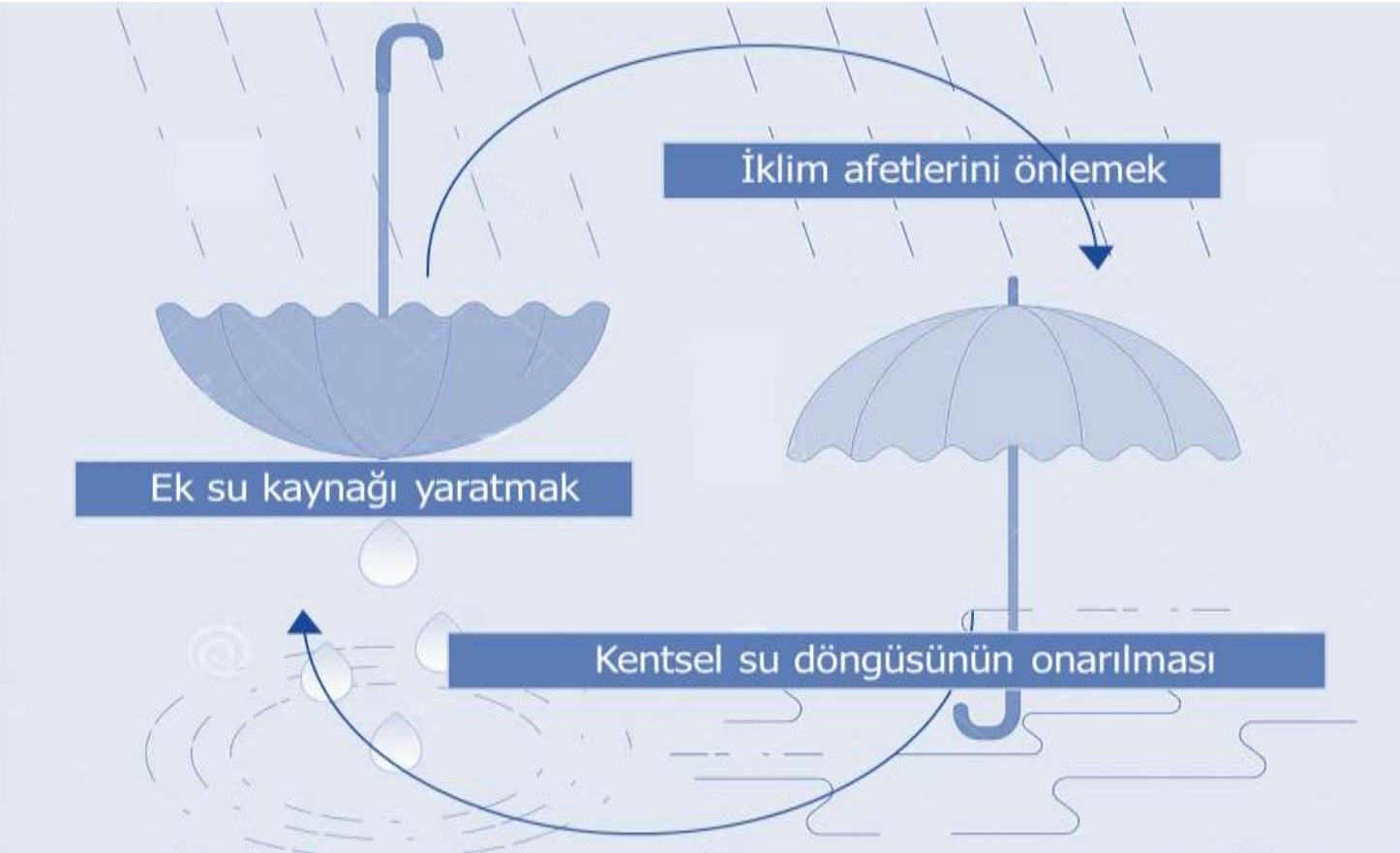
Sel ve Kuraklık Arasında: Yağmur Suyu Hasadı

Doç. Dr. Ender Peker



ODTÜ, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

SEL VE KURAKLIK ARASINDA: YAĞMUR SUYU HASADI

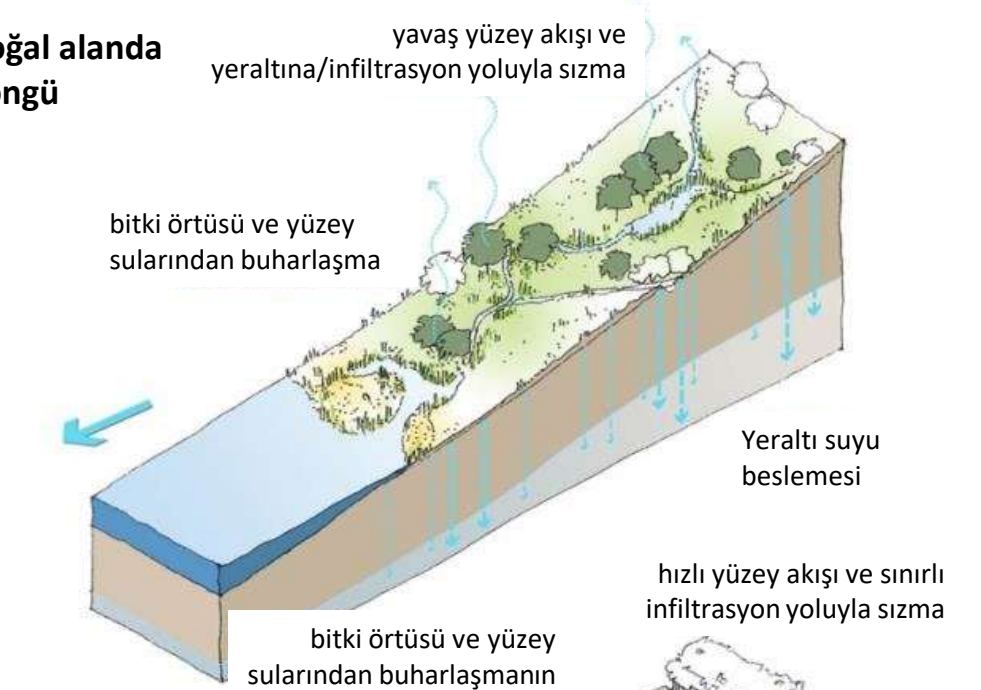


Doğal alanda döngü

yavaş yüzey akışı ve yeraltına/infiltrasyon yoluyla sızma

bitki örtüsü ve yüzey sularından buharlaşma

Yeraltı suyu beslemesi

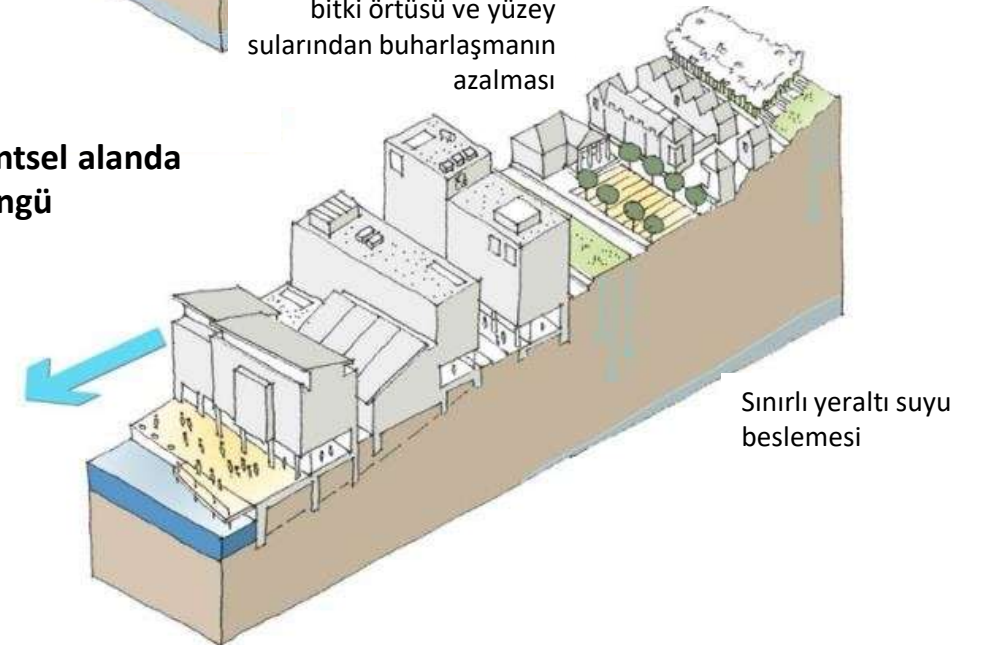


Kentsel alanda döngü

hızlı yüzey akışı ve sınırlı infiltrasyon yoluyla sızma

bitki örtüsü ve yüzey sularından buharlaşmanın azalması

Sınırlı yeraltı suyu beslemesi



SEL VE KURAKLIK ARASINDA: YAĞMUR SUYU HASADI

Farklı ölçeklerde YSH

Binalar



Kentsel Açık Alanlar

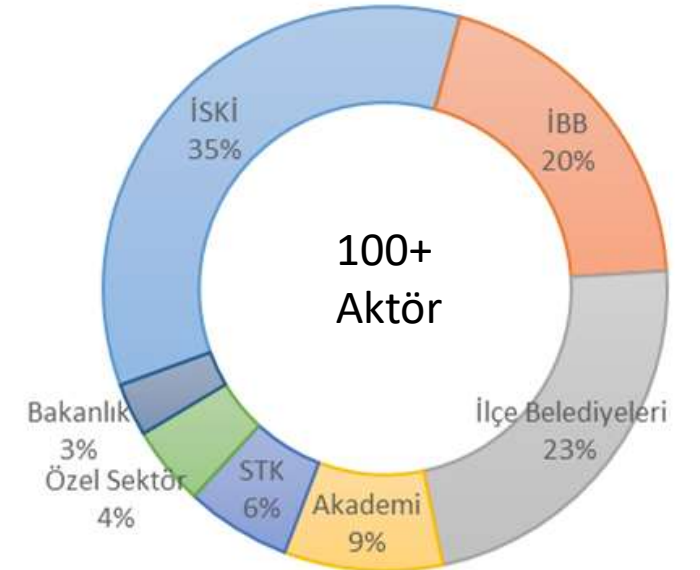


Ek su arzı
oluşturma
+
İklim afetlerini
önleme

MEVZUAT

Ölçek	Mevzuat	Tür	İçerik
Ulusal	TC İklim Değişikliği Eylem Planı	Plan	<i>Kentsel su yönetiminin iklime uyum bakış açısı ile ele alınması</i>
	Yağmursuyu Toplama, Depolama ve Deşarj Sistemleri Hakkında Yönetmelik	Yönetmelik	<i>Kentlerde yağmur suyunun toplanması, depolanması ve deşarjı</i>
	Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği	Yönetmelik	<i>1) Depo hacmi ihtiyacı 7 m3'ün üzerinde olması kaydıyla; parsel alanı 2.000 m²'den büyük alanlardaki yapılarda veya parseldeki toplam çatı izdüşüm alanı 1000 m²'den büyük yapılarda, 2) Depo hacmi ihtiyacı 7 m3'ü geçen kamu yapılarında, zorunlu.</i>
Yerel	İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı	Plan	<i>Hem kuraklıkla hem de selle mücadelede yağmur suyu yönetimi</i>
	İSKİ Su Master Planı	Plan	<i>Yağmur suyunun yönetimi</i>
	İstanbul İmar Yönetmeliği	Yönetmelik	<i>1000 m²'den büyük parsellerdeki binalarda zorunlu YST sistemi</i>
	İSKİ Abone Hizmetleri Tarife ve Uygulama Yönetmeliği	Yönetmelik	<i>Yağmur suyu kullanacak kişilerin aboneliği</i>
	İSKİ Sıhhi Tesisat Eğitim ve Uygulama Esasları Yönetmeliği	Yönetmelik	<i>YST sistemlerinin kuracak tesisatçıların eğitimi</i>
	Yağmur Suyu Hasadı ve Gri Sudan Elde Edilen Geri Kazanım Suyuna İlişkin Hususlar	Uygulama Esası	<i>Proje hesaplama ve standart bilgileri</i>
	Uygulama İmar Planları	Plan Notu	<i>İlçelerin YST sistemleri için belirleyeceği min. parsel büyüklüğü</i>

YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMLERİNİN GERÇEKLEŞME SÜRECİNDE YAŞANAN PROBLEMLER



YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMLERİNİN GERÇEKLEŞME SÜRECİNDE YAŞANAN PROBLEMLER



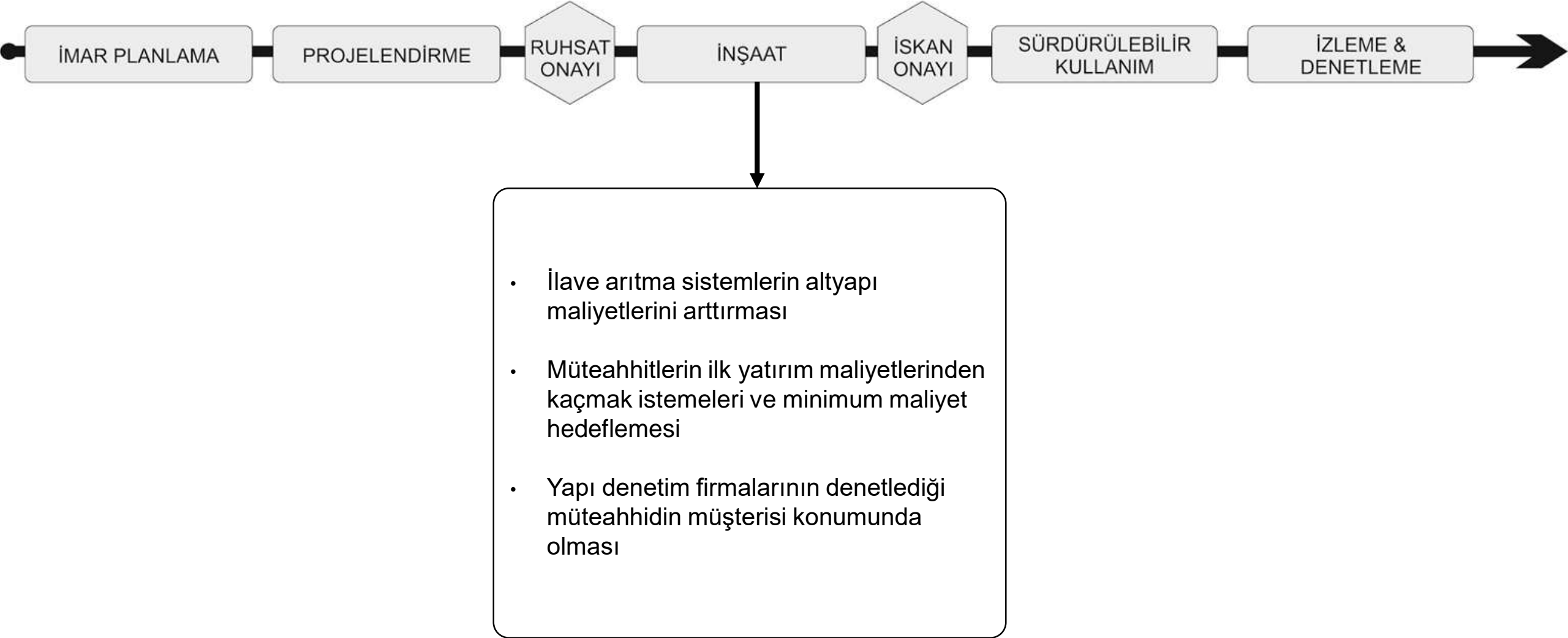
- Yapılmak istenen yönetmelik, plan notu vb. değişikliklerinin karar organları tarafından geciktirilmesi/geri çevrilmesi
- Sarnıç alanlarının imara dahil edilmemesi/ bu alanların yatırımcı için ekonomik bir getirisinin olmaması

YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMLERİNİN GERÇEKLEŞME SÜRECİNDE YAŞANAN PROBLEMLER



- Projelerde yağmur suyu - gri tesisat ayırımının doğru şekilde yapılmamış olması
- Özellikle konut projelerinde konu ile ilgili teknik altyapı bilgisine sahip elemanların bulunmaması
- Toplanacak suyun hesabı, depo kapasitesi, toplanan suyun bekleme süresi gibi değişkenleri dikkate almayan uygulamaların sürdürülebilir olmayan sonuçlar üretmesi: Bekleyen suların bozulma riski vb.

YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMLERİNİN GERÇEKLEŞME SÜRECİNDE YAŞANAN PROBLEMLER

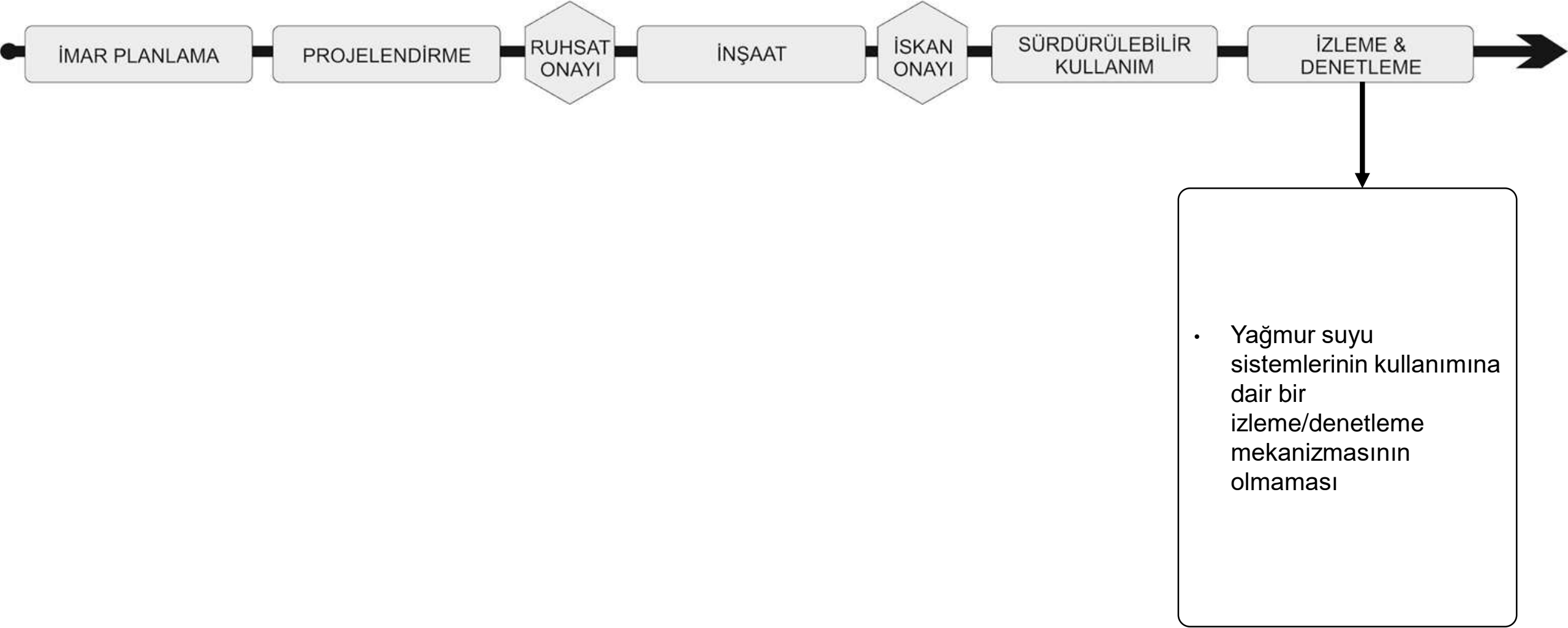


YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMLERİNİN GERÇEKLEŞME SÜRECİNDE YAŞANAN PROBLEMLER

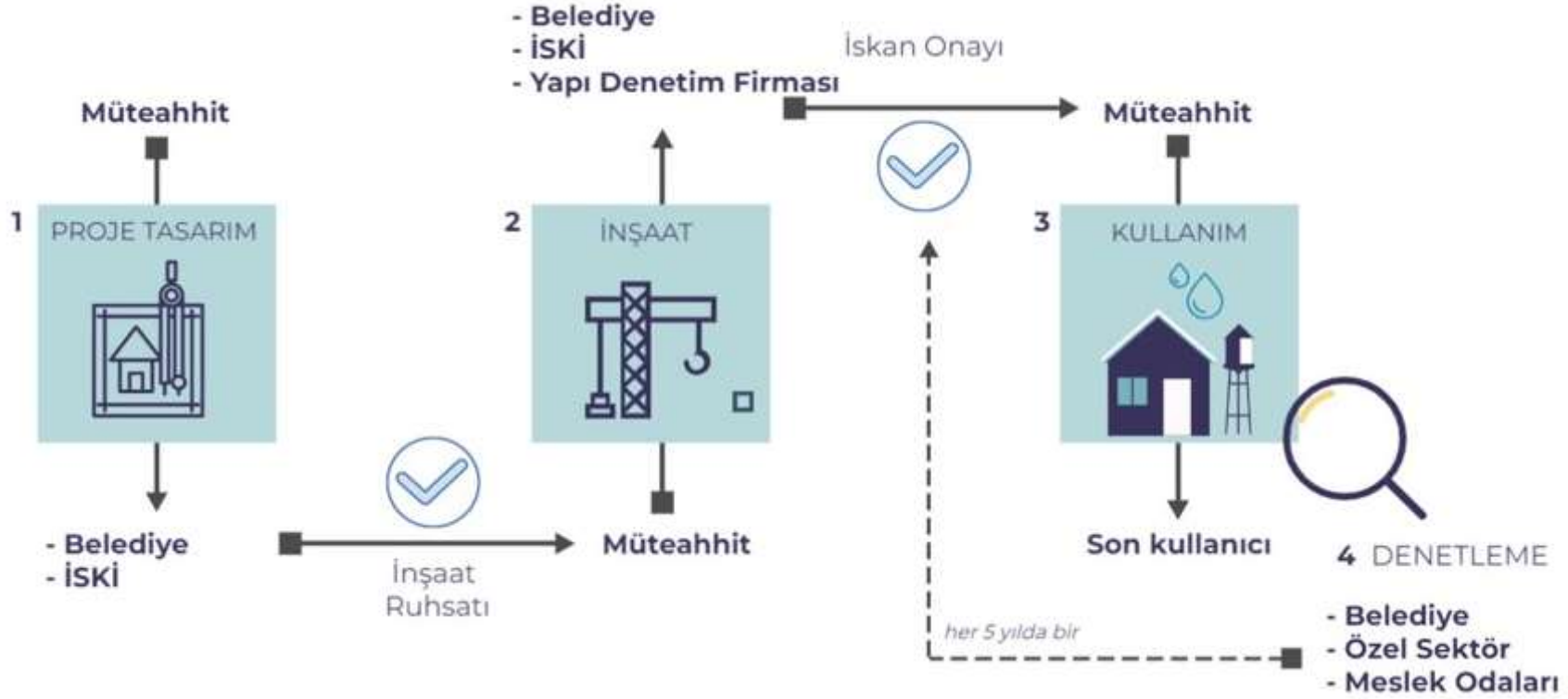


- Sarnıçların temizlenmesinin ve rutin bakımının düzenli yapılamaması
- İşletmek için yeterli personelin bulunmaması, personel olsa bile, konu ile ilgili deneyiminin olmaması
- Yasal zorunluluk getirilse bile, istenmeden yapılan bu sistemlerin sahiplenilmemesi
- Toplanan yağmur suyunun nerelerde, nasıl kullanılabileceği hususunda toplumsal bilgi eksikliği
- Su kaynaklarının azalmasına dair farkındalığının düşük olması

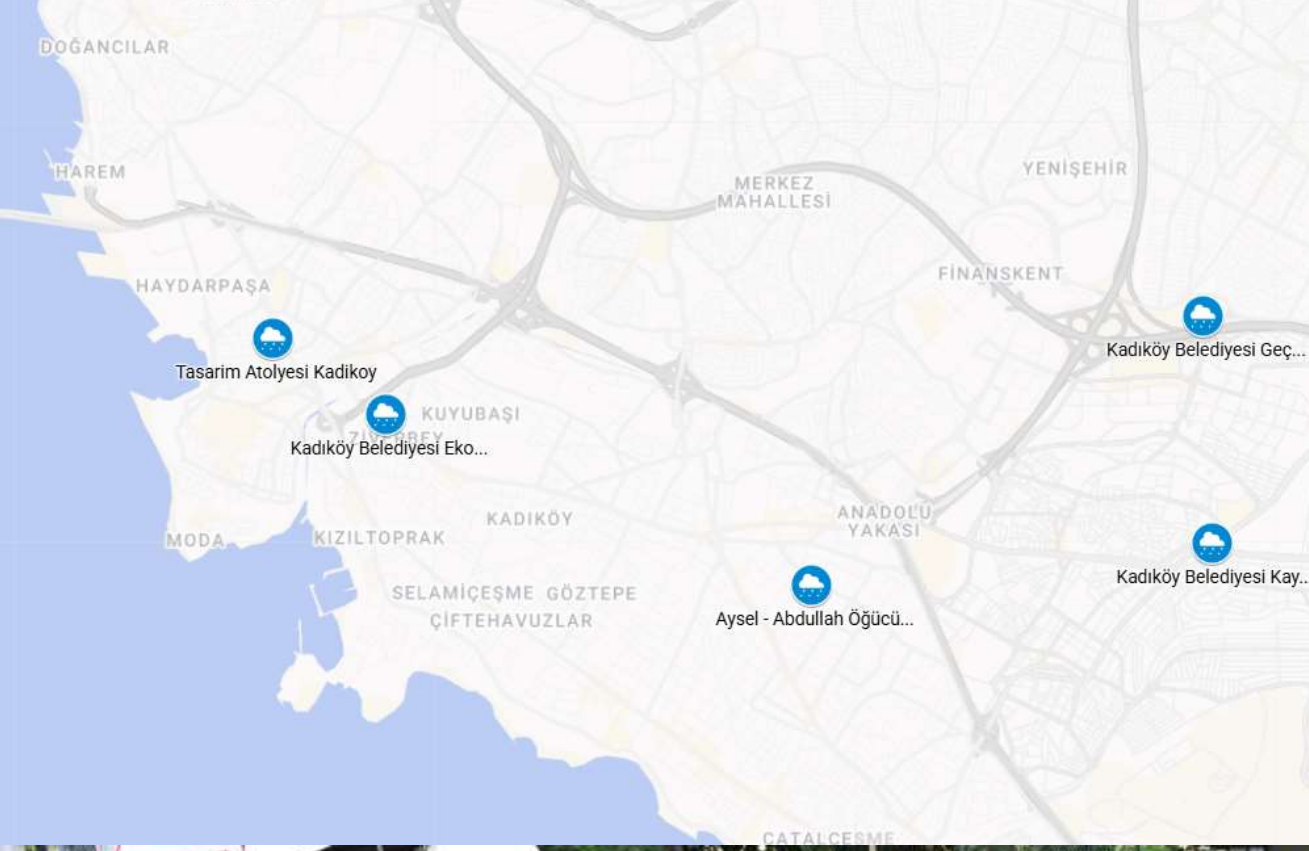
YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMLERİNİN GERÇEKLEŞME SÜRECİNDE YAŞANAN PROBLEMLER



YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMLERİ: DENETLEME MEKANİZMASI EKSİKLİĞİ



YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMLERİ: KAMU YAPILARINDA UYGULAMALAR



AÇIK ALANLARDA YAĞMUR SUYU HASADI - KENTSEL ÖLÇEK



%30

YEŞİL ALANLAR



%27

DERE KENARLARI



%13

KAMU BİNALARININ BAHÇELERİ

Potansiyel Yağmur Suyu Hasadı Alanları

1	Yeşil Alanlar	Bahçe sulama Sokak temizliği Yangın hydrant Araba yıkama Tarımsal sulama Pazar yeri temizliği Çöp konteynerlerinin temizliği Su ve Kanalizasyon İdarelerinin atıksu kanal açma hizmetleri
2	Dere Kenarları	
3	Kamu Binalarının Bahçeleri	
4	Spor Alanları	
5	Yollar	
6	Meydanlar	
7	Kıyı promenadı	
8	Otopark	
9	Afet Toplanma Alanları	
10	Pazar Alanları	

Yağmur Suyu Hasadı – Kent Ölçeği – İstanbul



Yağmur Suyu Hasadı – Kent Ölçeği – Hong Kong



Yağmur Suyu Hasadı – Kent Ölçeği – Hollanda



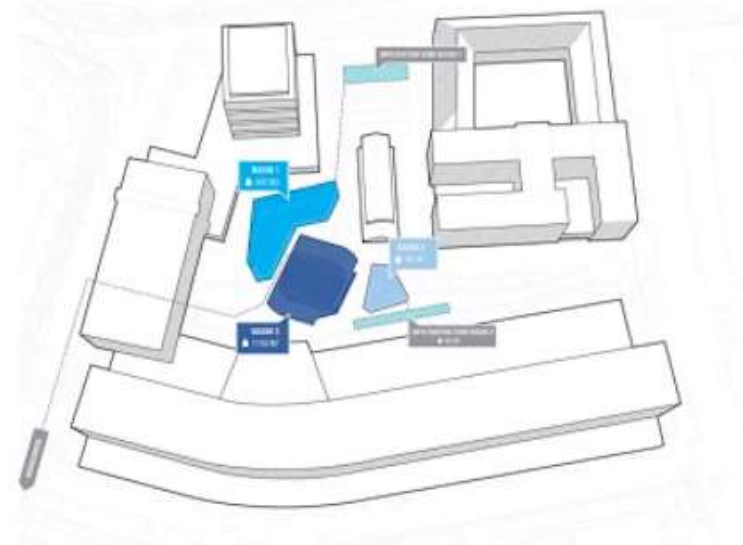
Yağmur Suyu Hasadı – Kent Ölçeği – Avustralya



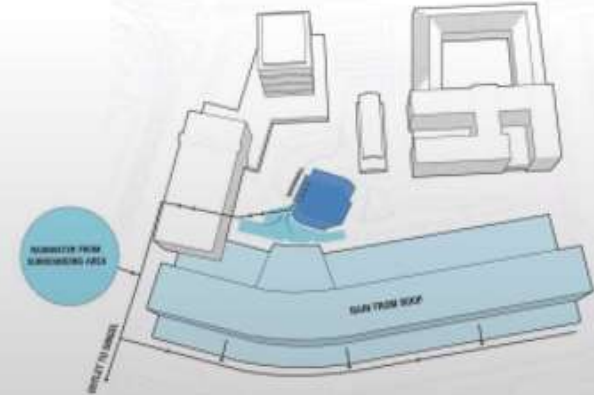
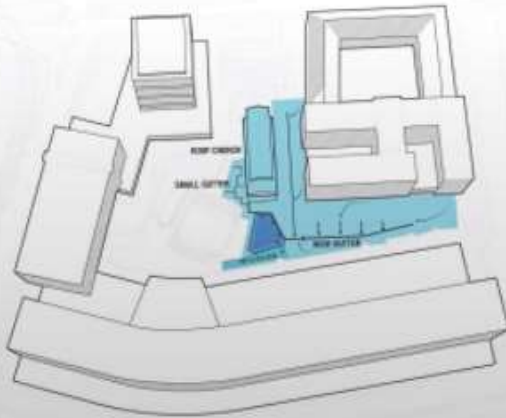
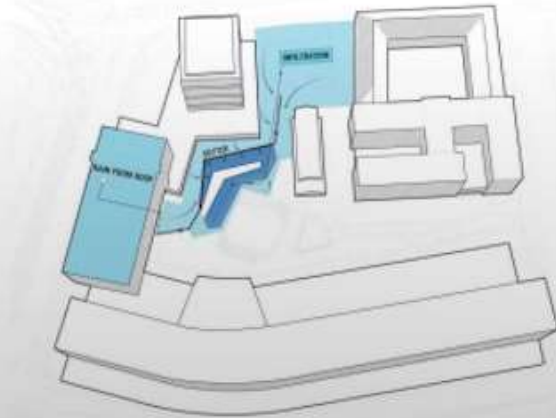
Yağmur Suyu Hasadı – Semt Ölçeği – Rotterdam



Photo: Palesh-Azarfare



TOTAL CAPACITY 1700 M³



Yağmur Suyu Hasadı – Semt Ölçeği – Rotterdam



Su Meydanı / Water Square Rotterdam

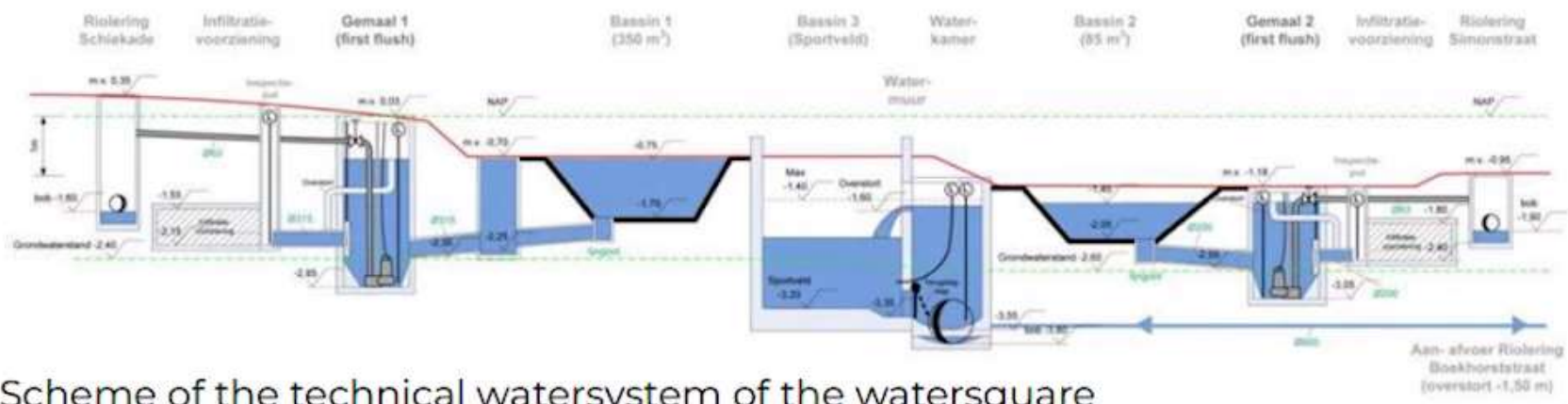
Amaç 1. Su Depolama



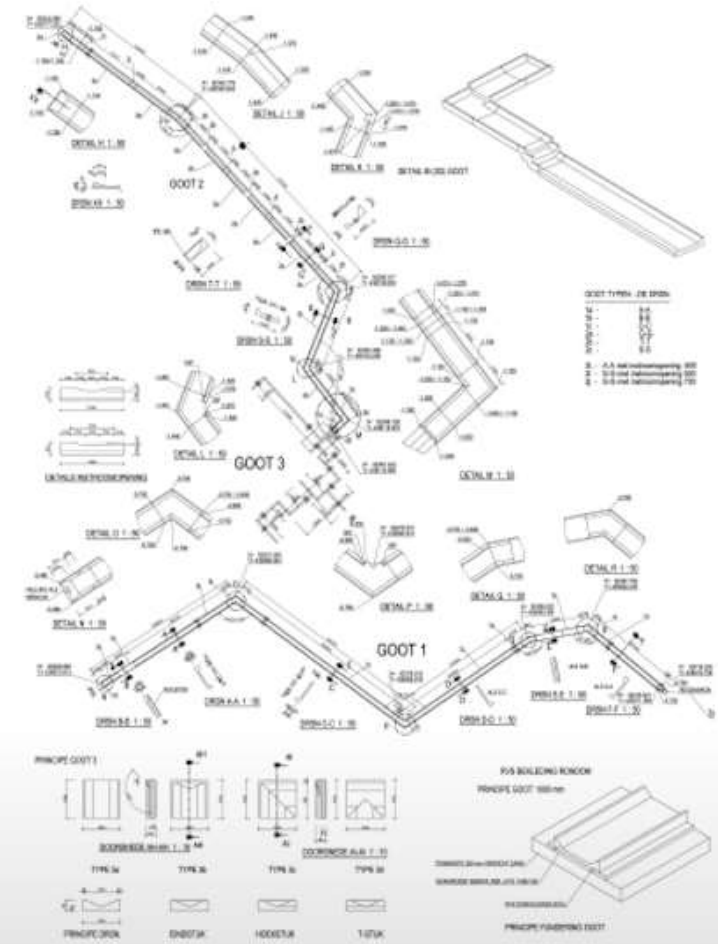
Amaç 2. Kamusal Alan Oluşturma



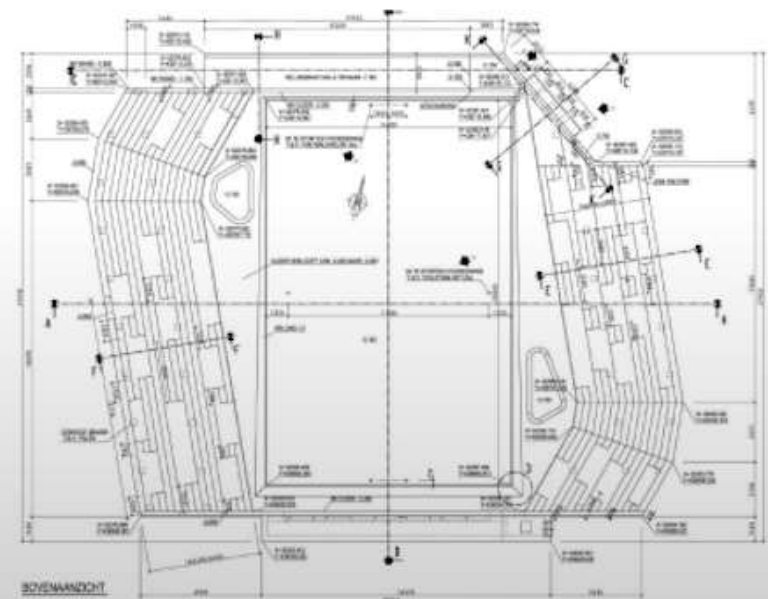
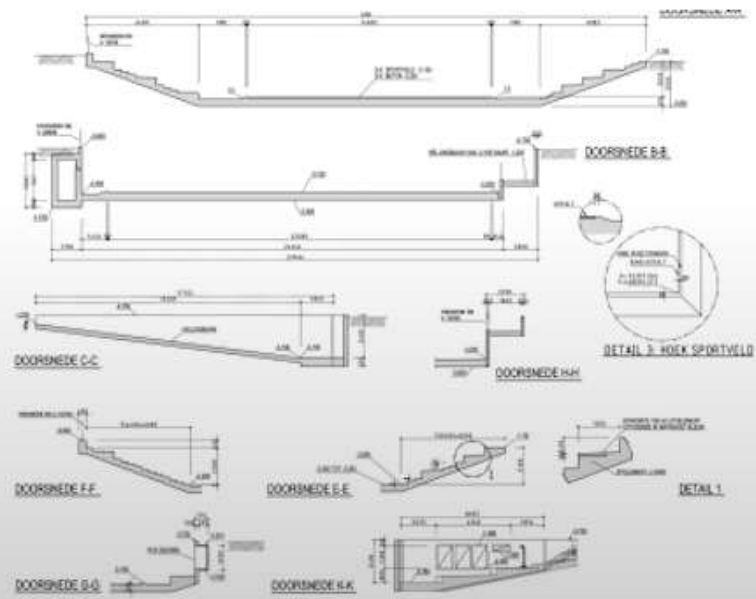
Su Meydani / Water Square Rotterdam



Scheme of the technical watersystem of the watersquare



Design for the gutters

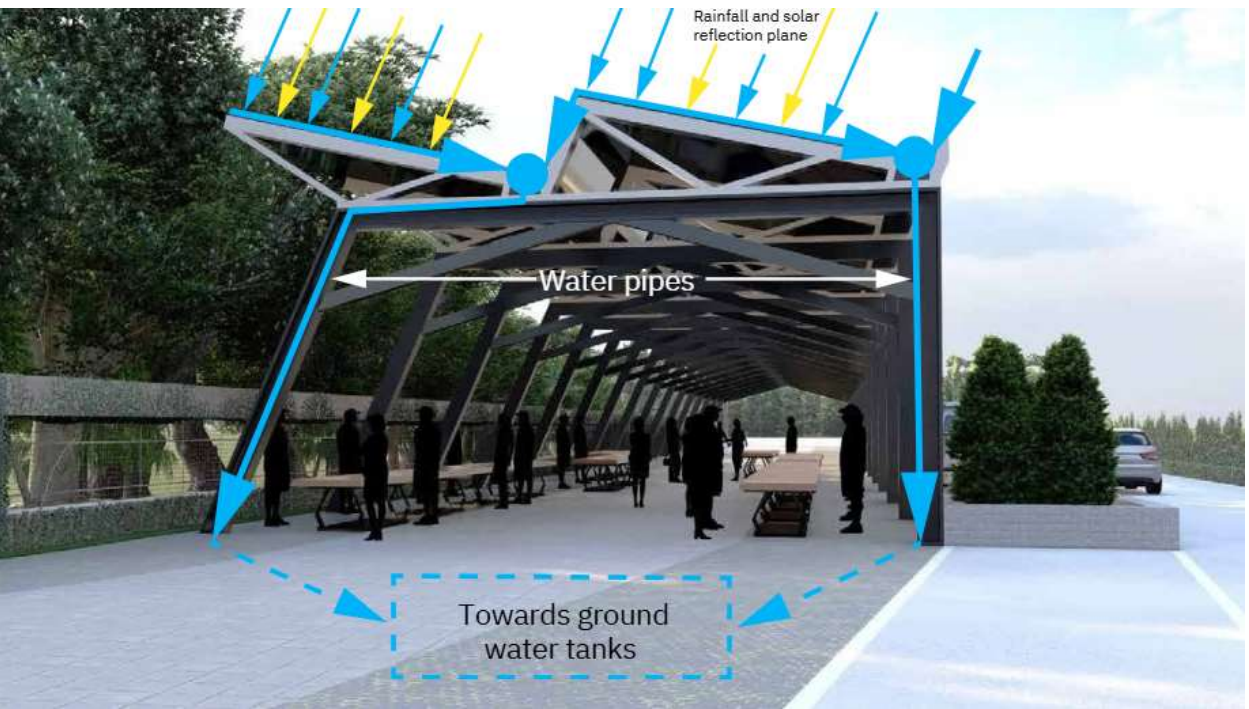


Technical design for the watersquare

Yağmur Suyu Heykelleri – ABD



Pazar Alanı – Kadıköy



ALANLARIN YST SİSTEMLERİ İÇİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1) SUYUN KULLANIM AMACI

Hizmet ettiği nüfus büyüklüğü

2) TOPLAMA KAPASİTESİ

Toplama yüzeylerinin büyüklüğü
Deponun konumlanacağı yer

3) YERİN UYUMU

Yeraltı / zemin fiziki koşul uygunluğu
Kullanımına dair lojistik kolaylık
Toplanan suyun taşınma mesafesi – kullanım amacına göre

4) YÖNETİŞİM

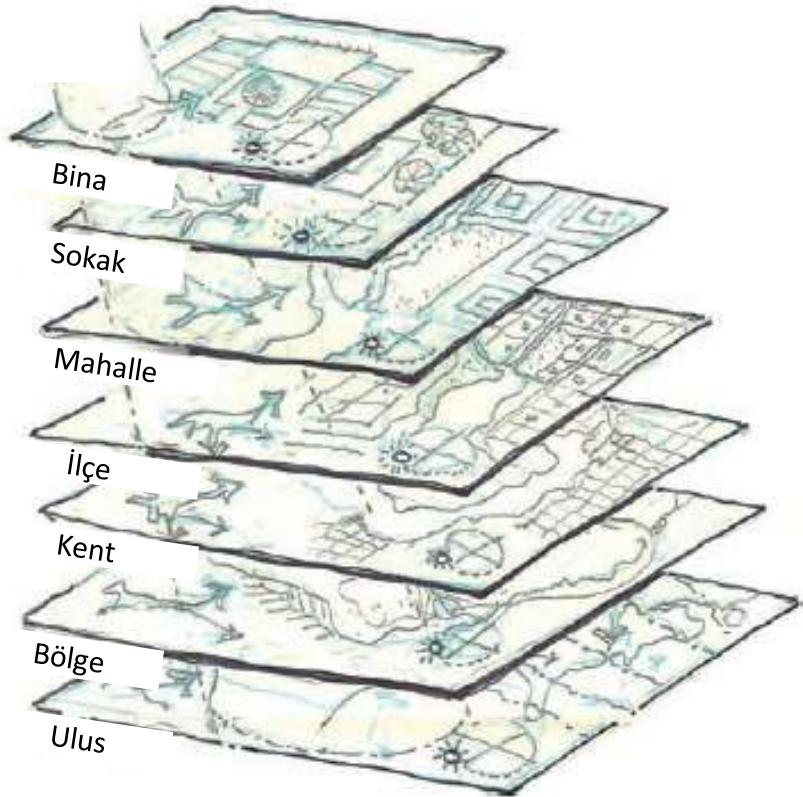
Kurumlar arası iş birliği / müdürlükler arası iş birliği ihtiyacı

5) TOPLUMSALLIK

Halkın proje alanına erişim/ulaşım
Halk tarafından görünürlük (farkındalık yaratma)
Toplumsal ilginin varlığı (mahalle dernekleri, aktif topluluklar vb.)

MEKANSAL PLANLAMADA YAĞMUR SUYU HASADI

Bina ölçeğinin ötesinde düşünmek...



Suya duyarlı kentsel planlama ve tasarım



TEŞEKKÜRLER



YouTube TR

Ara



Ana Sayfa



Shorts



Abonelikler



Siz



Belediyeler için Yağmur Suyu Eğitimi

BIAA British Institute At Ankara tarafından

Oynatma listesi • 10 video • 628 görüntüleme

Tümünü oynat



1



Belediyeler için Yağm

British Institute At Ankara •

2



Belediyeler için Yağm

British Institute At Ankara •

3



Belediyeler için Yağm

British Institute At Ankara •



Belediyeler için Yağm

British Institute At Ankara •

