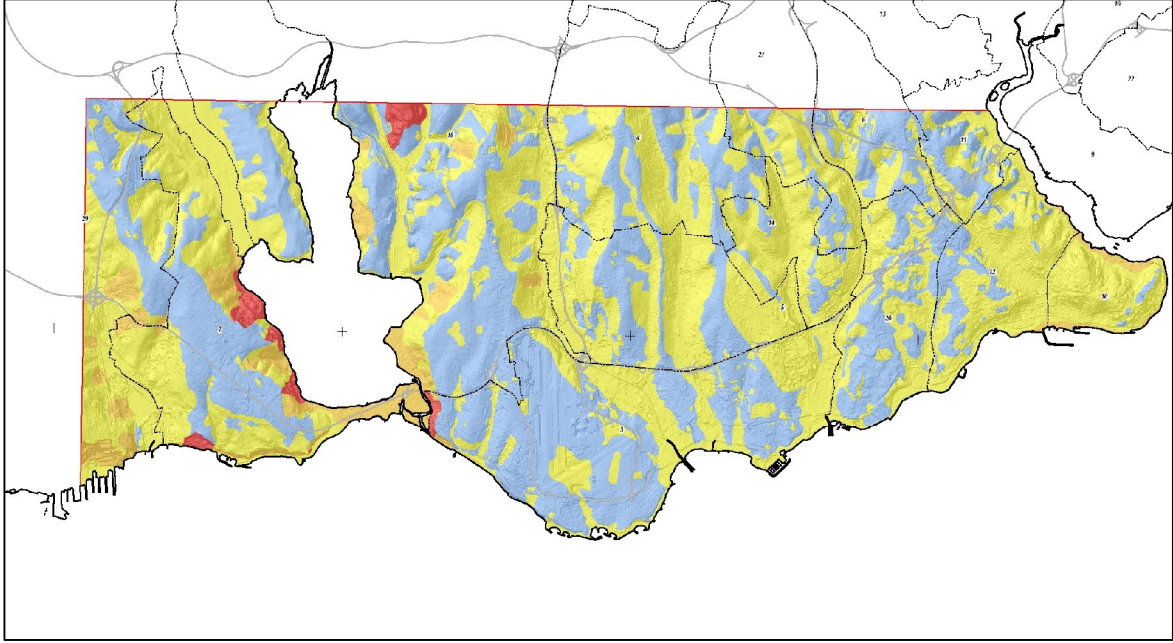




T.C.  
**İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ**  
DEPREM RİSK YÖNETİMİ VE KENTSEL İYİLEŞTİRME DAİRE BAŞKANLIĞI  
DEPREM VE ZEMİN İNCELEME MÜDÜRLÜĞÜ



**AVRUPA YAKASI GÜNEYİ MİKROBÖLGELEME ÇALIŞMASI**



**YÖNETİCİ ÖZETİ**

**EKİM 2007**  
**İSTANBUL**

**OYO INTERNATIONAL CORPORATION**

# İÇİNDEKİLER

|          |  |    |
|----------|--|----|
| <b>1</b> | <b>AMAÇ VE KAPSAM</b> .....  | 1  |
| 1.1      | Çalışmanın Amacı .....   | 1  |
| 1.2      | Çalışmanın Kapsamı .....   | 1  |
| 1.3      | Çalışma Organizasyonu .....  | 2  |
| <b>2</b> | <b>ÇALIŞMA ALANININ TANITILMASI VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ</b> .....            | 3  |
| 2.1      | Çalışma Alanının Yeri .....  | 3  |
| 2.2      | Veritabanı, Haritalama ve Veri Tabanı .....                                | 5  |
| 2.3      | Çalışmanın Özeti .....   | 6  |
| <b>3</b> | <b>COĞRAFİ KONUM VE JEOMORFOLOJİ</b> .....                                 | 7  |
| 3.1      | Coğrafi Konum .....  | 7  |
| 3.2      | Jeomorfoloji .....   | 7  |
| <b>4</b> | <b>İMAR PLANI</b> .....  | 9  |
| <b>5</b> | <b>JEOLOJİ</b> .....   | 10 |
| 5.1      | Genel Jeoloji .....  | 10 |
| 5.2      | Çalışma Alanının Jeolojisi.....  | 13 |
| 5.3      | Yapısal Jeoloji .....  | 15 |
| 5.4      | Tarihsel Jeoloji .....   | 16 |
| <b>6</b> | <b>JEOLOJİK ÇALIŞMALAR, JEOFİZİK ÖLÇÜMLER VE IN-SITU (YERİNDE) TESTLER</b> |    |
| 6.1      | Jeolojik Çalışmalar .....  | 17 |
| 6.2      | Jeofizik Ölçümler.....   | 17 |
| 6.3      | Yerel Zemin Karakteristikleri .....  | 18 |
| <b>7</b> | <b>LABORATUAR TESTLERİ</b> .....   | 24 |
| 7.1      | Laboratuar Test İçerikleri .....   | 24 |
| 7.2      | Labouratuar Test Sonuçları .....   | 24 |
| <b>8</b> | <b>ZEMİN VE KAYA TİPLERİNİN JEOTEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ</b> .....          | 26 |
| 8.1      | Yüzey Zemin Hareketi Analizi.....  | 26 |
| 8.2      | Sıvılaşma Tehlikesi Analizi.....   | 37 |
| 8.3      | Kütle Hareketleri (Şev Duyarsızlığı).....                                  | 42 |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| <b>9</b>  | <b>SU DURUMU</b> .....   | 47 |
| 9.1       | Zemin Suyu Seviyesi .....  | 47 |
| 9.2       | Taşkın (Sel) Tehlike Analizi .....                               | 50 |
| 9.3       | Tsunami Tehlike Analizi .....                                    | 56 |
| <b>10</b> | <b>DEPREM TEHLİKE ANALİZİ</b> .....                              | 67 |
| 10.1      | Aktif Fay Analizi .....  | 68 |
| 10.2      | Sismik Aktivite Analizi.....                                     | 71 |
| 10.3      | Azalım İlişkileri .....  | 71 |
| 10.4      | Olasılıklı Sismik Tehlike Analizi .....                          | 72 |
| <b>11</b> | <b>YERLEŞİME UYGUNLUK DEĞERLENDİRMESİ</b> .....                  | 78 |
| 11.1      | Değerlendirmenin Teknik ve Hukuki Kısıtları .....                | 78 |
| 11.2      | Yerleşime Uygunluk Açısından Tehlikelerin Değerlendirilmesi..... | 78 |
| 11.3      | Uygun Alanlar (UA) .....   | 78 |
| 11.4      | Önlemler Alanlar (ÖA) .....                                      | 79 |
| 11.5      | Uygun Olmayan Alanlar (UOA) .....                                | 82 |
| <b>12</b> | <b>SONUÇ VE ÖNERİLER</b> .....                                   | 84 |

## 1 AMAÇ VE KAPSAM

Bu rapor, OYO International Corporation tarafından hazırlanmış ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB)'ne sunulmuş olan "MİKROBÖLGELEME RAPOR VE HARİTALARININ HAZIRLANMASI – AVRUPA YAKASI (GÜNEY)" nin içeriğini, yöntemlerini ve sonuçlarını açıklamaktadır. (bundan sonra "çalışma" olarak söz edilecektir)

### 1.1 Çalışmanın Amacı

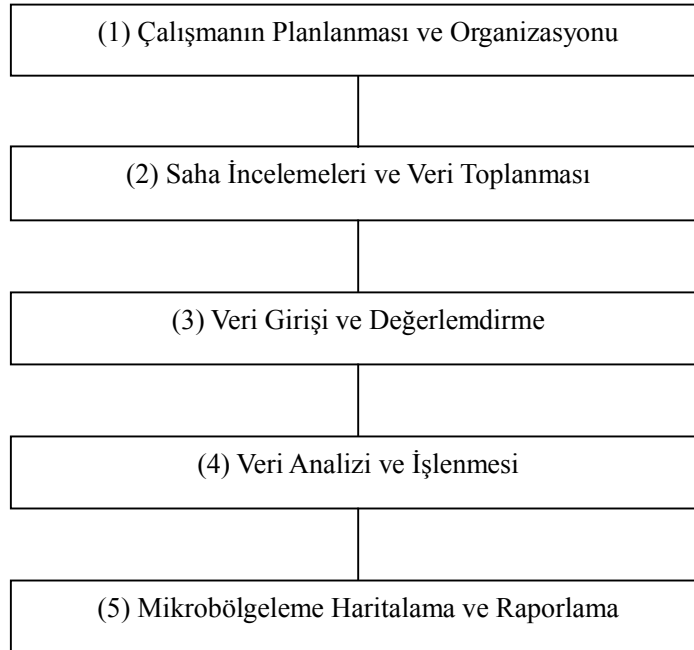
Çalışmanın amacı, mühendislik ve jeolojik özellikleri birbirinden farklı alanların, depreme karşı taşıdığı potansiyel risklerin belirlenmesi ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları dahilinde "tehlike-ilişkili arazi kullanım yönetimi ve şehir planlaması" için bir temel teşkil edebilecek olan mikrobölgeleme rapor ve haritalarının hazırlanmasıdır. Bu çalışmada

- Her tür ve ölçekteki planlara altlık oluşturmak
- Kentsel dönüşüm projelerine veri sağlamak
- Zarar azaltma planları için altlık oluşturmak
- Büyük yatırımlar (baraj, tünel, metro vb.) ve mühendislik yapılarının genel projelendirmesi ile sigorta ve benzeri gibi düzenlemeler için veri tabanı oluşturmaktır.

Bu çalışmada olası deprem etkilerinin elde edilebilmesi için, detaylı jeolojik, jeofizik, jeoteknik ve sismolojik incelemeler ve etütler gerçekleştirilmiştir.

### 1.2 Çalışmanın Kapsamı

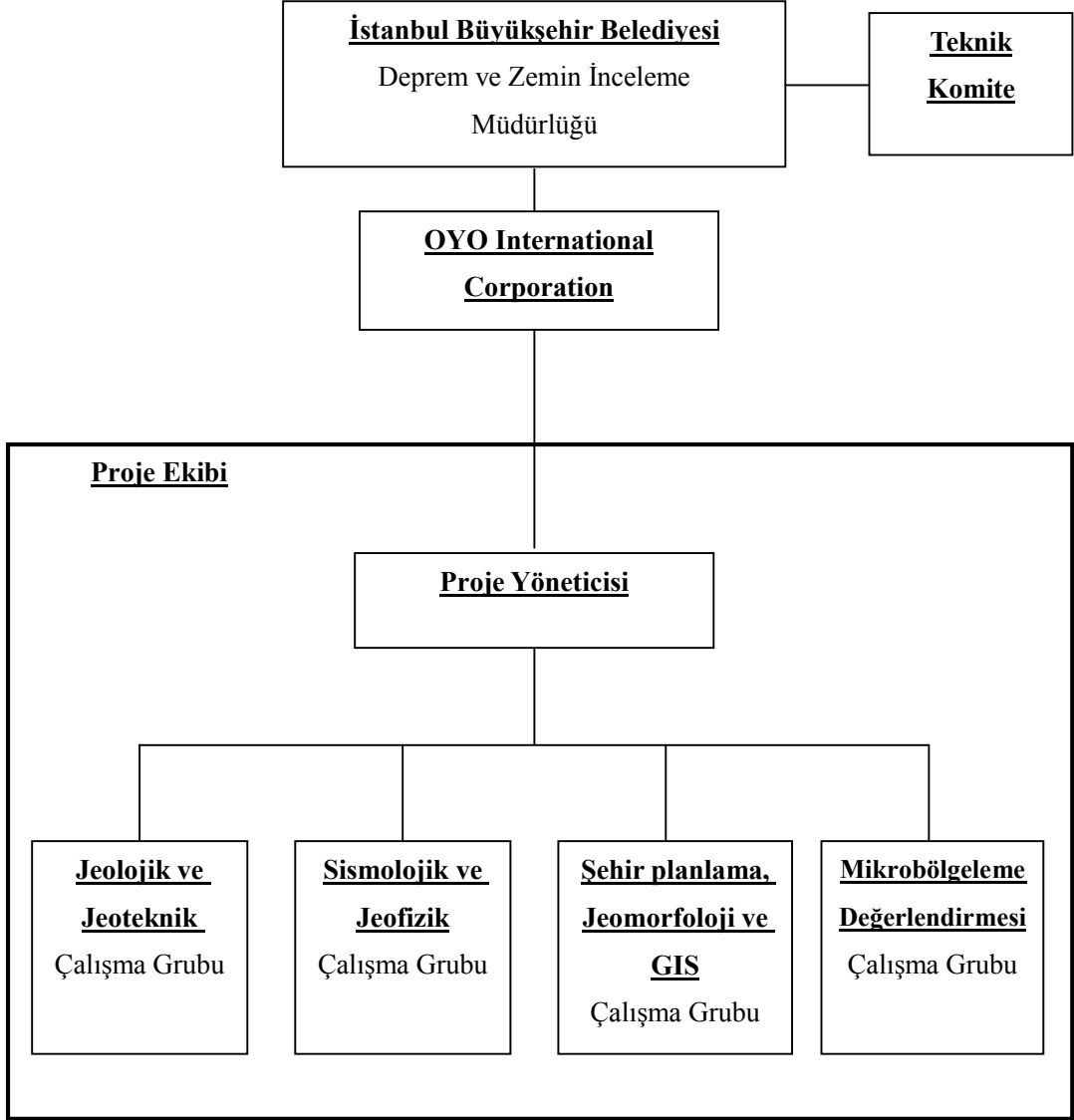
Tüm çalışmanın akış tablosu Şek. 1.2.1. de gösterilmektedir.



Şek. 1.2.1 Çalışma Akış Tablosu

### 1.3 Çalışma Organizasyonu

Çalışma organizasyonu Şek. 1.3.1. de gösterilmiştir.



Şek. 1.3.1 Çalışma Organizasyonu