



GRID ARCHITECTURE, PLANNING AND DESIGN JOURNAL  
GRİD MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIM DERGİSİ

**OWNER SAHİBİ**

**On behalf of Çankaya University** Çankaya Üniversitesi adına

Can Coğun

*Prof. Dr., Çankaya University, Rector*

**MANAGING DIRECTOR GENEL YAYIN YÖNETMENİ**

Ali Türel

*Prof. Dr., Çankaya University*

**EDITOR (in chief) EDİTÖR**

Timuçin Harputlugil

*Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr., Çankaya University*

**EDITORIAL BOARD EDİTÖRLER KURULU**

Anlı Ataöv

*Prof. Dr., Middle East Technical University*

Ela Alanyalı Aral

*Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr., Middle East Technical University*

Papatya Nur Dökmeci Yörüköglü

*Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr., Çankaya University*

Ezgi Orhan

*Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr., Çankaya University*

Mustafa Önge

*Asst. Prof. Dr – Dr. Öğr. Üyesi, Çankaya University*

**ASSISTANT TO EDITOR EDİTÖR ASİSTANI**

Instr. Sıla Çankaya Topak, Çankaya University

## **FIELD EDITORS ALAN EDİTÖRLERİ**

### **Architecture** Mimarlık

Dr. Satish BK, Plymouth University  
Prof. Dr. Ayşen Ciravoğlu, Yıldız Technical University  
Prof. Dr. Gülser Çelebi, Çankaya University  
Prof. Dr. Maria João Durão, Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Pieter de Wilde, Plymouth University

### **City and Regional Planning** Şehir ve Bölge Planlama

Assoc. Prof. Dr. Giancarlo Cotella, Politecnico di Torino  
Prof. Dr. Zeynep Enlil, Yıldız Technical University  
Prof. Dr. Ayda Eraydın, Middle East Technical University

### **Industrial Design** Endüstri Ürünleri Tasarımı

Prof. Dr. Alpay Er, Özyeğin University  
Assoc. Prof. Dr. Claudio Gambardella, Seconda Università degli studi di Napoli  
Prof. Dr. Serkan Güneş, Gazi University

### **Interior Architecture** İç Mimarlık

Assoc. Prof. Dr. Çiğdem Berdi Gökhan, Çankaya University  
Prof. Dr. Pelin Yıldız, Hacettepe University  
Prof. Dr. Meltem Yılmaz, Hacettepe University

### **Landscape Architecture** Peyzaj Mimarlığı

Asst. Prof. Dr. Bahar Başer, Okan University  
Asst. Prof. Dr. Irene Curulli, TU Eindhoven

### **Urban Design** Kentsel Tasarım

Prof. Dr. Güzin Konuk, Konya Food and Agriculture University  
Prof. Dr. Mehmet Tunçer, Çankaya University

## **PUBLISHING COORDINATOR BASIM KOORDİNATÖRÜ**

Instr. Can Gölgelioglu, Çankaya University

## **PUBLISHING BOARD BASIM KURULU**

Res. Assist. Ayşe Nihan Avcı, Çankaya University  
Res. Assist. Burcu Eryılmaz, Çankaya University  
Instr. Can Gölgelioglu, Çankaya University  
Res. Assist. Başak Kalfa Ataklı, Çankaya University  
Res. Assist. Şafak Sakçak, Çankaya University

## SCIENTIFIC ADVISORY BOARD BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Assoc. Prof. Dr. Yasemin Afacan, Bilkent University (yasemine@bilkent.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Saadet Akbay Yenigül, Çankaya University (akbay@cankaya.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Deniz Altay Kaya, Çankaya University (denizkaya@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Nur Ayalp, TED University (nur.ayalp@tedu.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. İdil Ayçam, Gazi University (iaycam@gazi.edu.tr)  
Prof. Dr. Mehmet Emre Aysu, Okan University (emre.aysu@okan.edu.tr)  
Prof. Dr. Shady Attia, Université de Liège (shady.attia@uliege.be)  
Assoc. Prof. Dr. Bülent Batuman, Bilkent University (batuman@bilkent.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Aysu Berk, Bilkent University (aysu.berk@bilkent.edu.tr)  
Prof. Dr. Can Binan, Yıldız Technical University (binan@tnn.net)  
Prof. Dr. Demet Binan, Mimar Sinan Fine Arts University (demet.binan@msgsu.edu.tr)  
Prof. Dr. Esin Boyacıoğlu, Gazi University (eboyaci@gazi.edu.tr)  
Prof. Dr. Müge Bozdayı, TOBB University of Economics and Technology (mbozdayi@etu.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Çağla Caner Yüksel, Başkent University (ccyuksel@baskent.edu.tr)  
Prof. Dr. Luis Bento Coelho, Instituto Superior Tecnico Lisboa (bcoelho@tecnico.ulisboa.pt)  
Prof. Dr. Nur Çağlar, TOBB University of Economics and Technology (ncaglar@etu.edu.tr)  
Prof. Dr. Nevin Çekirge, Beykent University (nevincekirge@beykent.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Özgen Osman Demirbaş, İzmir University of Economics (osman.demirbas@ieu.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Güler Ufuk Demirbaş, Çankaya University (udemirbas@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Füsün Demirel, Gazi University (fusund@gazi.edu.tr)  
Prof. Dr. Halime Demirkan, Bilkent University (demirkan@bilkent.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Günseli Demirkol, Eskişehir Technical University (hgdemirkol@eskisehir.edu.tr)  
Prof. Dr. Cüneyt Elker, Çankaya University (elker@cankaya.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Namık Erkal, TED University (namik.erkal@tedu.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Arzuhan Burcu Gültekin, Ankara University (abgultekin@ankara.edu.tr)  
Prof. Dr. Nevin Gültekin, Gazi University (neving@gazi.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Elif Güneş, Atılım University (elif.gunes@atilim.edu.tr)  
Prof. Dr. Berin Gür, TED University (berin.gur@tedu.edu.tr)  
Prof. Dr. Suna Güven, Middle East Technical University (sunag@metu.edu.tr)  
Prof. Dr. Deniz Hasircı, İzmir University of Economics (deniz.hasirci@ieu.edu.tr)  
Prof. Dr. Christina Hopfe, Graz University of Technology (c.j.hopfe@tugraz.at)  
Asst. Prof. Dr. Bilge İmamoğlu, TED University (bilge.imamoglu@tedu.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Çağrı İmamoğlu, Bilkent University (icagri@bilkent.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Zerrin Ezgi Kahraman, Çankaya University (ekahraman@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Jian Kang, University College London (j.kang@ucl.ac.uk)  
Prof. Dr. Pınar Dinç Kalaycı, Gazi University (pdinc@gazi.edu.tr)  
Prof. Dr. Buğru Han Burak Kaptan, Eskişehir Technical University (bkaptan@eskisehir.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Ceren Katipoğlu Özmen, Çankaya University (cerenk@cankaya.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Kıvanç Kitapçı, Çankaya University (kivanckitapci@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Özlem Güzey Kocataş, Gazi University (odundar@gazi.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Güliz Muğan, Okan University (guliz.mugan@okan.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Gülru Mutlu Tunca, Çankaya University (gulru@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Gül Koçlar Oral, İstanbul Technical University (kgul@itu.edu.tr)  
Prof. Dr. Luigi Maffei, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli (luigi.maffei@unicampania.it)  
Assoc. Prof. Dr. Selim Ökem, Yıldız Technical University (okem@yildiz.edu.tr)  
Prof. Dr. Gülşen Özaydın, Mimar Sinan Fine Arts University (gulsen.ozaydin@msgsu.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Suna Senem Özdemir, Çankaya University (sozdemir@cankaya.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Lale Özgenel, Middle East Technical University (olale@metu.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Cengiz Özmen, Çankaya University (cengizozmen@cankaya.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Fatma Gül Öztürk Büke, Çankaya University (gulozturk@cankaya.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Mehmet Koray Pekerçli, Middle East Technical University (koray@metu.edu.tr)  
Prof. Dr. Nuran Kara Pilehvarian, Yıldız Technical University (pvarian@yildiz.edu.tr)

Prof. Dr. Halim Perçin, Ankara University (percin@ankara.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Özge Süzer, Çankaya University (ozgesuzer@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Leyla Tanaçan, İstanbul Technical University(tanacan@itu.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Sezin Tanrıöver, Bahçeşehir University (sezin.tanriover@arc.bau.edu.tr)  
Prof. Dr. Elçin Taş, İstanbul Technical University(tase@itu.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Gülsu Ulukavak Harputlugil, Çankaya University (gharputlugil@cankaya.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Zeynep Çiğdem Uysal Ürey, Çankaya University (zeynepuysal@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Aslıhan Ünlü, Özyeğin University (aslihan.unlu@ozyegin.edu.tr)  
Prof. Dr. Ali İhsan Ünay, Gazi University (unay@gazi.edu.tr)  
Prof. Dr. Rengin Ünver, Yıldız Technical University (runver@yildiz.edu.tr)  
Prof. Dr. Henk Visscher, TU Delft (h.j.visscher@tudelft.nl)  
Prof. Dr. Oğuz Yılmaz, Ankara University (oyilmaz@ankara.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Pelin Yoncacı Arslan, Middle East Technical University(pyoncaci@metu.edu.tr)  
Prof. Dr. Neşe Yüğrük Akdağ, Yıldız Technical University (nakdag@yildiz.edu.tr)  
Prof. Dr. Zerhan Yüksel Can, Yıldız Technical University (karabi@yildiz.edu.tr)  
Prof. Dr. Gülay Zorer Gedik, Yıldız Technical University (ggedik@yildiz.edu.tr)



GRID ARCHITECTURE, PLANNING AND DESIGN JOURNAL  
GRİD MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIM DERGİSİ

VOLUME CİLT 4      NUMBERSAYI 2      YEARYIL 2021

On behalf of Çankaya University Çankaya Üniversitesi Adına

**OWNER SAHİBİ**

Can Çoğun (Prof. Dr.)

**MANAGING DIRECTOR GENEL YAYIN YÖNETMENİ**

Ali Türel (Prof. Dr.)

**EDITOR (in chief) EDİTÖR**

Timuçin Harputlugil (Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr.)

**EDITORIAL BOARD EDİTÖRLER KURULU**

Ela Alanyalı Aral (Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr.)

Anlı Ataöv (Prof. Dr.)

Papatya Nur Dökmeci Yörükoğlu (Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr.)

Ezgi Orhan (Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr.)

Mustafa Önge (Asst. Prof. Dr – Dr. Öğr. Üyesi)

**CONTACT İLETİŞİM**

+90 312 284 45 00

grid@cankaya.edu.tr

dergipark.gov.tr/grid

GRID is a double-blind peer-reviewed open access international scientific e-journal published by Çankaya University, Faculty of Architecture. Full-texts in Turkish and English are available online at dergipark.gov.tr/grid. Published biannually in the last days of January and July.

GRID, Çankaya Üniversitesi Mimarlık Fakültesi tarafından yayınlanmakta olan açık erişimli, çift-kör hakemli, uluslararası bir bilimsel e-dergidir. Türkçe ve İngilizce tam metinlere dergipark.gov.tr/grid adresinden çevrimiçi erişilebilir. Yılda iki kere, Ocak ve Temmuz aylarının son gününde basılır.

© 2021 Çankaya University, Faculty of Architecture

© 2021 Çankaya Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi