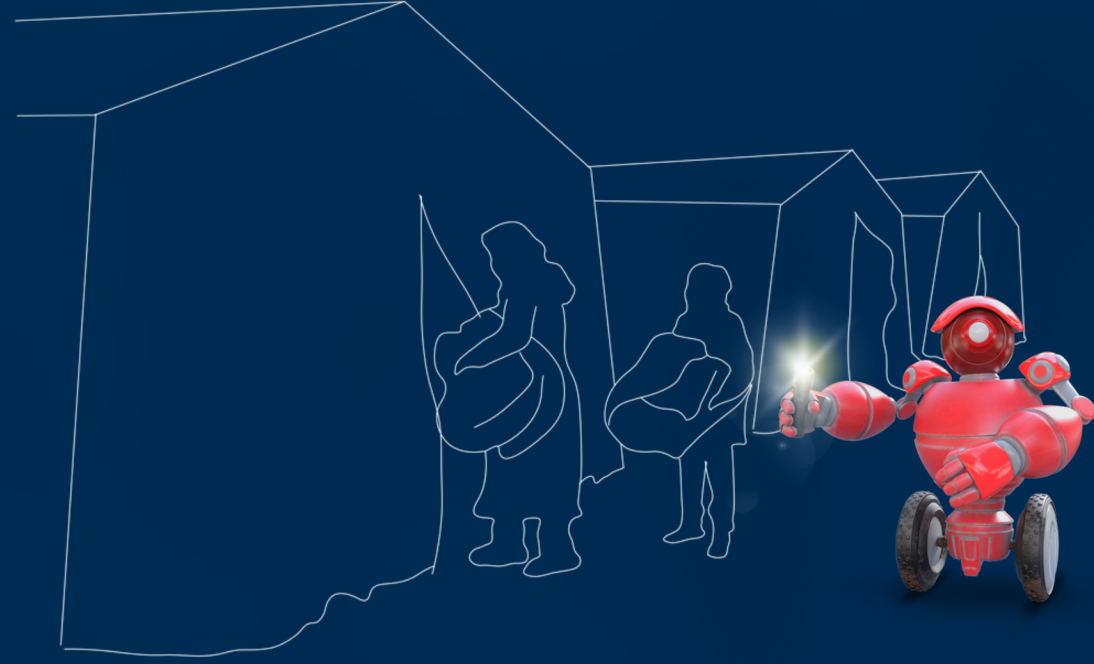


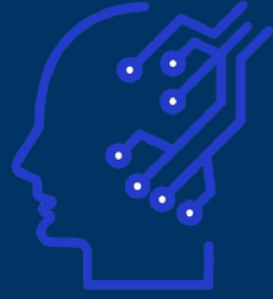
TEKNOFEST

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİ YARIŞMASI
AFET YÖNETİMİ KATEGORİSİ

AFET DURUMLARINA
YÖNELİK ENERJİ ETKİN
YAŞAM ÜNİTELERİ



GRUP ADI: ARC-H-TEC
BAŞVURU ID: 1062955



ARC - H - TEC

Architecture - Human - Technology



Nursima şevli - Mimarlık (İstanbul Kültür Üniversitesi)



Zeynep Uğur - Endüstriyel Tasarım, Eindhoven Teknik Üniversitesi



Barış Koçyiğit Bilgisayar Müh. (Atılım Üni.)



Şimal Kalkan- Mimarlık (İstanbul Kültür Üniversitesi)



Prof. Dr. Filiz BAL KOÇYİĞİT - Mimar (Atılım Üniversitesi)



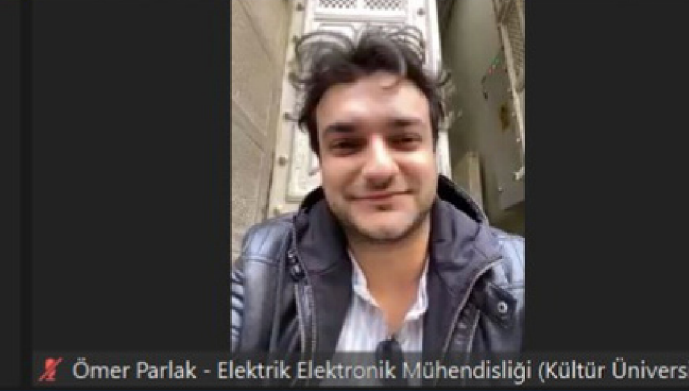
Gökçe Karabulut-Mimarlık (İstanbul Kültür Üniversitesi)



Öykü Konya-İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı (Kültür Üniversitesi)



Hüseyin Şahan (Endüstri Müh. Bilkent)



Ömer Parlak - Elektrik Elektronik Mühendisliği (Kültür Üniversit

BİZ KİMİZ?



TAKIM KAPTANI
Nursima Şevli

İstanbul Kültür Üniversitesi
Mimarlık 4. Sınıf Öğrencisi



Gökçe Karabulut

İstanbul Kültür Üniversitesi
Mimarlık 4. Sınıf Öğrencisi



Şimal Kalkan

İstanbul Kültür Üniversitesi
Mimarlık 4. Sınıf Öğrencisi



Öykü Konya

İstanbul Kültür Üniversitesi
İç Mimarlık 2. Sınıf Öğrencisi



Ömer Faruk Parlak

İstanbul Kültür Üniversitesi
Elektrik - Elektronik
Mühendisliği 4. Sınıf öğrencisi



Zeynep Uğur

Eindhoven University of
Technology Endüstriyel
Tasarım 3. sınıf öğrencisi



Hüseyin Şahan

Bilkent Üniversitesi
Endüstri Mühendisliği 4.
Sınıf Öğrencisi



Barış Koçyiğit

Atılım Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği 4.
Sınıf Öğrencisi



Bilkent Üniversitesi

Türkiye'nin Deprem Gerçeğini Unutma!



**PROF. NACİ GÖRÜR'DEN
YENİ DEPREM UYARISI**

LADİK 1943 DEPREMİ

GÖLCÜK 1999 DEPREMİ

**HASARLI BINALARA
GİRMEK YASAK!**

Deprem
bölgesindekilere
kritik uyarı

7,4 şiddetinde

**Sesimi
duyan
var mı?**

ERBAA 1942 DEPREMİ

7 büyüklüğünde

**7,7 ŞİDDETİNDE
DEPREM!**



VAN 2011 DEPREMLERİ

7,2 büyüklüğündeki deprem

**Art arda
büyük
depremler**

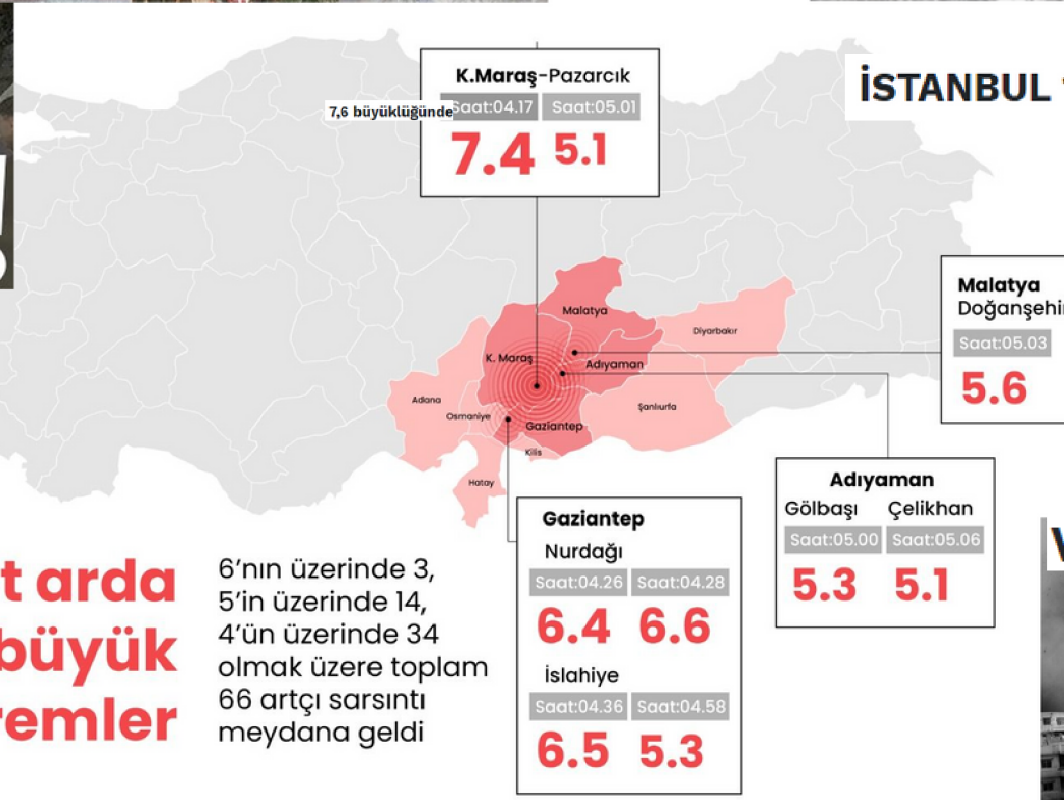
6'nın üzerinde 3,
5'in üzerinde 14,
4'ün üzerinde 34
olmak üzere toplam
66 artçı sarsıntı
meydana geldi

İZMİR 2020 DEPREMİ

6,8 Büyüklüğündeki Deprem



**Kaç kişi hayatını kaybetti?
VAN DEPREMİ NE ZAMAN OLDU?**



İZMİR'DE 6.6 BÜYÜKLÜĞÜNDE DEPREM

BAZI İLÇELERDE ÇÖKEN BİNALAR OLDUĞU İDDİA EDİLİYOR

ERZİNCAN 1939 DEPREMİ

7,9 büyüklükte

ÇALDIRAN 1976 DEPREMİ

7,5 büyüklükteki deprem

KAHRAMANMARAŞ 2023 DEPREMİ

VARTO 1966 DEPREMİ



**İSTANBUL 1894 DEPREMİ
İSTANBUL 1766 DEPREMİ**

İSTANBUL 1719 DEPREMİ

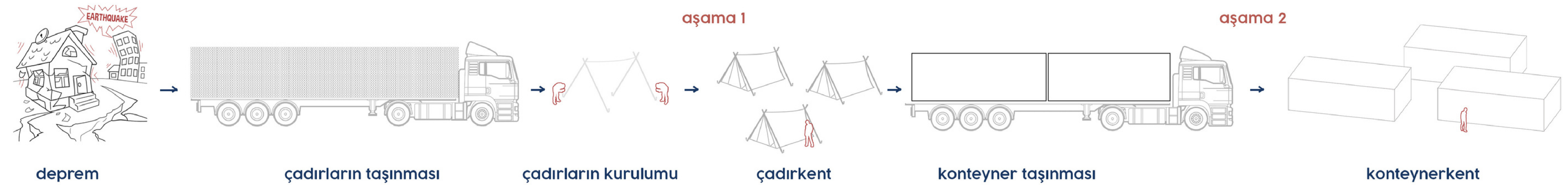
Depremler Türkiye'nin gerçeğidir.

Yapılaşma kültürü de değişmedikçe önüne geçemediğimiz yıkımlar devam edecektir. Bu durum sonucu oluşan evsizlik sorunu önüne geçilemez bir hale dönüşmektedir.

İnsanların bir anda yaşam alanlarını, -evlerini- kaybetmeleri gibi kötü bir senaryonun yanı sıra; ait hissedemedikleri, alan anlamında yetersiz olan, dışa bağımlı yapılarda yaşamaları psikolojilerini kötü etkilemektedir.

Bir başka sorun olan çadırlarda yaşamın zorluğundan ötürü yapılaşmada acele edilmesi, kentin dokusunu-kimliğini- bozmaktadır.

Mevcut Gecici Barınma Kurulumu Suresi



PROJENİN FİKRİ

Çadırların kurulumu, geçici bir çözüm sunmaktadır. İnsanların çadırlarda uzun süreli yaşaması sağlıklı değildir. Çadırda yaşanma süresi en fazla 2 haftadır. Bu durumun ardından konteynerler geçici barınak olarak kullanılır. Geçici barınaklarda insanların ait hissedememesi, birbirinden hiçbir farkı olmayan yerlerde yaşamaları, insanların acilen evlerine geri dönme ihtiyacı sebebi acele yapılaşmaya neden olmaktadır. Kentin dokusu göz ardı edilmektedir.



GEÇİCİ BARINMADA KARŞILAŞILAN PROBLEMLER

Su Baskını Riski



Taşınma Maliyeti



Enerji Problemi



Hacim Yetersizliği



Yetersiz Hijyen



Yetersiz Aidiyet Hissi



TEMEL AMACIMIZ

Afetten dolayı evlerini kaybeden insanların,



Hızlı bir şekilde yaşam alanı temin edebilmelerini



Sürdürülebilir bir ekosistem içerisinde yaşayarak kaynaklardan tasarruf sağlayabilmelerini



Enerji ihtiyaçlarının altyapıdan bağımsız çevre verilerini kullanarak karşılayabilmelerini



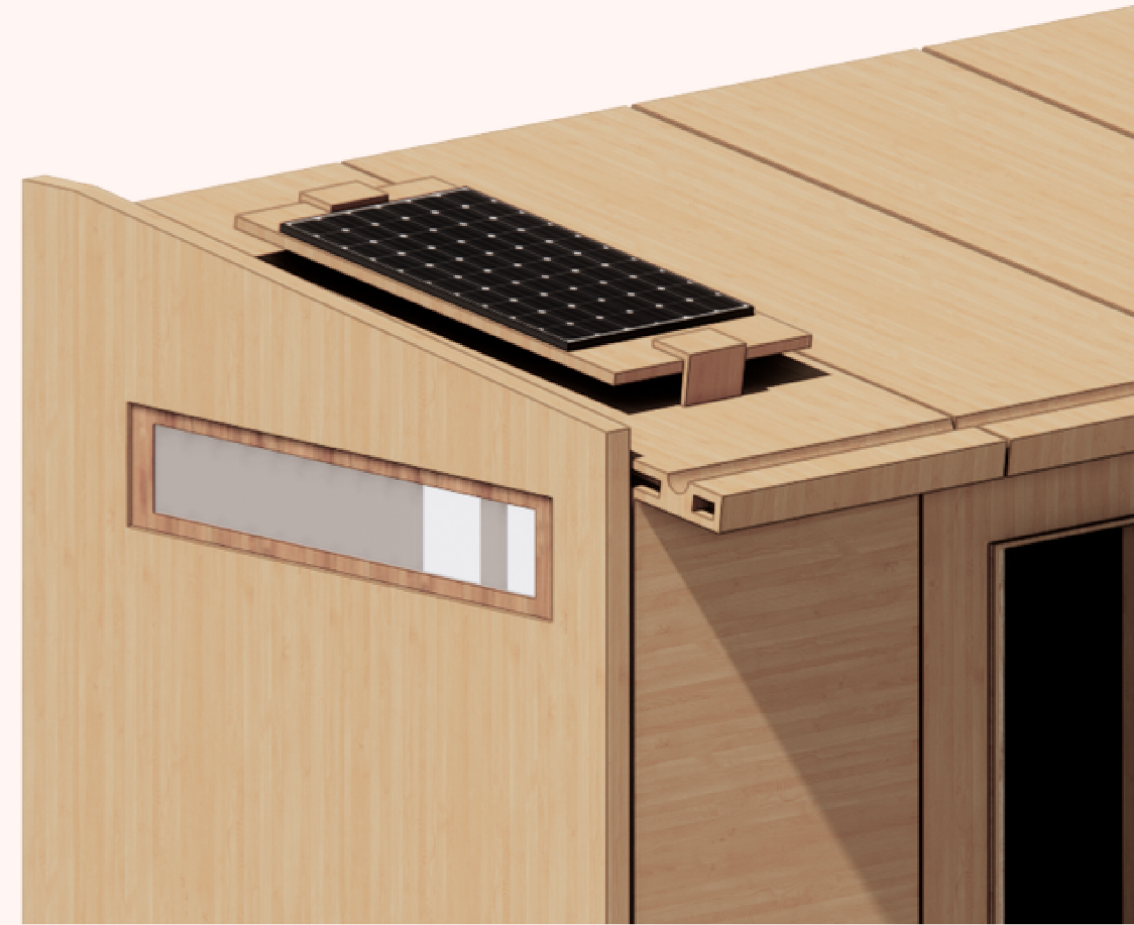
Olabildiğince ev hissiyatı verebilecek ortamda hayatına devam edebilmelerini

Sağlayarak afet sonrası en hızlı ve etkili şekilde insanların kendi yaşantısına devam edebilmesi hedefimizdir.



Enerji Etkin

- Pasif sistem ve aktif sistemlerin eş zamanlı olarak kullanılması
- Güneş enerjisiyle günlük enerji tüketiminin karşılanabilmesi
- Çatıda bulunan sensörlü güneş panelleri sayesinde maksimum enerji kazanımı

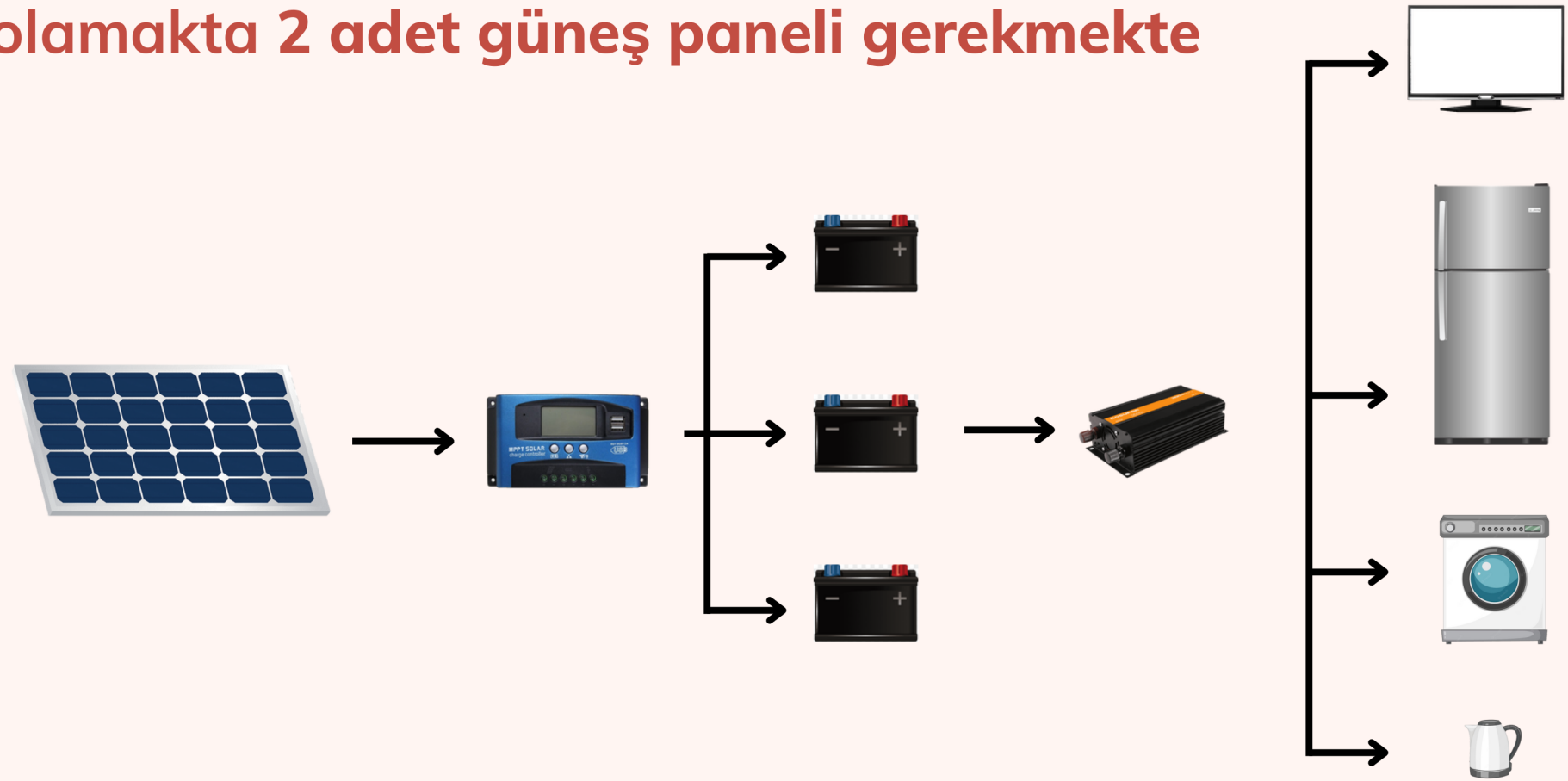


Güneş panelleri maliyetli gözükse de uzun vadede sağladığı enerji bakımından bu maliyet göz ardı edilebilir.



Enerji Etkin

- Bir günde ortalama 3450 Watt enerji kullanılmakta
- 12 Volt, 1 Amper akü 1200 Watt enerji depolayabilmekte
- **Bir günde 3450 Watt enerji gerektiğine göre 3 adet akü gerekmektedir**
- Depolanan 3600 Watt enerji
- Standart bir güneş panelinin saatte ortalama 300 Watt enerji depolamakta
- **Bir güneş paneli günde ortalama $6 \times 300 = 1800$ Watt enerji depolamakta 2 adet güneş paneli gerekmektedir**





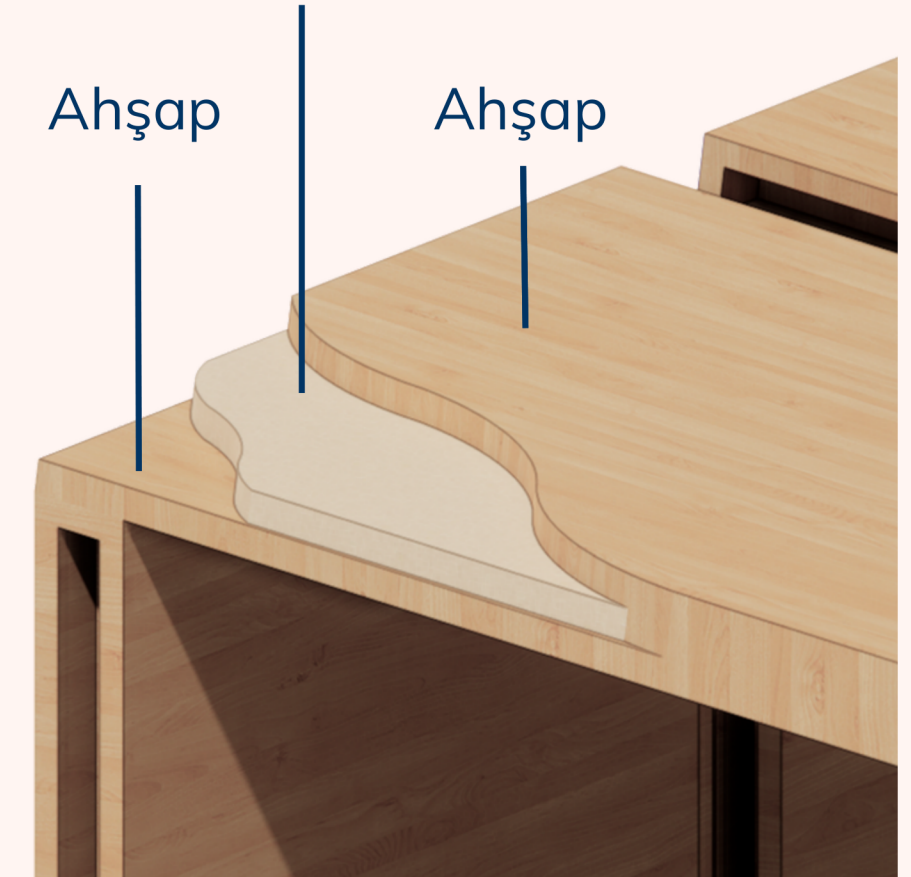
Sürdürülebilir

- Dış ve iç cephede kullanılan ahşap üniteyi çevreye daha zararsız hale getirmesinin yanı sıra ev hissiyatı verme planlanmıştır.
- %100 geri dönüştürülebilir bor katkıli selüloz yünü yalıtım malzemesi olarak kullanılmıştır.
- Birleşim noktalarında katlanma özelliğini sağlamak için su geçirmez tekstil kullanılmıştır.
- Islak hacimlerde kullanılan mantar kaplama sürdürülebilirliği destekler.



Su geçirmez mantar

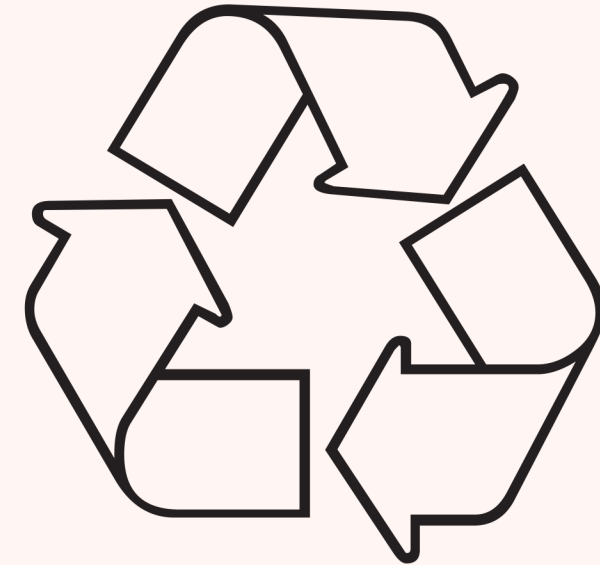
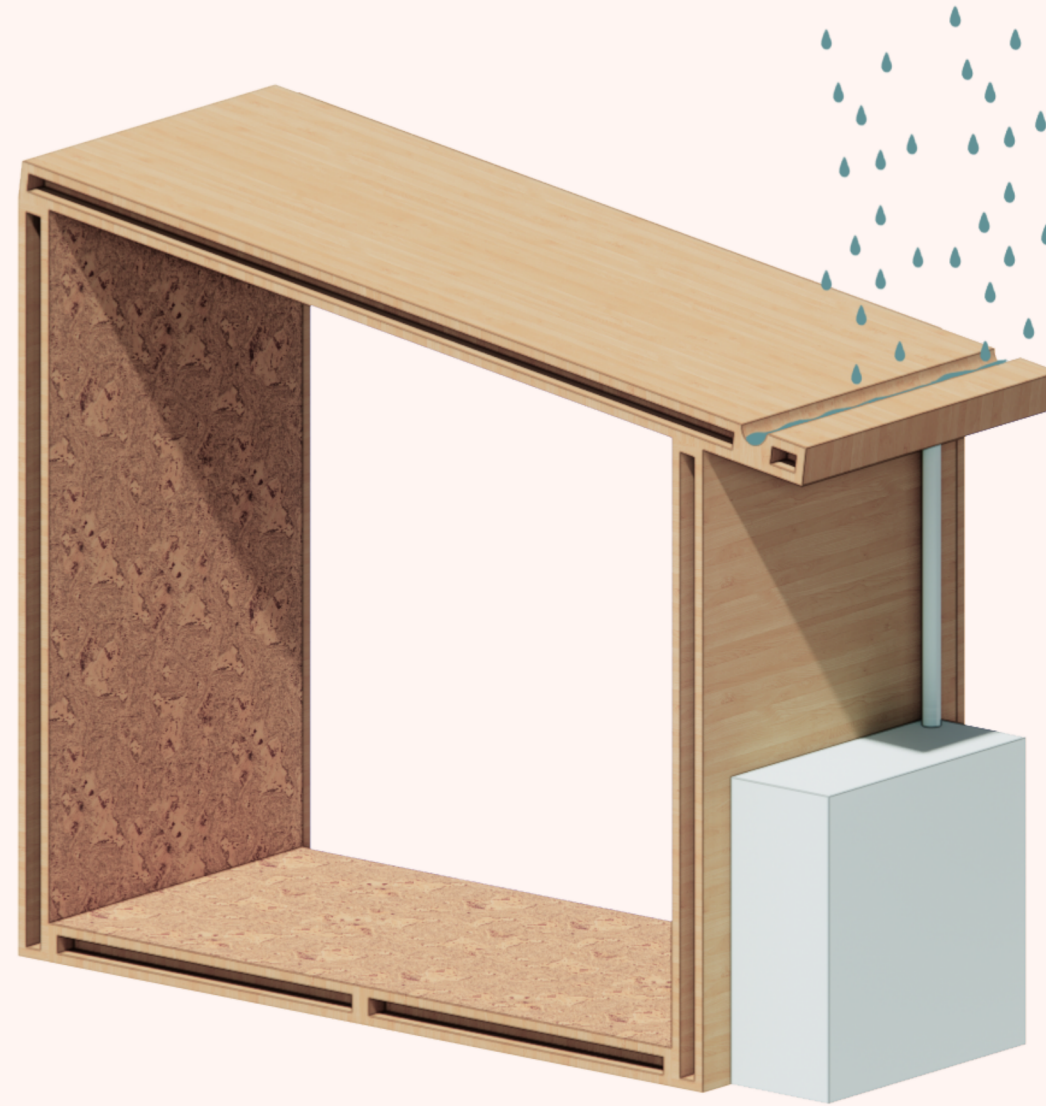
bor katkıli selüloz yünü





Sürdürülebilir

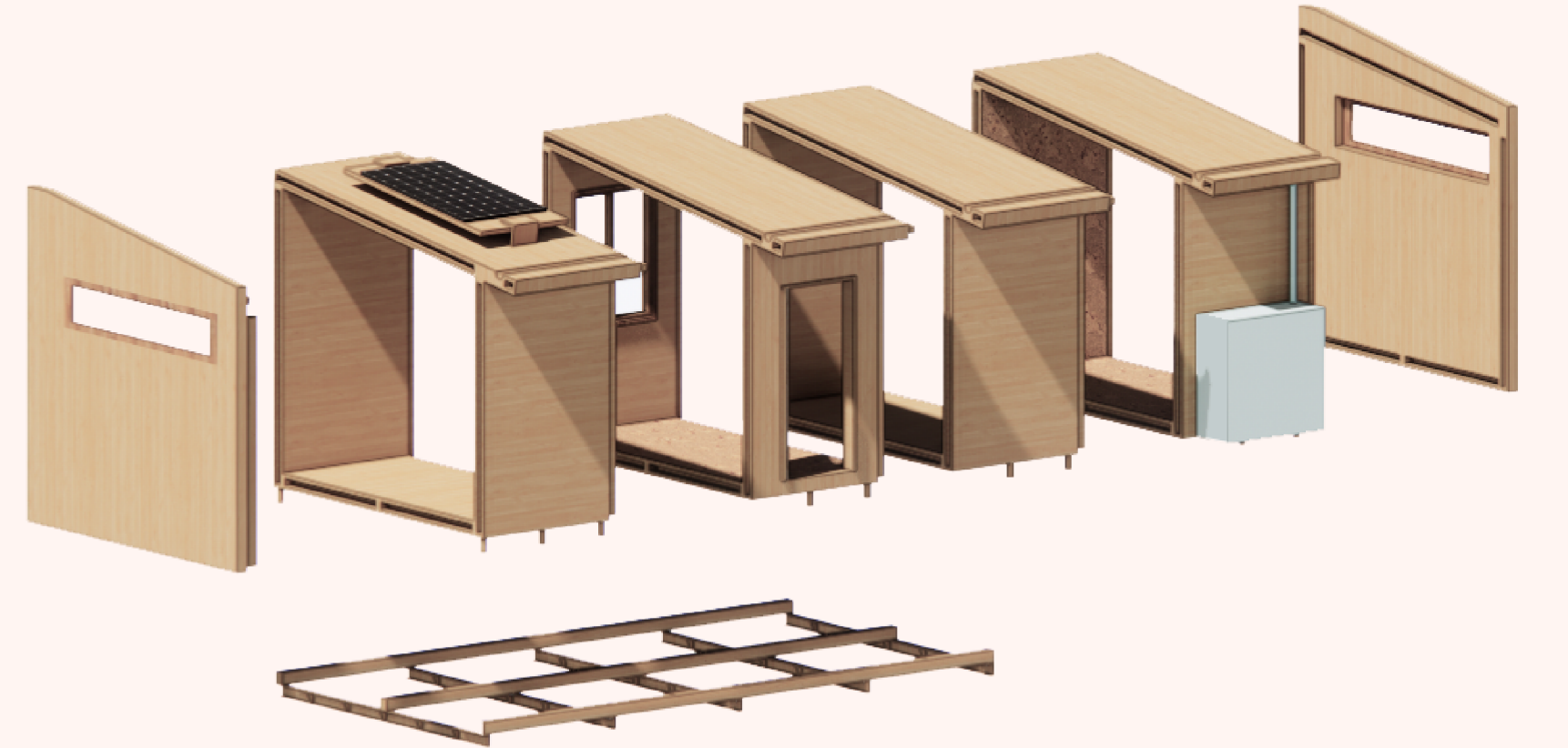
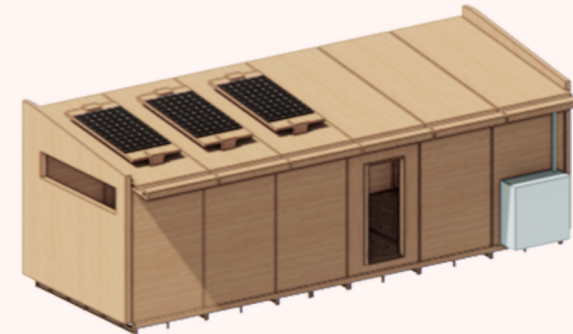
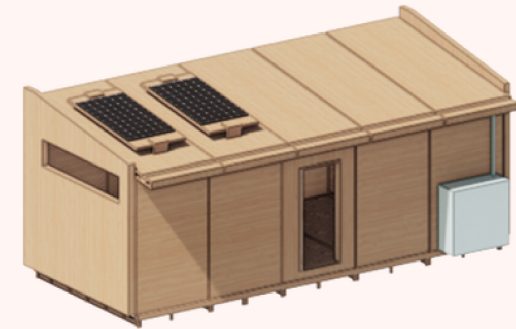
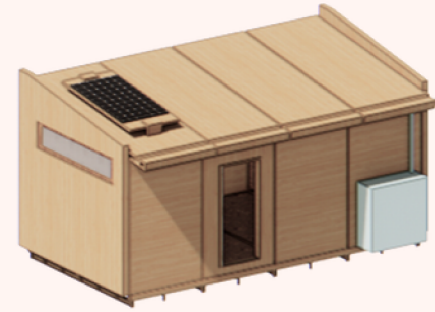
- Yağmur sularının depolanması ve arıtılarak kullanılması
- Projenin ileriki seviyelerinde suların ünite bazında arıtılarak geri dönüştürülmesi düşünülmüştür





Modüler

- Aile sayısına göre ünite metrekaresini arttırabilmek
- Kullanıcı katılımı olması ve bu sayede ait hissedebilmeyi sağlamak
- Ünite içi pasif sistemleri en etkili kullanılacak şekilde yerleştirilebilmesini sağlamak
- Mikroklima yöntemi ile havalandırmanın sağlanması





Kolay ve Hızlı Kurulur

- Ünite için ahşap profiller ile oluşturulmuş altlıklar su baskınlarına karşı üniteye gerekli yüksekliği sağlarken zemin ile bağlantısını keserek yalıtıma destek olur.
- Hafif malzeme kullanımı.
- Bağlanış şeklinde kullanılan geçirmeli yöntem sayesinde montaj kolaylığı.





Kolay ve Hızlı Kurulum

- Afet öncesi depolanma kolaylığı ve afet sonrası hızlı kurulum
- Pencere, kapı, güneş panelinin konuma göre ayarlanıp takılabilmesi
- Modüllerin ihtiyaca göre ayrılması
- Doğu-batı cephesi açıklıkları sayesinde hava akışı sağlamak



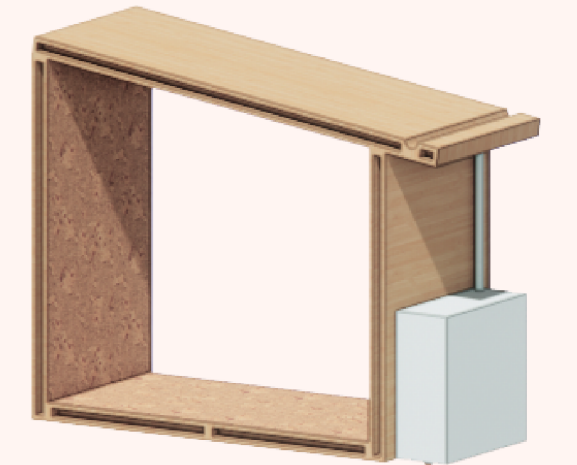
Oturma Odası/ Yatak Odası



Hol



Mutfak

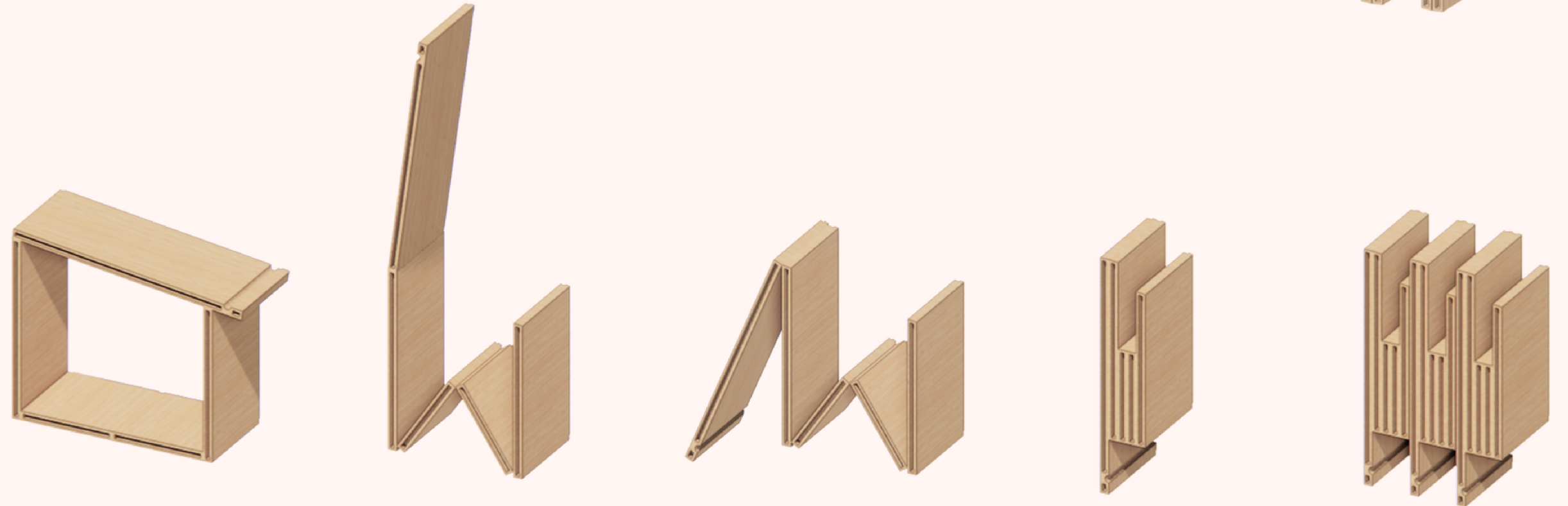
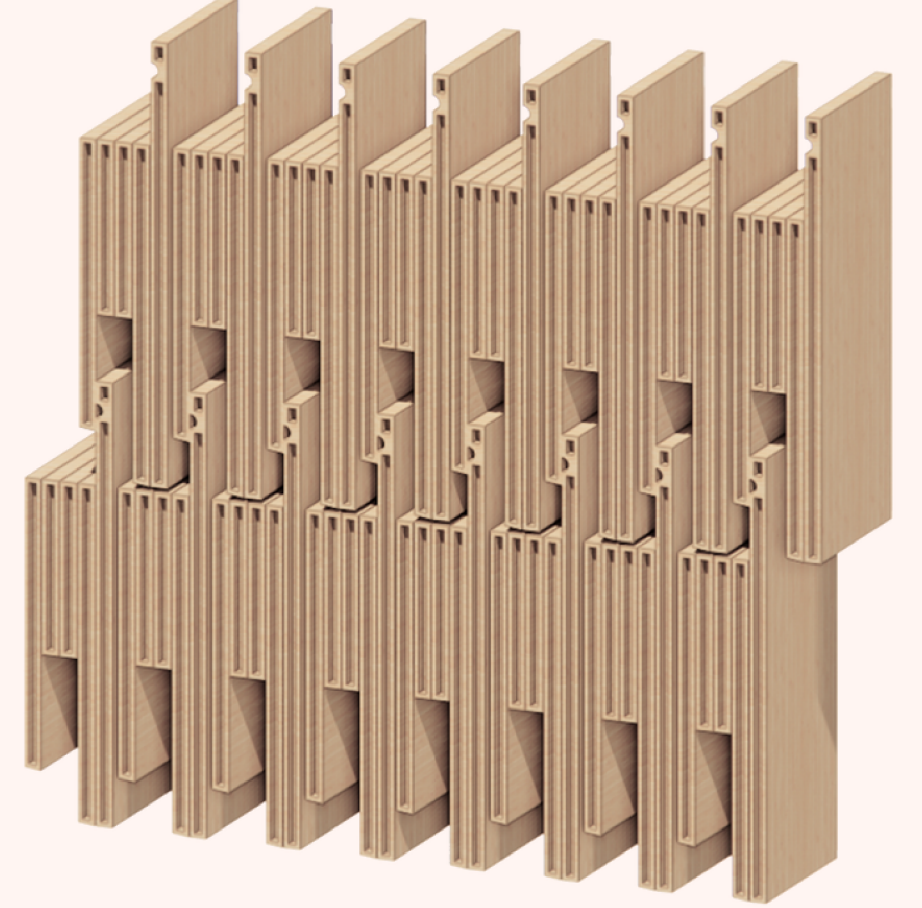


Banyo + Su Deposu

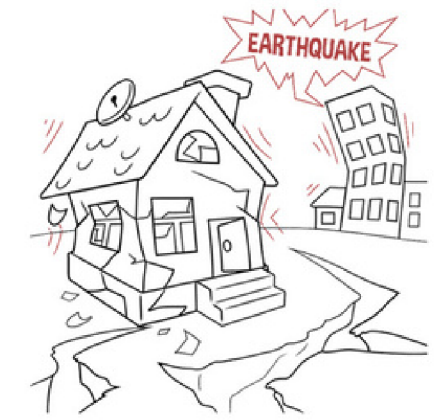


Tasarruflu Depolanır

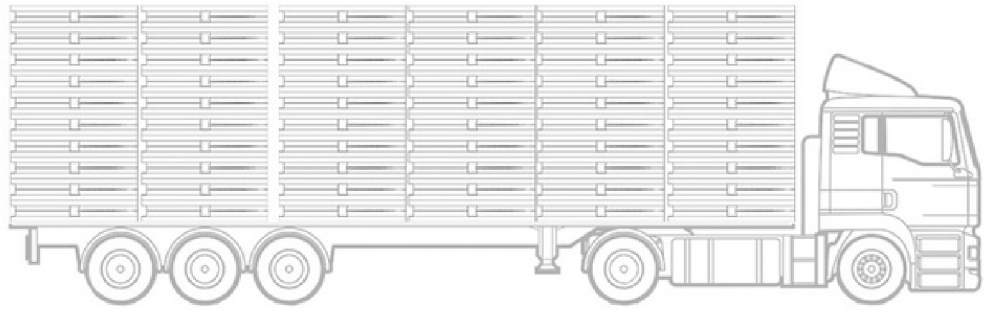
- Afet için her ilde oluşturulacak depolarda katlanmış halde depolanması
- İhtiyaç halinde depolardan diğer illere aktarım sağlanabilmesi
- Herhangi bir parçada hasar olması durumunda depoda bulunan yedek parçalarla değiştirilmesi



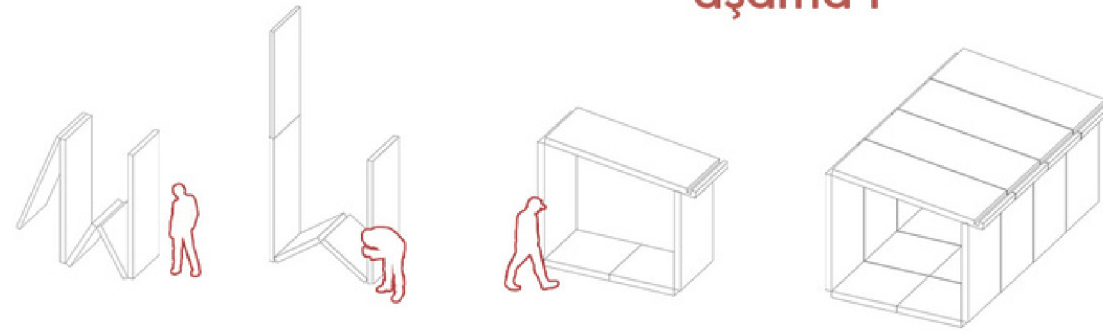
Tasarlanan Gecici Barınma Kurulum Sureci



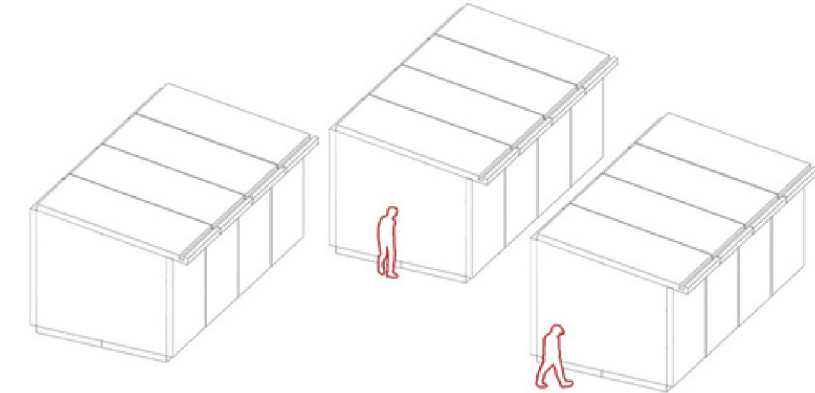
deprem



katlanır ünite taşınması



katlanır ünite kurulumu



afet ünitesi kenti

TÜBİTAK 2209' DAN PROJEMİZE DESTEK

TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2022 Yılı 2. dönem değerlendirme sonucunda "AFET DURUMLARINA YÖNELİK ENERJİ ETKİN YAŞAM ÜNİTELERİ" başlıklı projemiz destek almaya hak kazanmıştır.



T.C.
TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU BAŞKANLIĞI
Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı

Sayı : B.14.2.TBT.0.06.01.00-221-344935

19/04/2023

Konu : "2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma
Projeleri Destekleme Programı 2022 Yılı 2.
Dönem Başvurunuz"

Sayın Nursima ŞEVLİ

2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2022 Yılı 2. dönem değerlendirme sonuçları belli olmuştur. Değerlendirme sonucunda 1919B012218338 numaralı başvurunuz destek almaya hak kazanmıştır. "AFET DURUMLARINA YÖNELİK ENERJİ ETKİN YAŞAM ÜNİTELERİ" başlıklı projede yer alan kişilere dair bilgiler aşağıda sunulmaktadır.

| İsim Soyisim | Projedeki Görevi |
|--------------------|-------------------|
| NURSİMA ŞEVLİ | Yürütücü |
| FİLİZ BAL KOÇYİĞİT | Akademik Danışman |
| ŞİMAL KALKAN | Proje Ortağı |
| ÖYKÜ KONYA | Proje Ortağı |

Bilgilerinizi rica eder, araştırmanızda başarılar dilerim.

Prof. Dr. Ömer Faruk URSAVAŞ
Bilim İnsanı Destek Programları Başkanı

TEŐEKKÜRLER!
