


Öz


Camili Havzası'nın geleneksel mimarisi, bölgenin iklim koşulları, topoğrafya özellikleri, yerel malzeme ve yerel inşa bilgisi çerçevesinde alınabilecek mimari kararların ve uygulamaların başarılı örneklerini içermekte, bölge insanının, doğa ve çevresi ile ilişkilerini yansıtmaktadır. Havzanın geleneksel mimarisi yapım sistemi ahşap yığmadır. Bölgede bu yapım tekniği ile inşa edilen yapıların, ön yapım mantığında kurgulanmış olması, havzanın geleneksel mimarisinin dikkat çekici özellikleri arasındadır. Havzanın insan yaşamını zorlayıcı iklim koşulları, iş imkânlarının kısıtlı olması, yıllar içinde bölgeden göçe neden olmuştur. Günümüzde ise, iyileşen karayolu ulaşımı, yerelde yapılan kalkınma öncelikli projeler ile ekolojik tarımın desteklenmesi, sivil toplum örgütlerinin bölgede yürüttüğü çalışmalar ile arıcılığın gelişmesi, doğa turizminin yaygınlaşması ile bölgeye ilginin artması ve turizmin getirdiği yeni iş olanakları gibi etkenler, geri göçe neden olmakta, artan nüfusla birlikte yeni konutların yapılması zorunlu hale gelmektedir. Camili Havzası'ndaki yerleşimlerde, güncel konut üretiminde izlenmesi gereken tasarım ve yapım yöntemlerinin araştırılması, bu makalenin çalışma konusu olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Artvin Camili Havzası, geleneksel ahşap konutlar, geleneksel ahşap yığma mimari, kırsalda ön yapım ahşap konutlar, ön yapım yığma ahşap konutlar.

Artvin İli Camili Havzası (Macahel) Güncel Konut Tasarımı ve Uygulamasına Ait Yöntem Önerisi'

 Esra Karahan

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İstanbul, Türkiye

 Suphi Saatçi

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Başvuru tarihi/Received: 17.08.2021, Kabul tarihi/Final Acceptance: 04.02.2022

Extended Abstract

Camili Basin, comprising of six settlements, is located in the Eastern Black Sea region of Turkey, within Artvin Province and surrounded by biologically rich forests having high conservation value. In 2005, Camili Basin was officially registered as a biosphere area by UNESCO.

This research includes the traditional architecture of the Camili Basin, local climatic conditions and topographic characteristics, successful examples of architectural decisions and practice within the framework of local materials and local construction knowledge and reflects the relations of the people of the region with nature and their environment.

The traditional construction system of the basin is wood masonry. The structures built with this construction technique designed with pre-built logic is one of the remarkable characteristics of the traditional architecture of the basin.

The climatic conditions of the basin that are challenging for daily life and limited job opportunities have caused migration from the region over the years. Today, improving living conditions and increasing job opportunities cause back-migration, and it becomes necessary to build new houses with the increasing population.

The wooden masonry construction system being still viable, is used in the new constructions. However, it is observed that garden floors made with stone masonry and living floors made with wooden carcass in the traditional construction system, are started to be made with reinforced concrete carcass construction technique, and for the public buildings reinforced concrete carcass system is used completely.

Structures or building sections constructed using the reinforced concrete carcass construction system, which local craftsmen are unfamiliar with, appears as problematic and unqualitative buildings aesthetically and construction-wise, due to the reasons of highly humid climatic conditions of the region, the soil structure being prone to erosion, and the lack of technical knowledge of the craftsmen.

The people of the region and the local administrators are concerned about the structural and aesthetic problems that arise especially with the newly built houses in the basin, but any solutions cannot be produced. From this point of view, determining the answers to the question of which design and construction methods should be followed in the current housing construction in Camili Basin is the working area of this article.

Today, for the construction of qualitative buildings with architectural value, it has become necessary to receive architectural and engineering services of professionals who are experts in their fields, from the project stage to the completion of the building, due to the diversity of current materials and construction systems, and the increasing complexity of building equipment. Nevertheless, it has been observed that aforementioned services could not or were not intentionally received in the house constructions in the Camili Basin.

In the production process of the traditional architecture, the unwritten traditional standards system, which was established over time with social agreements, plays a decisive role from the design stage to the completion of the building which forms the traditional architectural character specific to the region.

Nowadays, a series of construction standards in line with the needs and tendencies of the local should be established and developed, taking into account the universal building standards. What is meant by the concept of new standards is not the type projects for the implementation of a structure or several structures.

Architects and engineers who are experts in their fields will be able to take an active part in the creation and implementation of these standards, and construction will be carried out by local builders.

Keywords: Artvin Camili Basin, traditional wooden houses, traditional wood masonry architecture, pre-built wooden houses in the countryside, pre-built wood masonry houses.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Giriş

Camili (*Macahel*) Havzası, Doğu Karadeniz Bölümü'nün kıyı dağları yöresi içerisinde, yaklaşık 365 km²'lik bir yüzölçümüne sahiptir. Havzanın 252 km²'si Türkiye, 113 km²'si ise Gürcistan sınırlarında kalmaktadır. Türkiye sınırlarında kalan bölümü, idari açıdan Artvin ilinin Borçka ilçesine bağlıdır ve biyolojik açıdan zengin, yüksek koruma değerli ormanlık alanları ile çevrelenmiş, geleneksel yığma ahşap mimarinin özgün örneklerini barındıran 6 yerleşim birimini kapsamaktadır.

Havzanın insan yaşamını zorlayıcı iklim koşulları ve coğrafi yapısı, iş imkânlarının kısıtlı olması, yıllar içinde bölgeden göçe neden olmuştur. Günümüzde ise, iyileşen karayolu ulaşımı, yerelde yapılan kalkınma öncelikli projeler ile ekolojik tarımın desteklenmesi, sivil toplum örgütlerinin bölgede yürüttüğü çalışmalar ile arıcılığın gelişmesi, doğa turizminin yaygınlaşması ile bölgeye ilginin artması ve turizmin getirdiği yeni iş olanakları gibi etkenler, geri göçe neden olmaktadır.

Ortaya çıkan konut ihtiyacı, mevcut yapıların onarılması ya da yeniden yapılması yoluyla çözülmeye çalışılmaktadır. Yeni konut yapımında, havzada hâlâ güncelliğini koruyan ahşap yığma inşa sistemi kullanılmakla beraber, geleneksel yapım sisteminde taş yığma tekniği ile yapılan bahçe katlarının, ahşap karkas ile yapılan yaşam katı döşemelerinin, betonarme karkas yapım tekniği ile yapılmaya başlandığı, kamu binalarında ise bütünüyle betonarme karkas sistemin kullanıldığı gözlemlenmektedir. Yerel ustaların yabancısı olduğu betonarme karkas yapım sistemi kullanılarak inşa edilen yapılar ya da yapı bölümleri, bölgenin çok nemli iklim koşulları, erozyona yatkın toprak yapısı, uygulamacıların teknik bilgi eksikliği gibi nedenler ile; estetik ve yapısal olarak sorunlu, niteliksiz yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bölge halkı ve yerel yöneticiler, Doğu Karadeniz kırsal yerleşimlerinde ve yaylalarında son yıllarda yaşanan yapılaşma problemlerini ve çevreye olan olumsuz etkilerini de göz önüne alarak, havzada özellikle yeni yapılan konutlar ile ortaya

çıkan, yapısal ve estetik sorunlar nedeniyle kaygı duymakta, ancak çözüm üretmemektedirler. Buradan hareketle, Camili Havzası'ndaki yerleşimlerde, güncel konut üretiminde izlenmesi gereken tasarım ve yapım yöntemleri neler olmalıdır sorusunun yanıtlarının belirlenmesi bu makalenin çalışma konusu olmuştur.

Camili Havzası'nın 2005 yılında Unesco tarafından biyosfer alanı olarak tescil edilmesinden sonra bilim çevreleri tarafından dikkat çeken bir bölge haline gelmiştir.

Bölgede yapılan çalışmalar arasında, Bölgenin doğal kültürel ve tarihsel değerlerinin incelendiği, Camili'de Yaşam kitabını (*Teksöz, Ertürk, and Lise 2014*), Ertürk'ün bölgedeki ekonomik kalkınma ile ilgili yapılan çalışmaları incelediği makalesini (*Ertürk 2013*), Koday'ın havzanın jeomorfolojik özelliklerinin yerleşimler üzerine etkisini incelediği makalesini (*Koday and Kaymaz 2013*), Kaymaz'ın Camili Havzasını coğrafi olarak incelediği yüksek lisans tez çalışmasını (*Kaymaz 2012*), Albayrak ve Aydın'ın bölgeyi eko turizm açısından değerlendirdikleri yüksek lisans tezlerini (*Albayrak 2010*) (*Aydın 2010*), örnek olarak verebiliriz. Havzanın geleneksel mimarisi ve güncel konut yapılarında izlenecek yöntemler ile ilgili kapsamlı bir çalışmaya rastlanılamamıştır.

Havzanın geleneksel yığma ahşap mimarisi özelinde kapsamlı bir çalışma olmamasına rağmen, Türkiye'nin geleneksel ahşap yapılarının konu olduğu çalışmalar içinde, yığma ahşap yapım sistemi ile ilgili tespitlere rastlamak mümkündür. Bu tespitlere örnek olarak, Kafesçioğlu'nun (*Kafesçioğlu 1955*), Kuban'ın (*Kuban 2017*), Özgüner'in (*Özgüner 1970*), Çobancaoğlu'nun (*Çobancaoğlu 2003*), Sözen-Eruzun'un (*Sözen and Erüzun 1992*) ve Saatçi'nin (*Saatçi, Esmer, and İsmâ 2018*) çalışmalarını verebiliriz.

Kırsal alanda yapıların iyileştirilmesi-ne yönelik çalışmalar için Mimar Sinan Üniversitesi'nin yerel yönetimler ve kamu kurumları ile işbirliği içinde Kastamonu'da (*Öğdül et al. 2015*), Balıkesir'de (*Çorapçioğlu, Erem, and Görgülü 2010*) ve Kayseride (*Çorapçioğlu, K., Çakır, S., Aysel, N.R., Görgülü, H.C., Kolbay, D., Seçkin 2008*) yapılan çalışmalar örnek olarak verilebilir.

1 Bu makale, Artvin İli Camili Havzasında Konut Üretimi Tasarım ve Yapım Yöntemlerine İlişkin Model Önerisi başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

Çalışma yöntemi olarak, öncelikle literatür çalışması yapılmıştır. Literatür çalışmasının kapsamında; Camili Havzası'nı konu alan çalışmalar, ahşap malzeme ve üretimi, ahşap konut yapım sistemleri, Türkiye'deki geleneksel ahşap konutlar, ön yapımlı ahşap konutlar, Türkiye'de ön yapımlı ahşap konutlar başlıkları altında özetleyeceğimiz konular yer almaktadır. İkinci aşama olarak; yöredeki konut sahipleri, uygulamacılar, sivil toplum örgütleri, yerel yönetim ve kamu kuruluşları ile karşılıklı görüşmeler yapılmıştır. Kamu ve yerel yönetim yetkilileri ile yöre halkının bir araya gelerek havzanın sorunlarını tartıştıkları toplantılara iştirak edilmiştir. Bu görüşmeler ve toplantılar sonunda, mevcut sorunlar, ihtiyaçlar ve tarafların sorunlara yaklaşımları hakkında bilgi edinilmiştir. Üçüncü aşama olarak; altı yerleşim birimini kapsayan Camili Havza'sında alan çalışması yapılmıştır. Alan çalışmasında, ahşap yığma yapı örnekleri, konut, cami, depo, hayvan barınakları, değirmenler gibi işlevlerine göre sınıflandırılarak incelenmiş, yapıların rölöveleri alınmış, fotoğraflanarak belgelenmiştir. Konut dışındaki yapıların incelenmesindeki amaç, havzanın geleneksel yapı kültürünü bütünsel olarak anlamak ve değerlendirmektir. Yerel yapı ustaları ile karşılıklı görüşmeler yapılmış, görüşmeler yazılı notlar, fotoğraf ve video aracılığı ile kayıt altına alınmıştır. Bu çalışmalar doğrultusunda, havzanın geleneksel mimarisinin plan kuruluşları ve yapım sistemleri hakkında bilgi edinilmiş, edinilen bilgiler doğrultusunda, yapılara ait tipoloji çalışmaları ile yapım sistemlerine ait detay çizimleri yapılmıştır. Son olarak, üç aşamanın çıktıları değerlendirilerek güncel konut yapımında izlenecek ve uygulanacak mimari yöntemler belirlenmiştir. Belirlenen mimari yöntemler doğrultusunda model çalışması yapılmıştır.

Camili Havzasında güncel konut yapımında izlenmesi gereken yöntemlerin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışma, havzanın konut yapımında yaşanan sorunlarına çözümler getirebileceği gibi, benzer sorunlara sahip kırsal yerleşimler için de örnek oluşturabileceği düşünülmüştür.

Camili Havzası Geleneksel Konut Mimarisi

Yaşam alanı olarak konut, yiyecek ve malzeme depoları ile hayvan barınaklarından oluşan, birbirinden ayrı yapılar topluluğunun bir parçası olarak, içinde bostanın ve meyve ağaçlarının da bulunduğu bir alanın içinde yer alır. Konut, arazinin yüksek kotuna yerleştirilir ve manzaraya bakar.

(Resim 1)

Geleneksel konutlar, giriş kotundan ulaşılan yaşam katı ve arazinin eğiminden kazanılan, genellikle depolama için kullanılan, bahçe katından oluşmaktadır. Arazi ile ilişkiyi kuran depo katları; taş yığma, yaşam katları ise ahşap kalas yığma yapım sistemi ile inşa edilmiştir. Yaşam katları, ahşap kalas yığma yapım sisteminin sökülüp tekrar kurulabilme özelliği sayesinde arazinin topoğrafyasından tamamen bağımsızdır. Konutlar, mülkiyet değişimlerinde, onarım gerektiğinde ya da daha geniş yaşam alanlarına ihtiyaç duyulduğunda sökülmemekte, aynı ya da farklı bir arazide tekrar kurulabilmektedir.

Konutların ana kurgusunda tipik olarak, çok işlevli odalar, odalar arası bağlantıyı sağlayan sofa ya da koridor, onlar ile bağlantılı üzeri çatı ile örtülü bahçe kotundan birkaç merdiven ile girilen teraslar yer alır. Bahçe kotundan ulaşılan taş yığma tekniği ile inşa edilmiş alt katlar, kır yaşamının gereklilikleri doğrultusunda kullanılmakta, çok işlevli kullanılabilmesi için genellikle içinde bölme yapmadan, serbest alan olarak bırakılmaktadır.

Konutların plan tipolojilerini giriş kat planları belirler. Alan çalışmasının bulgularında tespit edebildiğimiz en erken konut örneği,



Resim: 1

Konut, depolar ve hayvan barınaklarından oluşan yapılar gurubunun bir parçasıdır.

iki odanın yan yana gelerek önlerindeki sofa ile birleştiği, ön sofalı plan tipidir. Yöredeki en eski konut olarak işaret edilen yapının, plan tipinin, başka bir örneği tespit edilememiş olmasına rağmen, erken örnek olması göz önüne alınarak tipolojiye eklenmiştir. Konut tipolojisinde ikinci aşama olarak düşündüğümüz plan, sofalı koridorlu olarak adlandırdığımız tiptir. Ocağın bulunduğu mutfak ve oturma yatma gibi çok işlevli olarak kullanılan hacme sofadan ulaşılmakta, diğer odalara ulaşmak için ise sofaya bağlantılı koridor kullanılmaktadır. Günümüze daha yakın yapılan yapıların plan tiplerinde ise sofa küçülüp daralarak yapıyı ikiye bölen koridora dönüşmüştür. Bu koridora yörede sokak – sokaki denilmektedir. Sokaklı plan tipine bir eyvan eklenmesi ile koridorlu eyvanlı plan tipi ortaya çıkmaktadır. Ancak bu eyvanlar genellikle koridor genişliğindedir ve yiyeceklerin ev içinde depolandığı yörede berel adı verilen hacimler olarak kullanılmaktadır. İşlev ve ölçüler göz önüne alındığında bu plan tipini T koridorlu plan olarak tanımlamak daha uygun olacaktır. (Çizelge 1, 2)

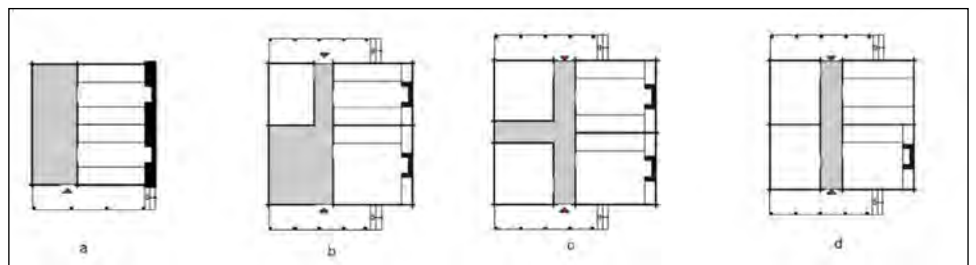
Konutların yığma ahşap konstrüksiyon tekniği ile inşa edilen yaşam katları, kare ya da kareye yakın dikdörtgen formunda olup, kapalı yaşam alanları, 50 ila 100 m² arasında değişmektedir. Yöre insanı yapıların boyutlarını, duvarların köşede yaptıkları boğaz geçmeden sonra 15-20 cm ileriye doğru çıktıkları ölçüleri yani kalas duvarların-dizilerin ölçülerini esas alarak ifade etmektedirler. Konutlar, yöre halkının ölçme kuralları doğrultusunda, 710x710 cm, 810x740 cm, 825x815 cm, 810x780 cm, 860x810 cm, 975x910 cm, 910x810 cm, 1090x910 cm, 1060x910 cm gibi ölçülerde kurgulanmışlardır. Ölçülerin geniş kısımları, ana girişin yer aldığı cephe doğrultusunda kullanılmakta, böylelikle

sirkülasyon alanları nedeniyle odaların küçülmesine engel olunmaktadır. (Çizelge 2) Ahşap kalas yığma cephe duvarları maksimum 500 cm aralıklar ile, taşıyıcı ahşap kalas iç duvarlar ile desteklenmektedir. Buradan hareketle, odaların en büyük açıklığı 500 cm olmaktadır. Yığma ahşap kalas duvar başlangıçlarında ve tavan döşemesi seviyesinde yapıyı çepeçevre dolaşan kirişler yer almaktadır. Bu kirişler taşıyıcı duvarlara oturmakta, açıklık geçmemekte, ancak yapıyı çepeçevre dolaşarak, özellikle yanal kuvvetlere karşı yapıyı bir arada tutan yapısal elemanlar olarak görev yapmaktadırlar. Örnek olarak, 710x710 cm ölçülerindeki bir konutta 750 cm boyunda, 1090x910 ölçülerindeki bir konutta ise 1120 cm boyunda tek parçadan oluşan 8 adet kiriş kullanılmaktadır. Yapı ustaları, cephede, özellikle tavan döşemesi kotundaki ana kirişlerde ek yapmak istememekte, bu kirişleri eksiz kullanılmaktadırlar. Bunun nedeni, kirişlerin boyunu uzatmak için ek yapılırken, bağlantı noktalarında ahşap geçmelere güvenilmemesi, bağlantıyı güçlendirecek metal elemanların ise bilinmemesi ya da temin edilememesi olarak düşünülebilir.

Konutlarda kırma çatılar kullanılmakta, yörede omuz olarak anılan mahya adedi ile, 3 omuz, 4 omuz olarak tanımlanmaktadır. Omuz iki çatı düzleminin kesiştiği çizgi boyudur. Çatı örtü malzemesi, merkez köy konumunda olan Camili yerleşiminde kiremit, diğer yerleşimlerde ise pedevradır. Ancak günümüzde pedavralar yerini metal çatı örtüsüne bırakmıştır. Çatı eğimden kazanılan alanlar, evin içinden dayama bir merdiven ile ulaşılan depolama alanı olarak kullanılmaktadır. Geçmişte ekonomik durum ile bağlantılı olarak, tavan altı kaplamalarının sadece çok amaçlı odada yapıldığı, diğer alanların boş bırakıldığı

Çizelge: 1

Konut plan tiplerinin kavramsal analizi. a. Ön sofalı b. Ön sofalı koridorlu c. T koridorlu d. Orta koridorlu (Giriş kat planları).



Çizelge: 2

Konut plan tipleri örnekleri.

Ön Sofalı			Cemal Kâhya Evi/ Efeler Yaşam katı: 45m ² Teraslar: 9m ²
Ön Sofalı Koridorlu			Tatlay Yılmaz Evi / İremit Yaşam katı: 67 m ² Teraslar: 10+10= 20m ²
T Koridorlu			İsmail Çelik Evi / Efeler Yaşam katı: 75 m ² Teraslar: 7+7= 14m ²
Orta Koridorlu			Fatma Nur Kaplan Evi / Camili Yaşam katı: 87 m ² Teraslar: 9+8= 17m ²

bilinmektedir. Günümüzde, koridorun üst tarafı açık bırakılsa da tüm odaların tavan altları kaplanmaktadır.²

Tasarım ve Uygulama İlkeleri

Günümüzde mimari değeri olan nitelikli yapıların inşası için; güncel malzeme ve yapım sistemlerinin çeşitliliği, yapı donanımlarının artan karmaşıklığı gibi nedenler ile yapının proje aşamasından tamamlanmasına kadar olan süreçte, konularında uzmanlaşmış meslek insanlarından, mimarlık ve mühendislik hizmetleri alınması zorunlu hale gelmiştir. Ancak Camili Havzası'ndaki konutların yapımında bu hizmetlerin alınmadığı ya da alınmadığı gözlemlenmiştir. Bölgenin geleneksel yapı üretim sürecinde kullanıcı, yepyeni daha önce hiç uygulanmamış tek defaya özgü bir yapı elde etmeyi hedeflememekte; konutların yapımı, belirlenmiş bir taşıyıcı sistem üzerinden, ev sahibinin ihtiyaçları ve olanakları doğrultusunda, yaygın kullanımı olan 2 ya da 3 plan tipinden birinin seçilmesi, çevre verileri doğrultusunda araziye yerleştirilmesi ile gerçekleştirilmektedir. Geleneksel mimarinin üretim sürecinde, yazılı olmayan ancak toplumsal mutabakatlar ile oluşturulan geleneksel standartlar sistemi, yapının tasarlanması, yapı malzemesinin elde edilmesi ve yapının tamamlanmasına kadar olan süreçte belirleyici rol oynayarak, bölgeye özgü geleneksel mimari karakterin oluşmasına neden olmuştur. Günümüzde de yapılması gereken evrensel nitelikteki yapı standartları dikkate alınarak yerelin ihtiyaç ve eğilimleri doğrultusunda güncel standartlar düzeni oluşturmaktır. Standartlar düzeni kavramında ifade edilmek istenen, bir yapı veya birkaç yapının uygulanması için hazırlanacak tip projeler değildir. Esas itibarı ile üslup özelliklerinin tartışılması ve toplumca paylaşılan değerler ile örtüşen bir mimarinin ve teknik unsurların standartlaştırılması olacaktır (Cansever, 2016, s.276). Konusunda uzman mimar ve mühendisler, bu standartların oluşturulmasında ve yürütülmesinde etkin olarak yer alabilecekler, uygulamalar ise yerel ustalar tarafından gerçekleştirilebilecektir.

Alanda yapılan gözlemler, bölgede

kuvvetli bir ahşap yapı geleneği olduğu doğrultusundadır. Mimari problemler, yerel uygulama ekiplerinin yabancısı olduğu betonarme karkas yapım sistemleri ile inşa edilen yapılarda yoğunlaşmakta, ahşap kalas yığma sistem ile inşa edilen yapılar ise daha az sorun ile tamamlanabilmektedir. Ahşap malzemenin ve ahşap yapım sistemlerinin, ekoloji ve sürdürülebilirlik kavramları ile yakınlığı, bölgedeki kuvvetli ahşap geleneği ve yerel halkın ahşap yapıları sürdürme isteği de göz önüne alınarak, güncel konut üretimi yöntem önerisi çalışmamızda, bölgenin geleneksel mimarisinde olduğu gibi, yaşam katları ahşap yığma, bahçe katları ise yığma kagir sistem ile kurgulanması önerilmiştir.

Tasarım ve uygulamanın dayandırıldığı ana ilkeler:

- Camili Havzasının geleneksel mimarisi, bölgenin iklim koşulları, topografya özellikleri, yerel malzeme olanakları çerçevesinde alınabilecek mimari kararların ve uygulamaların başarılı örneklerini içermekte, bölge insanının, doğa ve çevresi ile ilişkilerini yansıtmaktadır. Bu nedenler ile havzanın geleneksel mimarisi, yeni yapılacak konutlar için örnek niteliği taşımaktadır.
- Camili Havzası yerel ahşap mimarisinin tasarlama ve inşa etme mantığı olan, ön tasarımlı ve ön yapımlı mimarisi, güncel konut tasarımı ve uygulaması öneri çalışmasının hareket noktası olarak kabul edilmiştir.
- Yapım yöntemleri, ön yapım mantığı doğrultusunda kurgulanmalı, kuru montaj yöntemleri tercih edilmeli, mümkün olduğunca ıslak montaj ve ıslak yapım tekniklerinden kaçınılmalıdır.
- Havzanın biyosfer alanı olması, yapıların ekoloji kavramını dikkate alarak tasarlanması ve uygulanması konusunda titiz bir çalışmayı gerekli kılmaktadır.

Tasarım Yöntemleri

Havzanın yerel mimarisinde plan tipolojisi üç plan şemasından oluşmaktadır. Bu

² Camili Havzası geleneksel konut yapıları ile ilgili daha geniş bilgi için, (Karahana and Saatçi 2020).

plan şemalarının ortak noktaları odalardır. Odalar yan yana gelerek, sirkülasyonu sağlayan koridor ya da sofa aracılığı ile birbirlerine bağlanarak planlar tamamlanmaktadır. Odalardan biri mutlaka çok amaçlı kullanılmakta ve diğer odalardan daha büyük tasarlanmaktadır. Oda ölçüleri 0.5 metrenin katlarında, 2.50 – 3.00- 3,50- 4,00 – 5,00 m arasında, kare ya da kareye yakın dikdörtgen olarak tespit edilmiştir. 5.00 m'nin üzerinde ölçülere rastlanılmamış olması, elde edilmesi kolay, tipik ölçülerdeki masif ahşap malzemenin, açıklık geçme kabiliyeti ile açıklamak mümkündür. Ayrıca kullanıcıların bu ölçüleri, mekân ihtiyaçları için yeterli buluyor olması da göz ardı edilmemelidir.

Güncel konutların planlamasında, bir aks ölçüsü ile türetilen birimlerden oluşturulan ünitelerin, birbirlerine uyum içinde bir

araya getirilerek kurgulanması yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, yapıda esnek planlama yapılabilmesini olanak vermekte, kullanım alanları büyüebilmekte ya da küçülebilmektedir. Ayrıca bu olanaklar, yapının tasarlama aşaması ile sınırlı da değildir. Yapı kullanım süreci boyunca, değişim ve dönüşüm potansiyeline sahiptir.

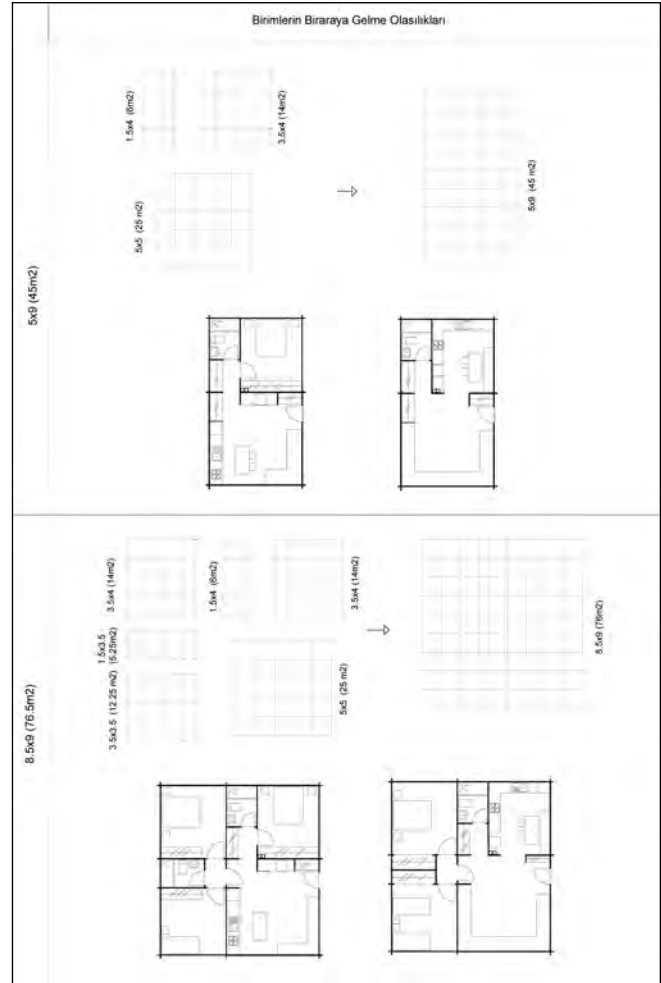
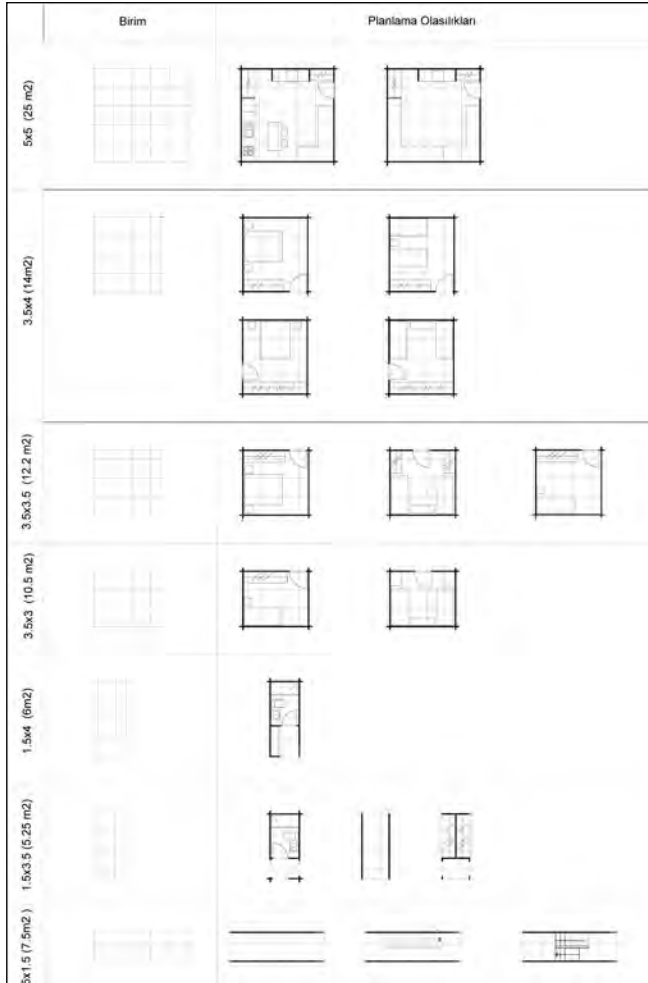
Konut planları, havzanın yerel mimarisinde kullanılan ölçüler dikkate alınarak 1x1 m ile 1x0.5 m'lik aks ölçüleri ve katlarından oluşan birimler ile kurgulanmaktadır. Birimler yan yana gelerek üniteleri oluşturmakta, ünitelerin bir araya gelmesi ile de konut planlaması tamamlanmaktadır. Planlama tamamlandığında, kare ya da dikdörtgen geometrisine ulaşılması hedeflenmiştir. (Çizelge 3, 4, 5) Yörenin yerel mimarisinde yapılar arasında kullanılan köprüler, yaş almış kullanıcıların konutları ile samanlıkları

Çizelge 3

Konut planlarının kurgulanmasında kullanılan birimler.

Çizelge 4

Birimlerin bir araya gelerek üniteleri oluşturması.



Çizelge: 5

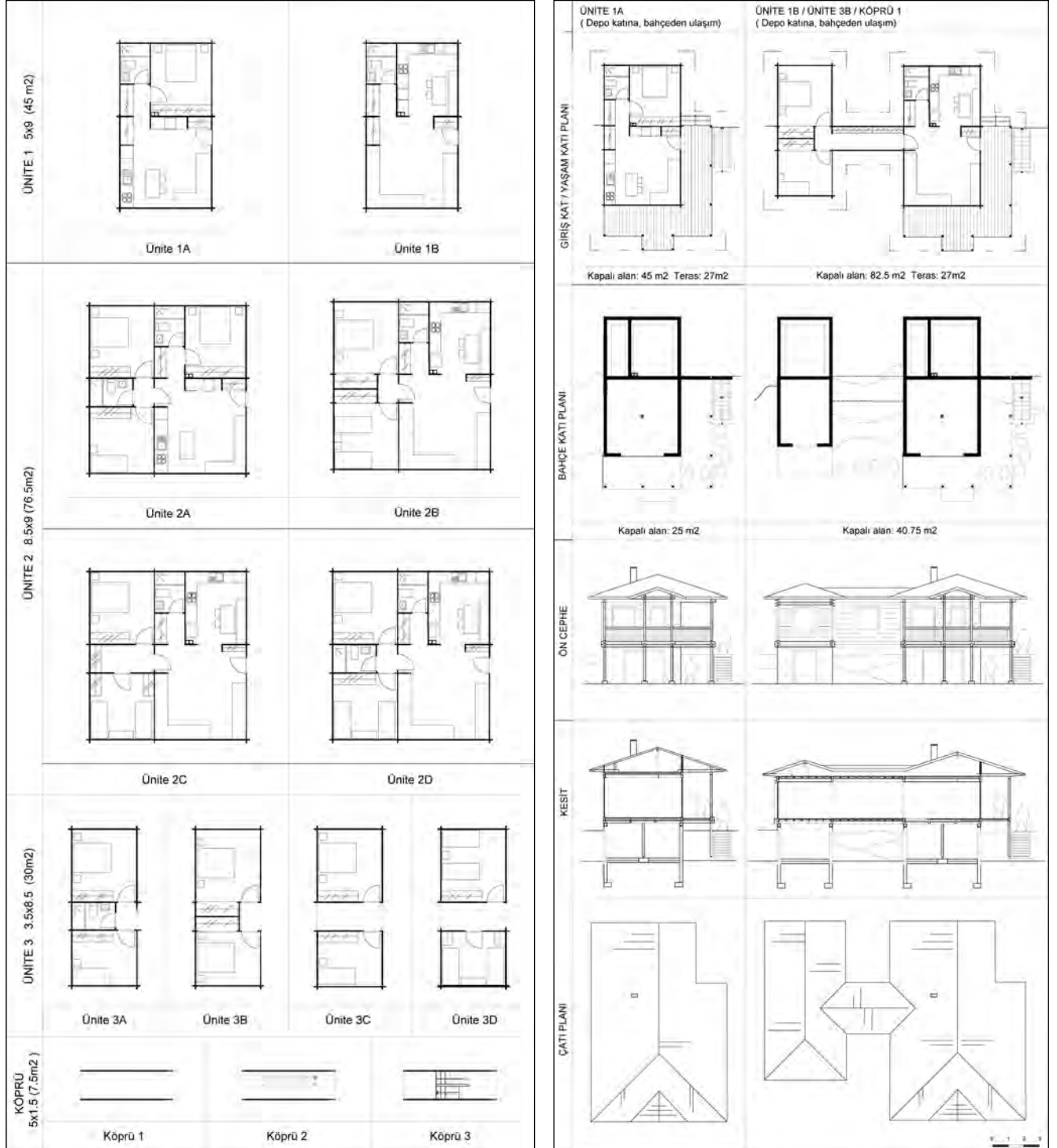
Konutların planlamasında kullanılan üniteler.

Çizelge: 6

Örnek konut tasarımları 1.

ya da ahırları arasında ulaşımı kısa yoldan sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Planlama önerisinde köprü birimi geliştirilerek, üniteler arasında bağlantıyı sağlamak, yapı ünitelerinin farklı kotlarda çözümünü sağ-

lamak, yapının zaman içinde ek almasına olanak vermek için kullanılmıştır. Yerel mimaride sıklıkla kullanılan üzeri çatı ile örtülü teraslar, günlük yaşam içinde değişik fonksiyonlara cevap verdikleri gibi,



yapının ahşap duvarlarının yağmurdan korunmasını da yardımcı olmaktadır. Bu nedenle konutların önemli bir mekân unsuru olarak planlarda kullanılmıştır.

Bu bölümde örneklenen, birimlerin planlama olasılıkları ile birimlerden oluşturulan üniteler ve ünitelerin bir araya gelme olasılıkları, planlama yönteminin sistematikliğini anlatacak yeterlilikte verilmiştir. Birimlerin planlama potansiyellerinin verilen örneklerden daha fazla olduğu açıktır.

Örnek konut tasarımları, tasarım yönteminin esnekliğini, mekanların fonksiyonel dönüşüme uygunluğunu, mekanların ek olarak büyüme ya da eklerin sökülmesi ile küçülebilme potansiyelini, yapı ünitelerinin farklı kotlarda inşa edilebilmesi için çözüm üretmeye uygunluğunu, yapı bütününde ifade edebilmek için hazırlanmıştır. Konutların planlaması, ihtiyaçlar ve olanaklar doğrultusunda belirlenen ilk planlamadan başlayarak, kullanıcıların yaşamları süresince organik bir bünye gibi değişim ve dönüşümlere açık olacaktır.

Örnek konut tasarımları 1 çizelgesinde, Ünite 1A ile kurgulanan yapı, 2 kişilik bir ailenin ihtiyaçlarına cevap verecek, açık mutfaklı yaşam alanı, yatak odası, banyo tuvalet hacimleri ile terastan oluşmaktadır. Bahçeden ulaşılan depo alanı kırsal yaşamın ve üretimin gereklilikleri doğrultusunda kullanılmak üzere serbest alan olarak tasarlanmıştır. Aynı çizelgede yapının ek alabilme olasılığının bir örneğine yer verilmiştir. (Çizelge 6) Örnek konut tasarımları 2 çizelgesindeki ilk örnek, yaşam katından depo katına iç mekândan ulaşım olasılığını göstermektedir. İkinci örnek ise ünitelerin farklı kotlarda tasarlanabileceğini ifade edebilmek için verilmiştir. (Çizelge 7) Örnek konut tasarımları 3 çizelgesinde, Ünite 2B ile kurgulanan yapı ve ek alabilme olasılığının bir örneğine yer verilmektedir. (Çizelge 8) Konut tasarımlarının aşamaları hazırlanan çizelgeden izlenebilir. (Çizelge 9)

Yapım Yöntemleri

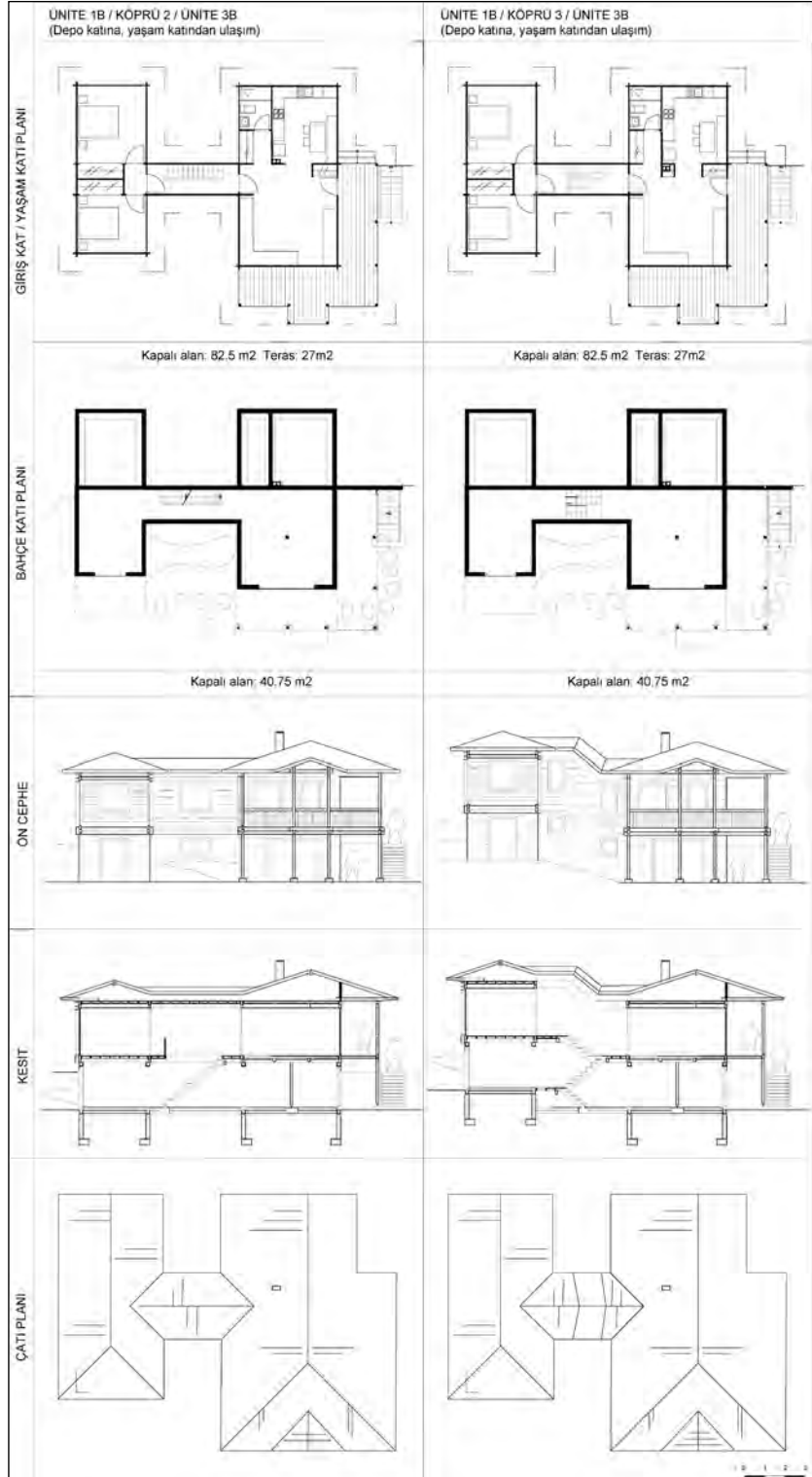
Bu bölümde, konutların temel, duvar, döşeme, çatı imalatı ile ısı izolasyonuna ilişkin malzeme ve uygulama yöntemleri üzerine öneriler yer almaktadır.

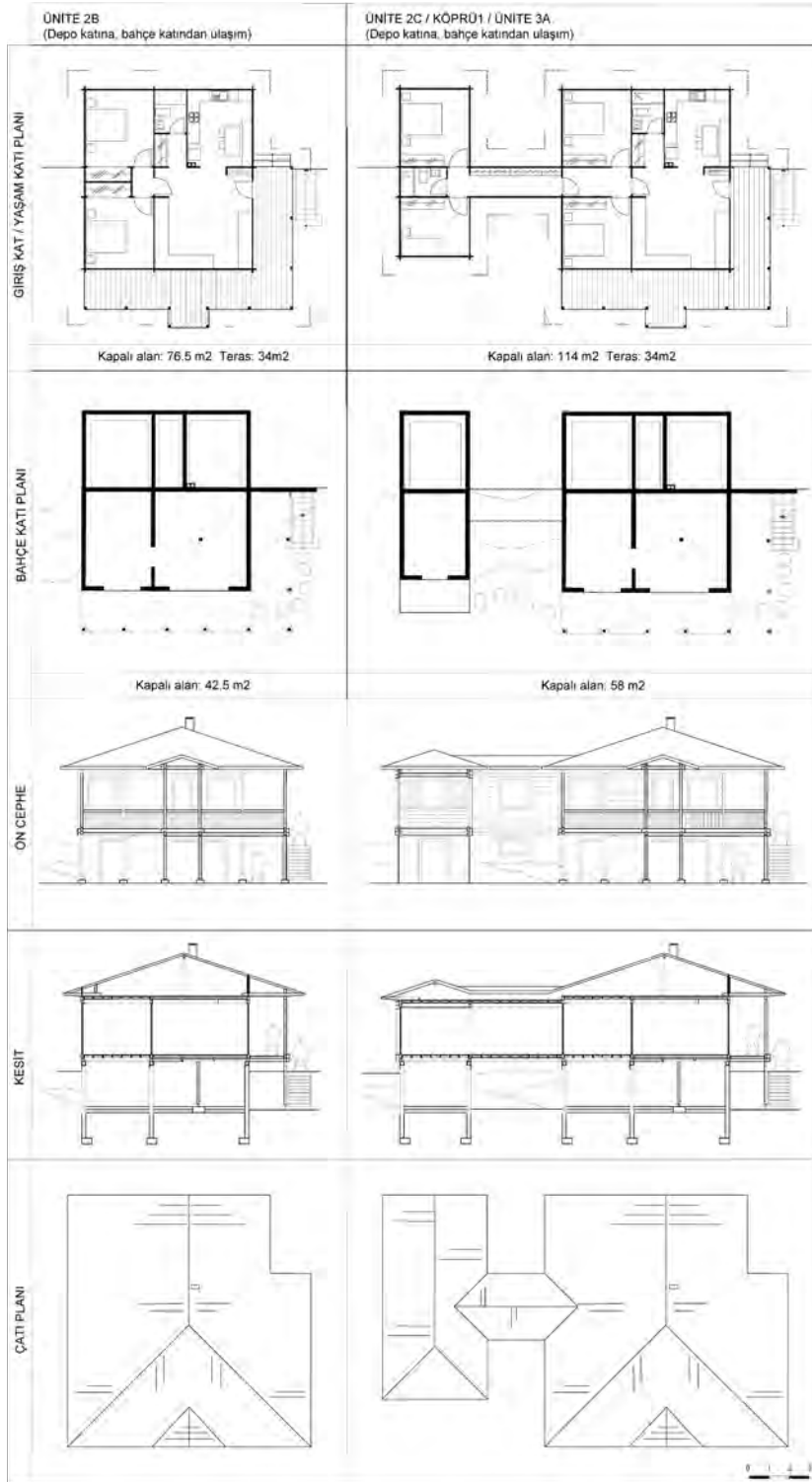
Temel

Temel sistemi olarak, duvar altı temelleri kullanılmıştır. Sömel imalatında betonarme ya da doğal taş kullanılabilir. Sömel

Çizelge: 7

Örnek konut tasarımları 2.





Çizelge: 8
Örnek konut tasarımları 3.

ölçüleri, yapı standartları doğrultusunda temel duvarında kullanılacak malzemeye göre ölçülendirilecektir. Sömelin oturacağı seviye zemin etütleri ile belirlenecektir.

Ayrıca sömel derinliği, don seviyesinin altında olmalıdır. Don seviyesi bölge için 140 ile 160cm olarak verilmektedir (Türkiye Don İndeksi ve Don Penetrasyon Derinliği Haritası, 2006).

Temel duvarları ve bahçe katı duvarlarının imalatında kullanılmak üzere, kaba yonu taş ve beton blok olmak üzere iki farklı malzeme önerilmiştir. Taş duvarlar havzanın geleneksel yapım sisteminde kullanılmaktadır. Tipik olarak 50 ile 80 cm arasında kalınlıklarda uygulanmaktadır. Minimum 50 cm ölçüsü güncel yönetmelikler ile uyum içindedir.

Ahşap yapı elemanlarının oturacağı subasman duvarının yüksekliği minimum 50 cm olması öngörülmüştür. Bu ölçü havzanın geleneksel yapım sisteminde yaygın olarak kullanılan ölçüdür. Aynı zamanda American Wood Council' in önerdiği ölçüler ile uyumludur. (Details for conventional wood frame. s6) Terası taşıyan ahşap dikmelerin temelleri tekil olarak düşünülmüştür. Ahşap dikme, beton zeminden 3 cm, toprak zeminden 15 cm yükseltilmelidir. (Details for conventional wood frame. s6)

Duvarlar

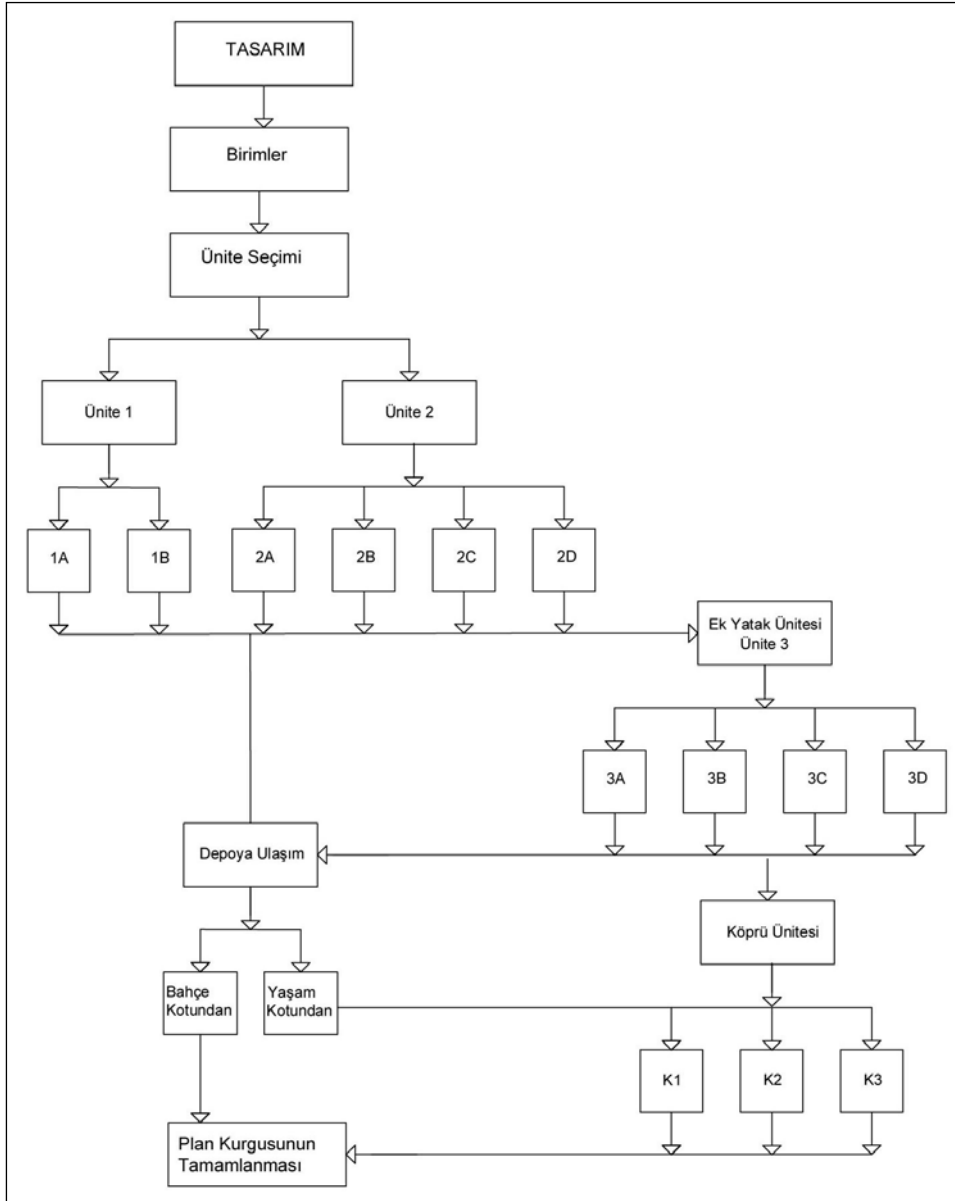
Güncel konut üretimi yöntem önerisi çalışmamızda, bölgenin geleneksel mimarisinde olduğu gibi, bahçe katları yığma kagir, yaşam katları ise ahşap yığma sistem ile kurgulanması önerilmiştir.

Kagir Duvarlar

Havzanın geleneksel kagir duvar malzemesi, moloz ya da kaba yonu taştır. Moloz taş duvar ya da kaba yonu taş duvarlar yönetmelikler doğrultusunda, minimum 50 cm kalınlığında, çimento harç kullanılarak örülmeli, duvar yükseklik ölçüsünde, maksimum 150 cm de bir yatay tabaka oluşturulmalı, döşeme seviyesinde, duvar genişliğinde minimum 30 cm yüksekliğinde betonarme hatıl kullanılmalıdır. Betonarme hatılın fiziki koşullara dayanımı ve görsel kalite dikkate alınarak, hatılın dış mekâna bakan kısmı, doğal taş ile kaplanmalıdır.

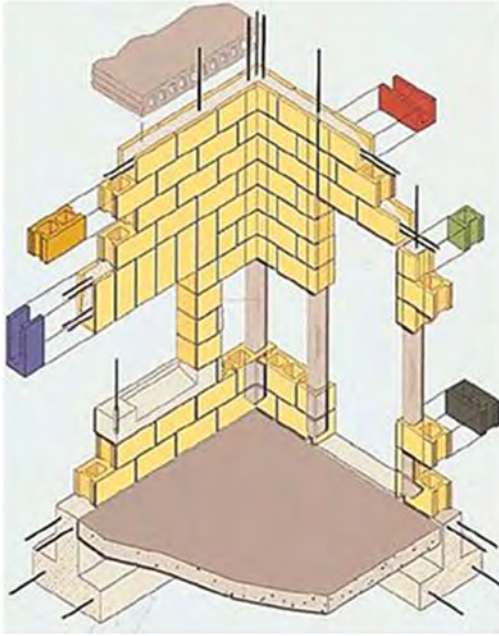
Kagir duvar imalinde beton bloklar da kullanılabilir. Beton blok malzeme ile yığma duvar örgüsü, havzada son yıllarda artan ve uygulamaları oldukça niteliksiz sonuçlar

Çizelge: 9
Konut tasarımının aşamaları.

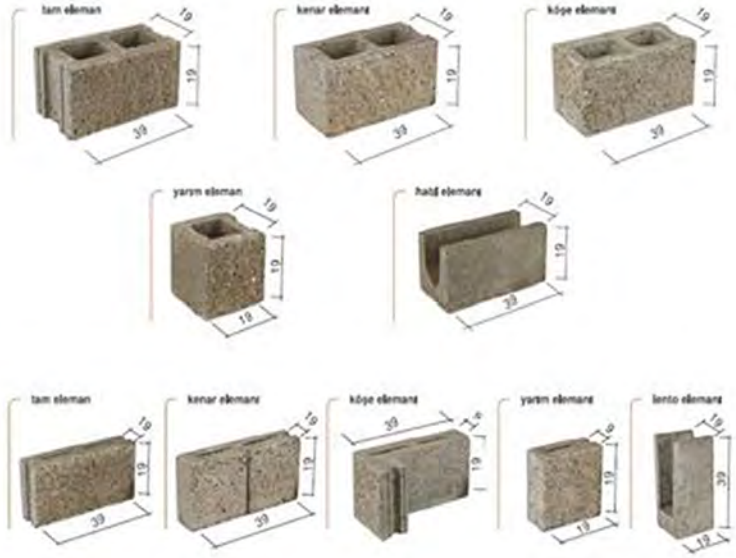


veren betonarme karkas yapım sistemine bir alternatif olarak önerilmektedir. Başka malzeme katmanları ve bitiş elemanlarına gerek duymadan tek aşamada biten bir duvar sistemi olarak tasarlanmış ve üretilmiş olan beton bloklar, yapım sürecini hızlandırmakta, ürün niteliğini artırmakta ve standartlaştırmaktadır. Kullanılacak beton bloklar, tam ve yarım duvar birimi, köşe duvar birimi, lento, hatlı gibi elemanlar için özelleştirilmiş birimler içermeli, duvar örümü sonrası sıva ve boya gerektirmeyen yüzeylere sahip olmalı, yüzey dokusu ve renk alternatifleri bulunmalıdır.

(Resim 2) Beton blok malzeme ile imal edilecek duvarlar, donatılı yığma sistem ile imal edilecektir. Donatılı yığma bina, 2018 deprem yönetmeliğinde, kagir birim ve harç kullanılarak oluşturulan taşıyıcı duvarlara, yönetmelikte verilen kurallara uygun olacak şekilde donatı yerleştirilmesi ile elde edilen süneklik düzeyi yüksek binalar olarak tanımlanmaktadır (Ek deprem etkisi altında binaların tasarımı için esaslar 2018). Kagir yapı birimi olarak da yoğun veya hafif agregalı beton birimlerin seçilmesi koşul olarak verilmektedir (TS EN 771-3). Beton blok ile imal edilen duvarlarda,



Resim: 2
Beton blok duvar elemanları ve duvar örgüsü (Yapı merkezi 2020).



beton blokların deliklerine düşey donatılar yerleştirilerek boşluklar harçla doldurulacaktır. Düşey donatı aralığı en fazla 60 cm olacaktır. Kapı ve pencere boşluklarının her bir kenarı boyunca en az 2φ12 ek donatı konulacaktır. Duvar kesitlerinin en uç kısımlarında kullanılan donatıların etrafından, çapı 4 mm'den az olmayan açık etriye şeklinde yatay donatılar geçirilecektir. Yatay donatılar, hatlı elemanın içine yerleştirilecek ve her üç sıra beton blok sırasından sonra tekrarlanacaktır (Ek deprem etkisi altında binaların tasarımı için esaslar 2018). (Resim 2)





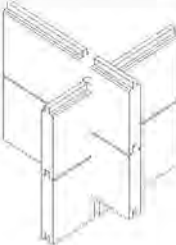
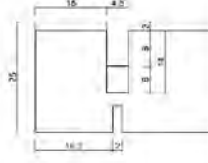


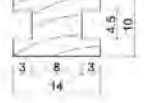

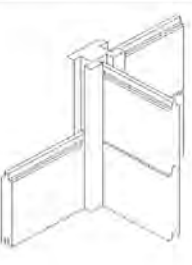
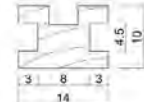
Ahşap Yığma Duvarlar

Duvar kurgusunda kullanılan ahşap elemanların, ön yapımlı olarak hazırlanması, uygulama alanında ise, gerekirse ihtiyaç duyulan ölçülerde kesilerek montajlanması ön görülmüştür. Kalas ölçüleri, minimum fire olabilecek biçimde tasarlanmıştır ve ayrıca boy ölçülerinde tipik ahşap uzunluk ölçüleri dikkate alınmıştır. Ahşap duvar elemanları inşaat alanına getirilmeden önce; ebatlanacak, lamba ve zıvanaları açılacak ve yüzey temizliği yapıp verilen boy ölçülerinde kesimleri yapılacaktır. Ahşap duvarlar; duvar elemanı, köşe duvar elemanı, ikili ya da üçlü duvar birleşim elemanı olmak üzere 4 farklı eleman tarafından kurgulanmaktadır. Kalas duvar

elemanı ölçüsü için 250 cm, köşe duvar elemanları için 300 cm uzunluk belirlenmiştir. Duvar birleşim elemanları-soya, ikili ve üçlü duvar birleşimleri için iki farklı kesitte tasarlanmıştır. Bu elemanlar aynı zamanda, doğramaların kasa montajlarının yapılabilmesi için kullanılacaktır. Duvar birleşim elemanlarının düşey doğrultudaki uzunluğu, duvar elemanlarının kaç sıra kullanıldığına bağlı olarak değişebilir. Çizelgede verilen ölçüler, duvar sırasının 10 adet kullanılacağı öngörülerek hazırlanmıştır. (Çizelge 10)

Kalas duvar elemanları taban yastık kirişine lamba zıvana ile bağlandıktan sonra, birbirleri üzerine lamba zıvana geçme ile dizilecek, her bir eleman minimum iki adet, uzun boylarda ise 60 ila 70 cm de bir olmak üzere kullanılacak olan ahşap kavelalar aracılığı ile bağlantılar güçlendirilecektir. (Resim 3, 4)

Ahşap malzeme ağaç cinsi, kestane ya da çam olarak önerilmektedir. Kestane ağacına, doğası gereği emprenye yapılmasına gerek olmadığı gibi dış ortam koşullarına dayanıklı olması için, yüzeyine koruyucu uygulanmasına da gerek yoktur. Ağacın kurutulmuş olması yeterli olacaktır. Çam ağacının seçilmesi durumunda emprenyeli çam kullanılmalı ve üzerine nefes alan bir yüzey koruma boya uygulaması yapılmalı-

	Birim	Bir Araya Gelme	Detay
Duvar Elemanı 4.5X25 x 250			 Kesit
Köşe Duvar Elemanı 4.5X25 x 300			
İki Duvar Birleşim Elemanı 10X14 x 265			 Plan
Üç Duvar Birleşim Elemanı 10X14 x 265			 Plan

Çizelge: 10

Ahşap kalas yığma duvar kurgusunda kullanılan ön yapımlı ahşap elemanlar.

dır. Nefes alan boyalar, ince gözenekleri sayesinde suyu iterler ancak ahşabın içindeki suyu dışarı atmasını, başka bir deyişle nefes almasını engellemezler (Günay, 2007, s.246).

Döşeme

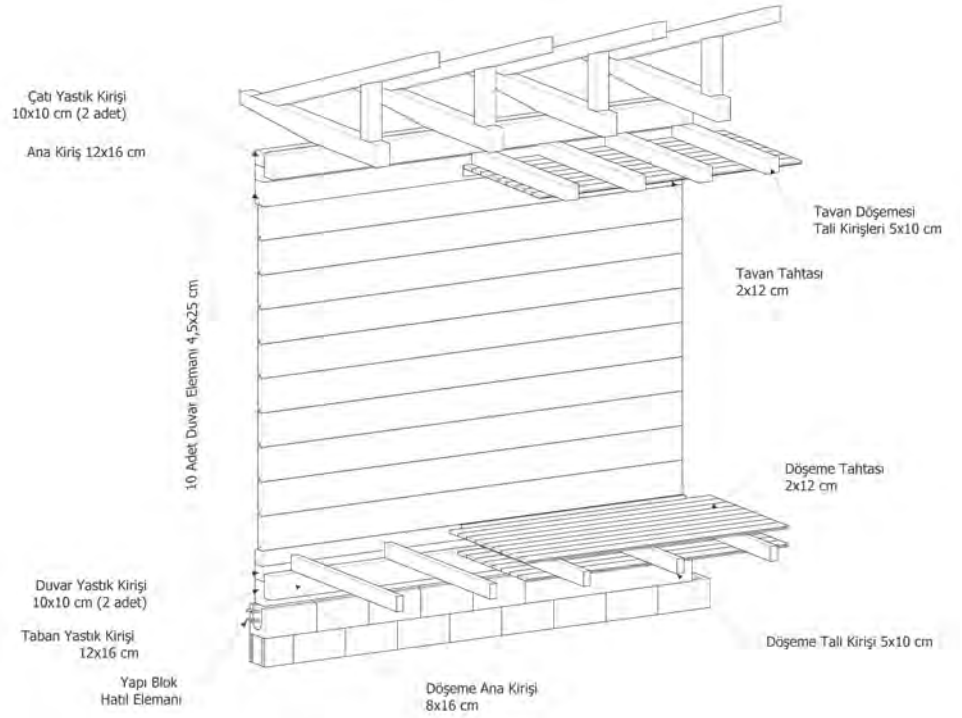
Depo hacimlerinde, zemine oturan döşeme, konut katlarında ise ahşap karkas döşeme önerilmiştir. Bu doğrultuda, üç ayrı döşeme söz konusu olmaktadır.

- Zemine oturan döşeme.
- Zeminden yükseltilmiş ahşap karkas döşeme.
- Ara kat ahşap karkas döşeme.

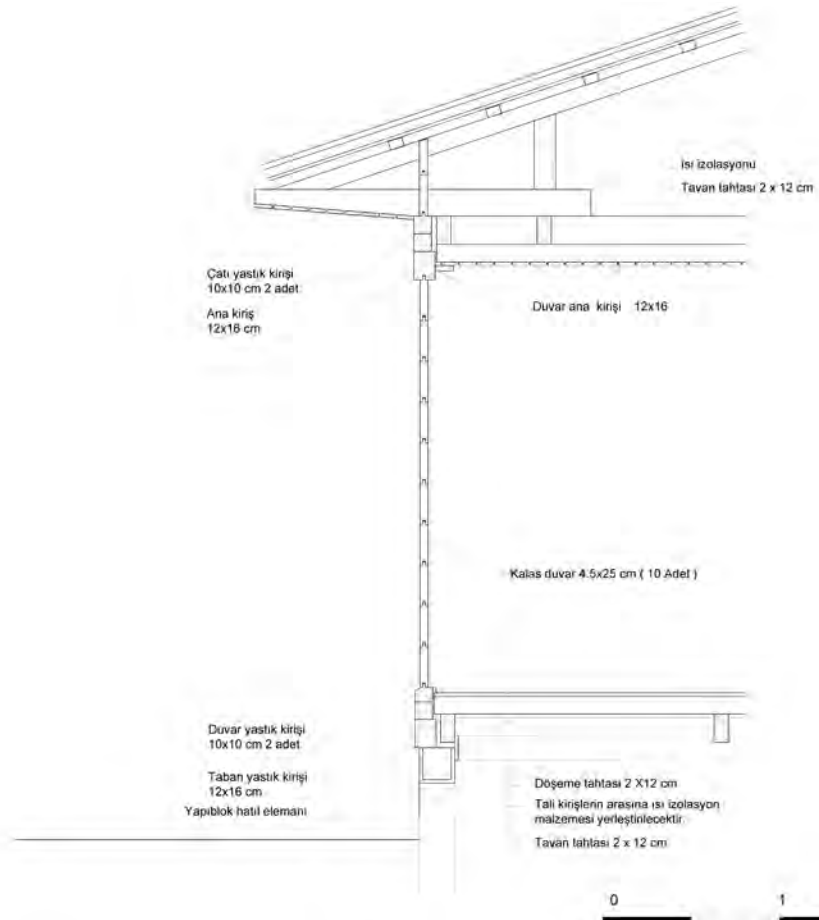
Zeminden yükseltilmiş ahşap karkas döşeme ile ara kat ahşap karkas döşeme kuruluşunun ilkeleri aynıdır. Ahşap karkas döşemeler, kağıt duvarların üzerine oturan taban yastık kirişleri, ahşap kalas

Resim: 3

Ahşap kalas duvar kuruluşu perspektif.

**Resim: 4**

Ahşap kalas duvar kuruluşu sistem detayı.



yığıma duvarların üzerine oturduğu duvar altı yastık kirişleri, döşemede açıklık geçilmesini sağlayan ana ve tali kirişler ile zemin ve tavan kaplama tahtaları ile kurgulanır.

Masif ahşap taban kirişlerinin kagir duvara montajı, hatulların içine 100 cm aralıklar ile yerleştirilen, çapı 12 mm olan ankraj çubuklarına, blonlar aracılığı ile yapılacaktır. Ahşap kiriş ile kagir duvar arasında nem izolasyonu sağlamak için, şilte izolasyon kullanılmalıdır.

Döşeme ana kirişlerinin montajından sonra taban yastık kirişlerinin üzerine, kalas duvar elemanlarının yerleştirilmesi için 10x20 ölçülerinde duvar altı yastık kirişleri yerleştirilecektir. Bu kirişlerin 2 adet 10x10 ebatlarındaki kirişlerden elde edilmesi öngörülmüştür.

Döşeme kirişlerinde, masif ahşap kirişler kullanılabileceği gibi, kompozit ahşap I kirişlerde kullanılabilir.

Döşeme kirişlerinde masif ahşap kullanılması halinde, 250 cm'e kadar olan açıklıklarda, 8x16 cm ebatlarındaki ana kiriş, mekânın kısa yönü doğrultusunda 150 cm aralıklar ile yerleştirilecektir. 250 cm'den büyük açıklıklarda, ana kiriş ebatları büyütülmelidir. Zemin kaplamasının taşıyan 5x10 ebatlarında döşeme tali kirişleri, 150 cm aralıklar ile döşeme ana kirişlerine bağlanacaktır. Bağlantılar çivi ya da braketler ile yapılabilir. Döşeme tahtalarının 20-22 mm seçilmesi halinde döşeme tali kirişleri 40 cm aralıklar ile yerleştirilmelidir. Tavan kaplaması da tali kirişlere bağlanacak, arada kalan 10 cm boşluk ısı izolasyonunun yerleştirilmesi için kullanılacaktır. Ahşap malzeme olarak, kestane ya da emprenyeli çam önerilmiştir.

Döşeme kirişlerinde kompozit ahşap I kirişlerin kullanımı halinde, 10/20 cm ebatlarında I kirişler, mekânın kısa yönü doğrultusunda, döşeme tahtasının 20-22 mm seçilmesi halinde, 40 cm aralıklar ile yerleştirilecektir. Açıklığın 500 cm'den büyük olması durumunda, ana kiriş ebatları büyütülmelidir. Döşeme ana kirişleri, taban yastık kirişlerine metal braketler aracılığı ile bağlanacaktır. (Çizelge 11)

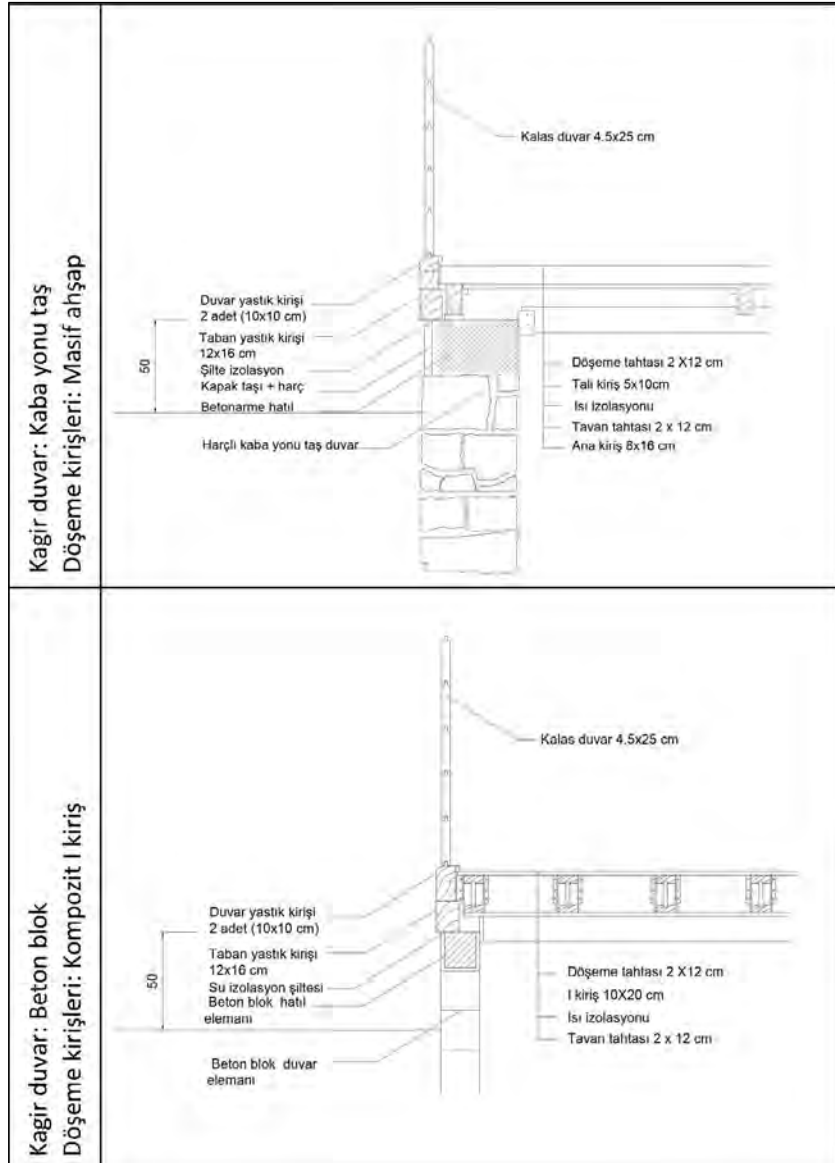
Çatı

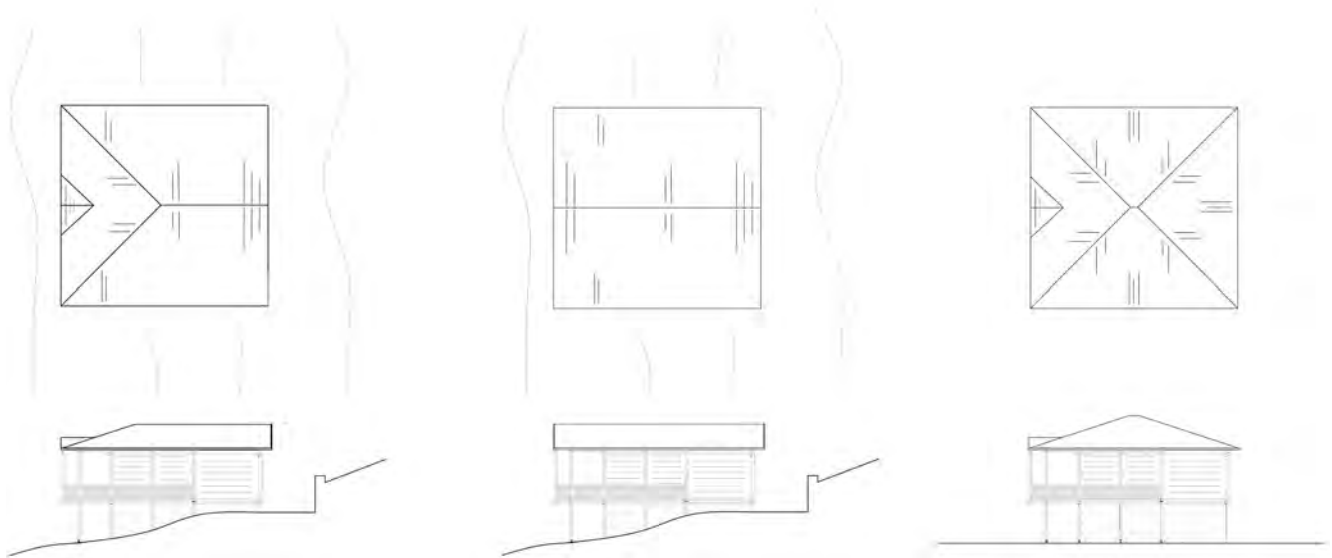
Havzanın geleneksel konut mimarisinde çatı formu olarak kırma çatı ve beşik çatılar kullanılmaktadır. Ana ilke, yağmur ya da kar sularının, yapının dış duvarlarında birikinti yapmadan, arazinin doğal eğimiyle tahliyesinin sağlanabilmesidir. Bu ilke günümüz koşulları için de geçerlidir. Bu doğrultuda, arazinin eğimine göre çatı formu belirlenmelidir. (Resim 5)

Havzanın yerel mimarisinde, ahşap çatı taşıyıcı kurgusunun temel problemi, 90 cm uzunluğundaki geniş saçakların, yoğun kar yükünü taşıyabilmesidir. Bu

Çizelge: 11

Ahşap karkas döşeme kuruluşu olasılıkları.





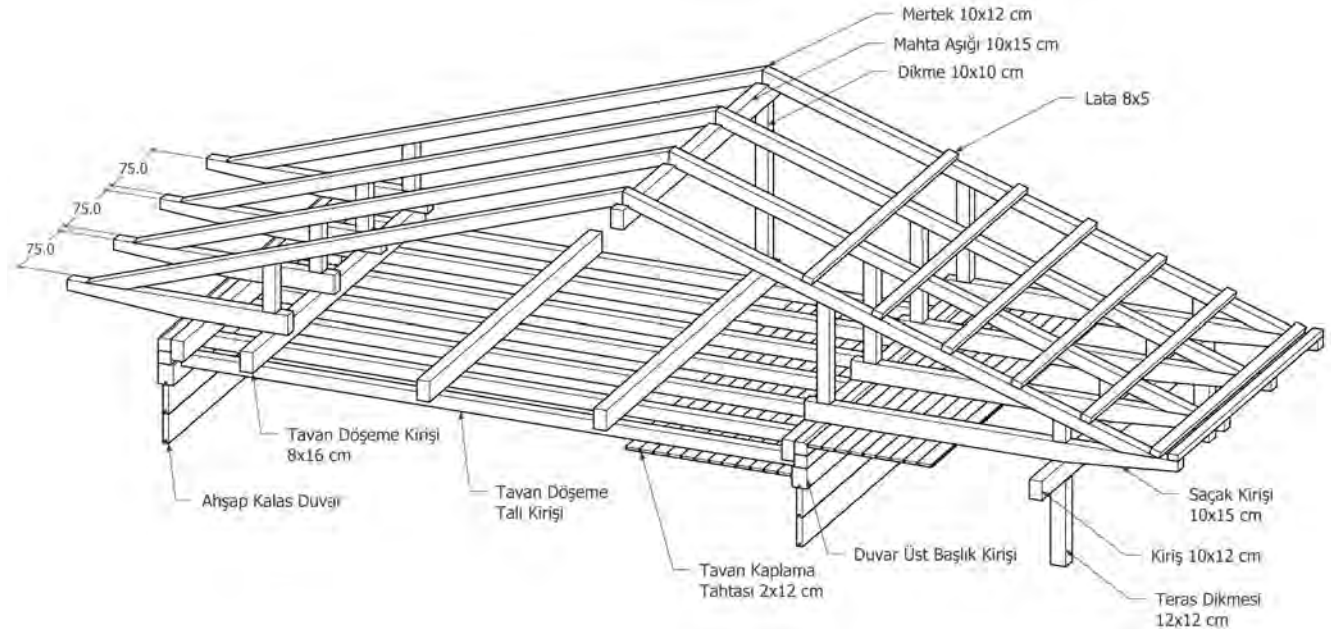
Resim: 5
Arazî eğimi ile çatı formunun ilişkisi.

problem, mertek çatının saçak uçlarına eklenen makaslar yardımıyla çözülmüştür. Çözümün güncelliğini koruması, yerel ustaların bu sistemi bilmeleri ve kolaylıkla uygulamaları nedeniyle çatı konstrüksiyonunun geleneksel yapım sisteminde olduğu gibi kurgulanmasında bir sakınca görülmemiştir. Ancak, sonradan eklenen terasların çatı kurgusunda yaşanan problemler nedeniyle, bu konuda çözüm geliştirilmiştir. Çatı konstrüksiyonu, 75 cm aralıklarla yerleştirilen merteklerin üzerlerine, latalar yardımıyla ahşap kompozit levha ya da kiremit altı tahtası

yerleştirilip, seçilecek örtü malzemesi doğrultusunda, kadron montajı yapılarak kurgulanacaktır. (Resim 6)

Havzanın geleneksel mimarisinde çatı eğimleri %30 ile %40 arasında değişmektedir. Çatı eğiminin bölgedeki yoğun kar ve yağmur yağışı göz önüne alındığında, seçilecek örtü malzemesinin performansı doğrultusunda, daha dik çatıların yapılması uygun görünse de, havzanın geleneksel mimari dili göz önüne alınarak, çatı eğimlerinin %30 ile %40 arasında yapılması önerilmiştir.

Resim: 6
Çatı konstrüksiyonu.



Havzanın geleneksel çatı örtü malzemesi ahşap levha-pedavradır. Havzanın geleneksel mimarisinde alaturka kiremit kullanımı sınırlı kalmıştır. 1968 yılında, ormanlık alanları koruma kapsamında bölge halkına hibe olarak galvanize edilmiş ondüle saç levhalar verilmiş ve bu tarihten sonra yapıların ahşap çatı örtülerinin yerini sac levhalar almaya başlamıştır.

Güncel konutların çatı örtülerinde; alaturka kiremit, metal levhalar ya da metal kiremitler kullanılabilir.

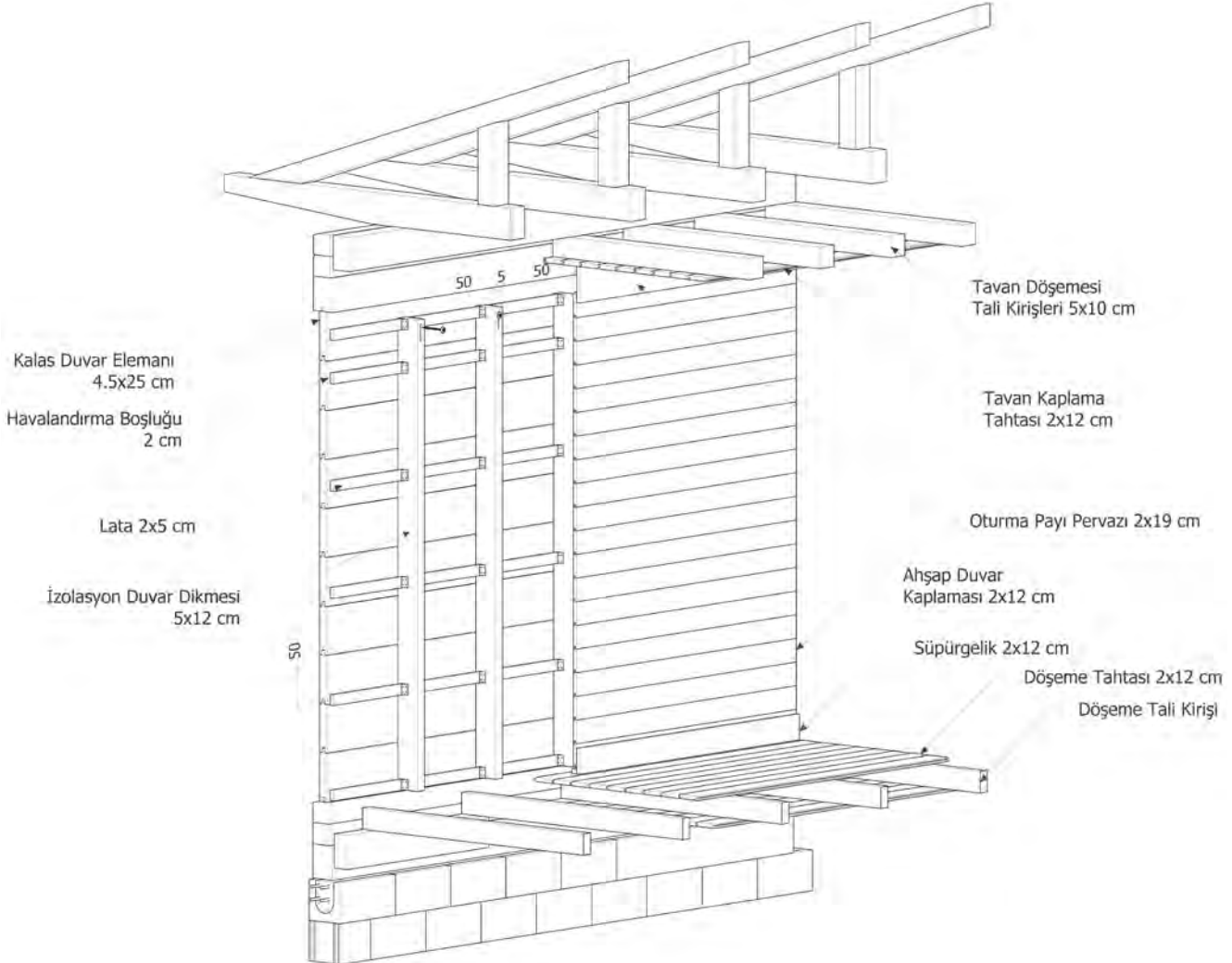
Isı Yalıtımı

5 cm kalınlığındaki ahşap kalaslardan oluşan duvarların ısı yalıtım performansı, kış mevsiminde, günümüz ısı konforu beklentilerine cevap verememektedir. Bu

problemin çözümünde ilk akla gelen, kalas duvar kalınlıklarının artırılmasıdır. Ancak, bölgenin yerel mimari geleneğindeki yapı sistemi, duvar kalınlıkları arttırıldığında, duvar birleşim elemanlarının kesitlerini, uygulaması efektif olmayacak biçimde büyötmektedir. Bu durumda, ısı yalıtım konforunu arttırmak için, duvarları katmanlı yapmak, katmanlar arasındaki boşluğa ısı yalıtım malzemesi yerleştirmek uygun bir seçim olarak gözükmektedir. (Resim 7)

Isı izolasyonu için yapılacak ikinci duvar katmanı, kalas duvarın iç kısmına yerleştirilen düşey taşıyıcılar ve duvar kaplaması ile kurgulanır. Ahşap duvar kaplamasının montajının yapılacağı düşey taşıyıcılar, seçilecek izolasyon malzemesinin ebatları doğrultusunda 5x10cm ya da 5x12

Resim: 7
Isı yalıtımlı ahşap kalas duvar.



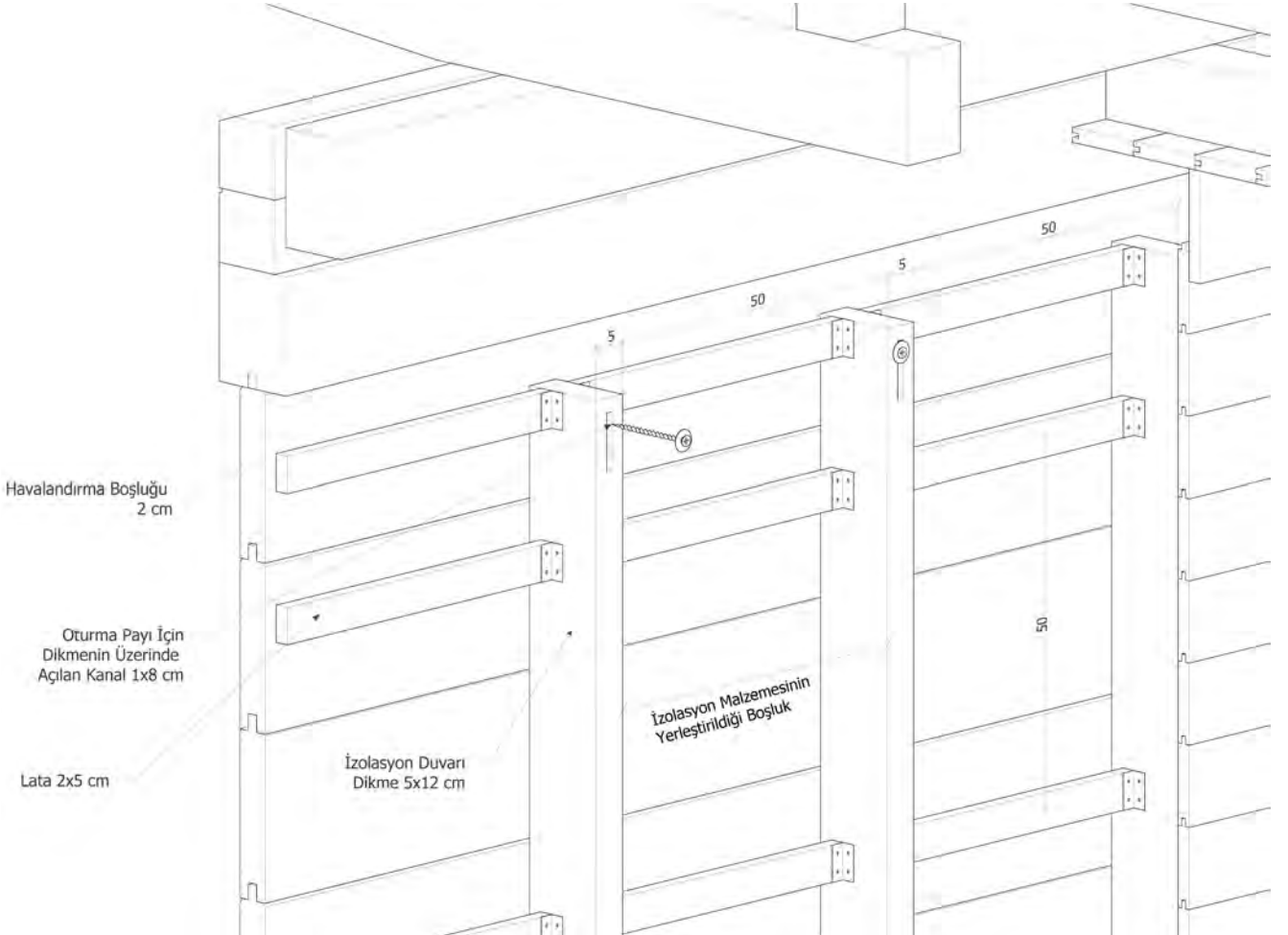
cm kesitinde, 50 ya da 60 cm aralıklar ile ahşap kalas duvarlara bağlanacaktır. Burada dikkat edilmesi gereken önemli bir konu, montajı yapılacak dikmelerin, ahşap kalas duvarların çalışmasına engel olmamasıdır. Bu nedenle, yapı oturma yaparken, dikmelerin montaj vidalarının aşağıya doğru kayma yapabilmesi için, dikmelerin üzerinde uzunlamasına, 1x8 cm ölçüsünde kanallar açılması, ağaç vidası ile pulun, kanalın en üst kısmına yerleştirilerek montajlanması gerekmektedir. Oturma payı olarak verilen 8 cm ölçüsü, havzanın yerel mimarisinde, uzun yıllar boyunca tecrübe edilip tespit edilen gözlem verisidir. Dikme, tavan döşeme seviyesinden 8 cm kısa bitirilir ve kalan boşluk ısı yalıtım malzemesi ile doldurulduktan sonra oturma boşluğu bir pervaz yardımıyla kapatılır. Dikme döşeme kotunda, kalas duvara rijit olarak bağlanır. Döşeme duvar detayını kapayan süpürgelik,

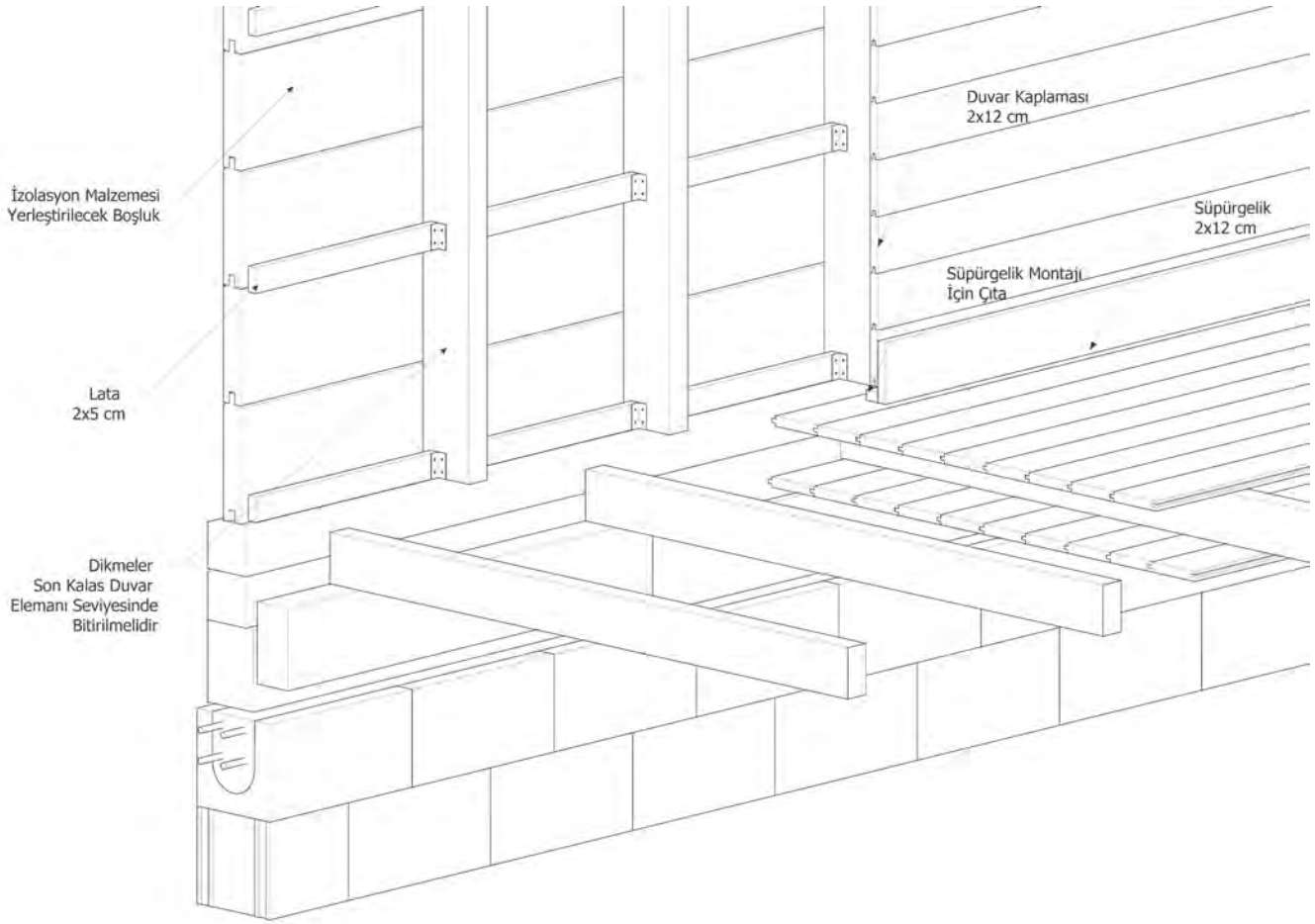
zemin kaplamasına bağlanmalıdır. Alınacak montaj önlemleri, kalas duvar elemanları ile izolasyon duvarının birbirinden bağımsız olarak çalışmasına izin verecektir. Dikkat edilmesi gereken diğer bir konu ise, bölgenin bol yağışlı bir iklime sahip olması nedeniyle, ıslanan ahşap kalas duvarların hava akımı ile kurumasına olanak verecek, havalandırma boşluğunun bırakılması gerekliliğidir. Kullanılacak izolasyon malzemesinin ahşap kalas duvarlara teması engellemek üzere, 2x5 cm kesitinde ahşap latalar, kalas duvarlardan 2 cm boşluk verilerek dikmelere bağlanmalıdır. (Resim 8, 9)

Döşemelerde de ısı izolasyonu önlemleri almak gereklidir. Karkas döşeme kurgusu, ısı yalıtımı yerleştirilecek gerekli boşlukları içermektedir.

Duvar ve döşemede, ısı yalıtım malzemesi olarak, yangına tepki sınıfı A1 olan, geniş-

Resim: 8
Isı izolasyonlu duvar üst başlık detayı.





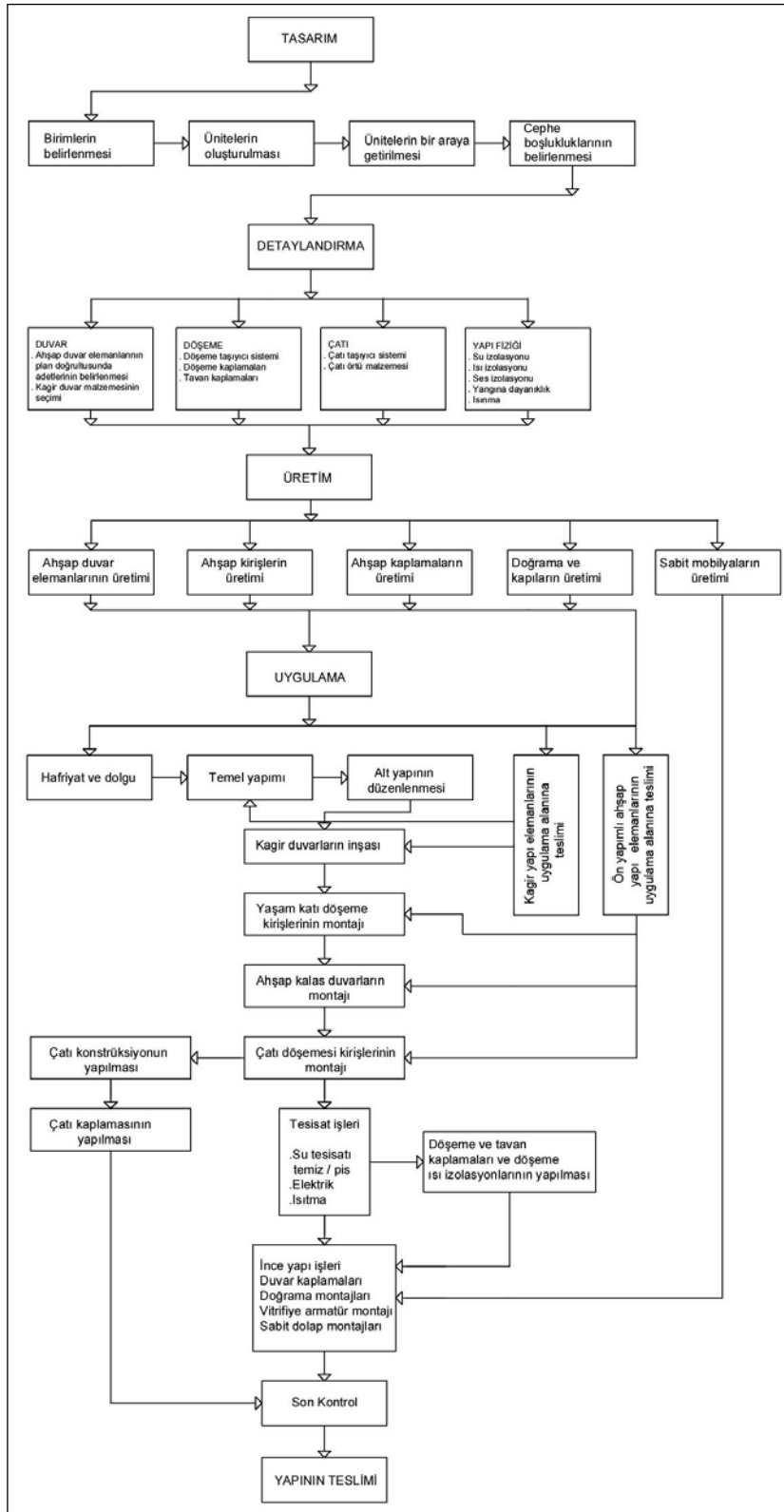
tirilmiş perlit, cam yünü ya da taş yünü kullanılabilir. Taş yünü ve cam yünü, kullanım yeri ve amacına göre farklı boyut ve teknik özelliklerde, değişik kaplama malzemeleri ile şilte, levha, boru ve dökme şeklinde üretilebilmektedir. Çift katmanlı duvar içinde levha formlarının, döşemede ise şilte ya da levha formlarının kullanılması uygulamada kolaylık sağlayacaktır. Genleştirilmiş perlit malzemenin ısı yalıtımında kullanılması da iyi bir seçenek olarak görünmektedir. Düşük ısı iletim katsayısı, düşük yoğunluk, yanmazlık ve yüksek ses emme kabiliyeti, uzun kullanım ömürlü ve geri dönüşümlü bir malzeme olması, yerli hammadde ve teknoloji ile üretilmiş ve ekonomik olması nedeniyle tercih edilebilir (Uluer et al. 2018). Duvar ve döşeme ısı izolasyonlarında, genleştirilmiş perlit malzemenin, 7 veya 8 m kalınlığında, 50x100 cm boyutlarında polipropilen torbaların içinde kullanıcıya sunulan, piyasada izoşilte adı ile anılan

formunun kullanılması öngörülmüştür. Döşemelerin ısı yalıtımında, genleştirilmiş perlitin, serbest dolgu olarak değil polipropilen torba içinde kullanılmasının önerilmesinin nedeni, perlit malzemesinin nem tutucu bir malzeme olması, bölgenin yağışlı ve nemli karakterinde, nem tutucu bir malzemenin, ahşap malzemeye vereceği olası zararların dikkate alınmış olmasıdır.

Konutların Yapım Süreci

Camili Havzası güncel konutlarının tasarım, yapım ve kullanıcıya teslim süreçleri; tasarım, detaylandırma, üretim ve uygulama başlıkları altında tanımlanmıştır. Tasarım aşaması, ihtiyaçlar ve olanaklar doğrultusunda planlamada kullanılacak birimlerin seçilmesiyle başlamaktadır. Belirlenen birimlerden üniteler oluşturulacak, ünitelerin bir araya gelmesi ve cephedeki doğrama ve kapı boşluklarının kararlarının verilmesi ile tasarım süreci tamamlanacaktır. Bu süreçte elde edilen tasarım, katı bir planlama

Resim: 9
Isı izolasyonlu duvar alt başlık detayı.



Çizelge: 12
Konutların yapım süreci.

olmayıp, gelecekteki mekan ihtiyaçlarının değişimi doğrultusunda, mekân eklerine,

mekanların fonksiyonel değişimlerine ya da yapının küçülmesine olanak sağlayacak esnekliktedir. Yapının taşıyıcı sistemi de tüm bu dönüşümleri desteleyecek özelliklere sahiptir. Detaylandırma, yapının duvarlarının, döşemelerinin, çatının ve yapı fiziki konularının, malzeme ve yapım yöntemlerinin kararlarının verildiği aşamadır. Üretim, ön yapımlı olarak kullanılacak ahşap elemanların, ölçüler doğrultusunda imalatının yapılacağı ayrıca doğramaların, kapıların ve sabit mobilyaların üretiminin yapılacağı aşamadır. Uygulama, üretim aşamasının tamamlanmasından sonra, arazide yapılacak işleri kapsamaktadır. (Çizelge 12)

Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışma, Camili Havzasındaki yerleşimlerde, güncel konut üretiminde izlenmesi gereken tasarım ve yapım yöntemlerinin belirlenmesi üzerine odaklanmıştır. Camili Havzası'nın geleneksel mimarisi, bölgenin iklim koşulları, topoğrafyası, yerel malzeme olanakları çerçevesinde alınabilecek mimari kararların ve uygulamaların başarılı örneklerini içermekte, bölge insanının, doğa ve çevresi ile ilişkilerini yansıtmaktadır. Yerel mimariler, anonim çalışmalardır ve yapılan uygulamalardan edinilen tecrübeler ile gelişirler. Havzanın yerel mimarisinde zaman içinde değişen ihtiyaçlar ve gelişen olanaklar doğrultusunda, fonksiyonel ve yapısal değişimleri gözlemlemek mümkündür. Geleneksel yapı üretim süreçlerinde söz konusu değişimlerin genel olarak olumlu sonuçları olmasına rağmen, günceldeki değişimler, önemli yapısal ve estetik mimari sorunları da beraberinde getirmektedir. Bunun nedenini, güncel malzeme ve yapı tekniklerinin çeşitliliğinde, karmaşıklığında ve hızlı gelişiminde aramak yanlış olmayacaktır. Yeni yapım teknikleri ve malzeme çeşitliliği ile yapı yapmak, yerel ustalık bilgisi ile çözülemeyecek sorunlara yol açmakta, mühendislik ve mimarlık hizmetlerinin alınmasını zorunlu hale getirmektedir. Oysaki Camili Havzası'nda, güncel konutların yapımında, mimari ve mühendislik hizmetlerinin alınmadığı ya da alınmadığı görülmektedir. Mimarlık ve mühendislik hizmetlerinin devam ettiği bir bölgede nasıl

verilebilir? Geleneksel mimarinin üretim sürecinde, yazılı olmayan ancak toplumsal mutabakatlar ile oluşturulan geleneksel standartlar sistemi, yapı malzemesinin elde edilmesinden, yapının tamamlanmasına kadar olan süreçte belirleyici rol oynayarak, bölgeye özgü geleneksel mimari karakterin oluşmasına neden olmuştur. Günümüzde de yapılması gereken evrensel nitelikteki yapı standartları dikkate alınarak, yerelin ihtiyaç ve eğilimleri doğrultusunda güncel standartlar düzeni oluşturmaktır. Konusunda uzman mimar ve mühendisler, bu standartların oluşturulmasında ve yürütülmesinde etkin olarak yer alabilecekler, uygulamalar ise yerel ustalar tarafından gerçekleştirilebilecektir.

Bu bakış açısından hareketle, Camili Havzasında, evrensel standartlarda nitelikli konutların yapılabilmesi için havzanın yerel mimarisinin deneyimlerinden yararlanılmış, bölgenin üretim ve tüketim koşullarına uygun, esnek planlama olanakları sunan, ön yapıya ve kuru montaja olanak veren yapı bileşenleri ile kurgulanmış, yerel ustaların en az hatayla tamamlayabileceği yalınlıkta, sürdürülebilir; mimari tasarım ve yapım yöntemlerini belirlenmesi doğrultusunda çalışılmıştır. Yapı örneklerinin birebir uygulanacak tip projeler olması istenmemiş, planlamalar tipoloji temeline oturtulmuş, malzeme ve uygulama seçenekleri oluşturularak kullanıcıya ve uygulamacılara seçme özgürlüğü verilmesi hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında geliştirilen tasarım ve yapım yöntemleri ile havzanın yeni konut yapımında yaşanan sorunların çözümü için önemli bir adım atıldığı düşünülmektedir. Çalışma kapsamında geliştirilen tasarım ve yapım yöntemlerinin, uygulamaya geçirilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için, mimarlık disiplini aşan bütüncül çözümler gerekmektedir. Bu çözümler ancak, bilim insanları, araştırmacılar, yerel yönetimler, kamu kuruluşları ve STK'lar gibi farklı aktörlerin iş birliği içinde çalışmaları ile oluşturulabilir. Camili Havzası'nın Türkiye'nin tek biyosfer alanı olması ve biyolojik açıdan zengin yüksek koruma değerli ormanlarını kapsamaması, yapıların çevreye etkilerinin daha büyük

bir dikkat ve hassasiyet ile değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, alana resmi statü kazandıracak, havzanın bütünsel bakış açısıyla değerlendirilmesini ve yönetilmesini sağlayacak, 2007 yılında hazırlanmış olan, biyosfer rezerv yönetim planının, resmi makamlar tarafından onaylanarak uygulamaya konulması, havzanın problemlerini çözmek için önemli bir adım olacaktır (*Camili Biyosfer Rezervi Yönetim Planı 2007-2011 Nihai Taslak 2007*). Bölgede yapı izinleri, plansız alanlar imar yönetmeliği doğrultusunda verilmektedir. Plansız alanlar imar yönetmeliği, ülke geneli için hazırlanmış, kapsama alanı geniş bir yönetmeliktir. Alınmış merkezi kararların, havzanın yerel gerçekleri ile örtüşmemesi, çarpık yapılaşma sonucunu doğurmaktadır. Bu nedenle, evrensel nitelikte olan standart unsurlar ile havzanın yerel gerçekleri dikkate alınarak hazırlanacak imar planları ve yönetmeliğinin oluşturulması gerekmektedir. Yerleşmenin kırsal kimliğinin güçlendirilmesi ve diğer yerleşimlerden farkının ortaya konması için detaylı mekânsal önerilerin yer aldığı köy tasarım rehberleri, uygulamacılara yönelik yapım yöntemlerinin ve detaylarının yer aldığı yapı rehberleri gibi destekleyici çalışmalar planlama hiyerarşisinde yer almalıdır. Çalışma kapsamında geliştirilen tasarım ve yapım yöntemlerinin, uygulamaya geçirilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için, yönetim modeli ile modelin yürütülmesini sağlayacak bir kuruluş gereklidir. Bu kuruluş, yerel yönetim olabileceği gibi, rezerv yönetim planının resmi statü kazanması durumunda, rezerv yönetimi de olabilir. Konuyu yönetecek birimlerin, yapılarda kullanılacak malzemelerin temini ile ilgili çalışmalar yapmaları, üretici firmalar ile uygulamacıların ya da kullanıcıların arasında köprü olmaları, malzeme temini açısından güçlüklerin yaşandığı bölge için önemlidir. Üretici firmalar ile iş birliği yapılarak, yerel uygulamacıların malzeme montajları ya da uygulamaları konusunda eğitim almaları sağlanabilir. Bölgenin geleneksel ahşap malzemesi olan kestane ağacının kolay ve daha ekonomik yöntemlerle temin edilmesini sağlamak ve havzadaki yaşlı ormanlık alanlarını korumak adına, bölgenin yarar-

lanacağı plantasyon kestane ormanlarının oluşturulması uygun olacaktır●

Kaynakça

- Albayrak, Ferruh Fatih. 2010. "Korunan Alanların Ekoturizm Gelişimine Etkileri: Camili Biyosfer Rezervi Örneği." Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın, İnci Zeynep. 2010. "Ekoturizmin Türkiye Orman Köyleri Kalkınmaları Üzerindeki Sosyo-Ekonomik Etkilerinin Ölçümü (Artvin-Camili Biyosfer Rezerv Alanı Örneği)." Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Camili Biyosfer Rezervi Yönetim Planı 2007-2011 Nihai Taslak. 2007. Ankara.
- Cansever, Turgut. 2016. *Ufki Şehir Turgut Cansever'in İzinde*. ed. Halil İbrahim Düzenli. İstanbul: Esenler Belediyesi.
- Çobancaoğlu, Tülay. 2003. "Türkiye 'de Geleneksel Ahşap Ev Yapı Sistemlerinin İrdelenerek Gruplandırılmasına Yönelik Bir Değerlendirme." *Tasarım kuram* 3: 27–42.
- Çorapçioğlu, K., Çakır, S., Aysel, N.R., Görgülü, H.C., Kolbay, D., Seçkin, N.P. 2008. *Kayseri Kırsalında Yöresel Mimari Projeler Oluşturulması Amaçlı Tipolojik Çalışmalar*. 1st ed. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Çorapçioğlu, Kemal, Ömer Erem, and Can Görgülü. 2010. *Balıkesir Kırsalında Yöresel Doku ve Mimari Özelliklere Uygun Yapılaşmanın Yaygınlaştırılması Kitap 2 Tipoloji ve Uygulama Projeleri*. İstanbul: MSGÜ Üniversitesi.
- Ek Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslar*. 2018. Türkiye.
- Ertürk, Erdoğan. 2013. "Sürdürülebilir Kalkınmada Bir Başarı Öyküsü: "Camili Biyosfer Rezervi."" : 1–12. http://www.unesco.org.tr/Content_Files/Content/Sektor/Doga_Bilimleri/skkboc.pdf.
- Kafesçioğlu, Ruhi. 1955. *Kuzey Batı Anadolu'da Ahşap Ev Yapıları*. İstanbul: Pulhan Matbaası.
- Karahan, Esra, and Suphi Saatçi. 2020. "Camili Havzası (Macahel) Geleneksel Konutları." *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi* (16): 425–44.
- Kaymaz, Çağlar Kıvanç. 2012. "Camili'nin (Macahel) Coğrafi Etüdü (Artvin - Borçka)." Atatürk Üniversitesi.
- Koday, Zeki, and Kıvanç Kaymaz. 2013. "Camili Havzasında Jeomorfolojik Özelliklerin Yerleşmeler Üzerine Etkisi." In *Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumu UJES 2012 Bidiriler Kitabı*, eds. Hüseyin Korkmaz and Atilla Karataş. Hatay, 678–96.
- Kuban, Doğan. 2017. *Türk Ahşap Konut Mimarisi*. 2nd ed. ed. Perihan Usta. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Ögdül, Hürriyet et al. 2015. *Kastamonu Küre Ersizdere Köy Tasarım Rehberi*. A: Kuzey Kalkınma Ajansı.
- Özgüner, Orhan. 1970. *Köyde Mimari Doğru Karadeniz*. Pdf. Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi.
- Saatçi, Suphi, Mine Esmer, and Hayriye İsmail. 2018. *Kastamonu İhsangazi İlçesi Köy Mimarisi*. İstanbul: Kerkük Vakfı.
- Sözen, Metin, and Cengiz Eruzun. 1992. *Anadolu'da Ev Ve İnsan*. İstanbul: Creative Yayıncılık Ltd.
- Teksöz, Gaye, Erdoğan Ertürk, and Yıldırım Lise. 2014.

Camili'de Yaşam. Ankara: Unesco Türkiye Milli Komisyonu.

"Türkiye Don İndeksi ve Don Penetrasyon Derinliği Haritası." 2006. jmo.org.tr (May 20, 2020).

Uluer, Onuralp et al. 2018. "An Investigation of Usability of Expanded Perlite in Heat Insulation Technologies." *Pamukkale University Journal of Engineering Sciences* 24(1): 36–42.

Yapı merkezi. 2020. *Yapı Blok El Kitabı*.