

# 시공단계를 고려한 장수명주택의 설계 체크리스트 항목 도출

## A Study on the Items on Checklist of Design for Long-life Housing Considering the Construction Stage

강 지 연\*  
Kang, Ji-Yeon

홍 구 표\*  
Hong, Goo-Pyo

김 형 근\*\*  
Kim, Hyung-Geun

### Abstract

The long-life housing certification system must have been applied more than 1,000 households apartments since 2015. The basic design guideline for the popularization of long-life housing has been developed in 2017, which include the concept of long-life housing and basic principle of design long-life housing. The demonstration project of long-life housing is be currently under construction in Sejong-si. The aim of this study is to find items on design checklist considering construction stage. The main goal is the development of design manual of long-life housing.

키 워 드 : 장수명주택, 설계가이드라인, 체크리스트  
keywords : long-life housing, design guideline, checklist

### 1. 서 론

2015년부터 1,000세대이상 공급되는 공동주택을 대상으로 시행되었던 「장수명주택 건설·인증제도」는 기존 공동주택과 동일하게 설계하더라도 장수명주택 일반등급을 취득할 수 있기 때문에, 현재 우수등급 1건의 사례를 제외하고는 모두 일반등급을 취득할 정도로 유명무실해질 우려가 있다. 이에 장수명주택의 보급을 활성화시키고자 2014년 하반기부터 시작된 비용절감형 장수명주택 연구단에서는 그동안의 연구결과를 바탕으로 건축분야 실무자들이 장수명주택의 개념의 쉽게 이해하고 설계할 수 있도록 “장수명주택 기본설계 가이드라인”을 개발하여 2017년말에 배포하였다. 가이드라인을 근간으로 실무자들이 장수명주택을 실시설계도서 작성시 기준이 되는 “장수명주택 설계지침”을 개발하고자, 본 연구에서는 가이드라인을 반영하여 계획하고 시공중에 있는 LH공사 장수명주택 실증단지를 모니터링하여 설계지침에 반영할 항목들을 도출하고자 한다.

### 2. 장수명주택의 설계기본원칙

“장수명주택 기본설계 가이드라인”은 「장수명주택 건설·인증제도」에서 제시하는 평가기준인 내구성, 가변성, 수리용이성의 필수항목을 기본적으로 적용하되, 기존 주택과 비용이 동일하도록 비용을 고려한 최적안을 제시하였다. 장수명주택은 “공동주택의 물리적수명(약100년)만큼 사용할 수 있도록 내구성을 갖게 한다.”, “거주자의 생애주기 및 취향에 맞게 주택 내부를 변경할 수 있도록 한다.”, “구조체에 비해서 수명이 10~15년으로 짧은 배관과 배선의 점검과 수리, 교체가 용이하도록 구조체에 매설하지 않고 분리시킨다.”, “기존 장수명주택에 비해 가변성, 수리용이성 등 기능이 높아졌지만 가격은 기존 주택과 동일하도록 비용절감기법을 적용한다.”처럼 4가지 기본원칙을 기반으로 17가지 장수명주택 설계기법(표 1 참조)을 일반주택과 비교하여 설명하고 있으며, 구체적인 예시로서 LH공사 실증단지에 대해 소개하고 있다.

### 3. 장수명주택의 시공단계 설계지침 체크리스트 항목 도출

현재 시공중인 장수명주택 실증단지를 모니터링한 결과, “장수명주택 기본설계 가이드라인”을 근간으로 한 장수명주택 설계지침 작성시 검토가 필요한 항목들을 도출하였다. 경량벽체 고정방법 및 위치, 배관 및 배선의 노출설치방법 등 기존 주택과 상이한 설계로 실제 시공경험이 거의 없기 때문에 발생하는 항목들이다. 또한 장수명주택 설계시 일반주택과 장수명주택 설계기법이 공존하기 때문에 시공시 이를 검토할 사항도 포함해야 한다.

\* 서울주택도시공사 SH도시연구원 책임연구원, 공학박사

\*\* 서울주택도시공사 SH도시연구원 연구실장, 공학박사, 교신저자(hgkim@i-sh.co.kr)

표 1. 비용절감형 장수명주택의 설계기법

구분		설계기법
주동	1 필수	단지내 주동은 -자형 또는 ㄱ자형의 형태로 지하주차장의 기동모듈과 직각 또는 평행하게 배치한다.
	2 필수	세대내부에 내력벽이 없는 기동식구조를 적용하되, 하부 지하주차장 기동 모듈을 고려하여 기동열을 맞춰 기동을 배치한다.
	3 선택	외벽의 노후화에 대응하기 위하여 교체가 쉬운 탈부착 건식외피를 적용한다.
	4 필수	공용공간과 전용설비공간은 구분하여 공용설비는 공용부에 설치한다.
	5 필수	공용배관은 가로 600mm 높이 1,500mm이상의 점검구를 층마다 설치한다.
	6 선택	수직배관공간은 약 20%이상 여유를 갖도록 공간을 확보한다.
	7 필수	콘크리트 피복두께는 국내구조기준보다 10mm이상 증가시킨다.
주호	8 필수	세대내부 칸막이벽은 교체가 용이한 건식벽체를 설치한다.
	9 필수	인필의 수리용이성을 고려하여 실의 각변치수는 300mm의 증분치수를 적용한다.
	10 필수	유니버설 디자인을 적용 또는 적용가능한 공간을 사전에 계획한다.
	11 선택	향후 세대분리를 고려한다면 현관의 분리를 기본으로 계획한다.
	12 선택	세대분리형 주택은 난방, 가스, 수도 등 관리비를 세대별로 부과할 수 있도록 계량기를 분리하여 계획한다.
	13 선택	단위세대 59㎡미만의 소형평면은 향후 2세대 통합을 고려하여 공용설비 및 욕실의 위치를 계획한다.
	14 필수	세대내 욕실/화장실의 오배수관을 바닥단차없이 당해층에 설치한다.
	15 필수	실배치시 최적 PS/AS공간을 고려하여 계획한다.
	16 필수	배관 및 배선은 구조체와 분리하여 구조체에 매설되지 않도록 하되, 매설할 경우에는 수리용이성을 확보하여야 한다.
	17 필수	수선 및 교체가 용이하도록 조립이 가능한 배관구조를 적용한다.

표 2. 장수명주택의 설계 체크리스트

구분	관련기법	검토항목	세부검토내용
경량벽체	설계기법 8	라멘구조 적용시 보 위치	경량벽체(슬래브에 고정하는 형태) 위치와 보 간섭 위치
층상배관	설계기법 14	바닥단차없는 층상배관 설치시 욕실배수 및 욕실단차계획	욕실 배수 기울기 확보
			방수턱 및 욕실화 높이 확보
			물고임으로 욕실내 경량벽체의 내습성 확보
배선	설계기법 16	경량벽체 내 배선계획	경량벽체 내 전기 및 통신배선 노출설치방법
조립배관	설계기법 17	교체가 용이한 배관의 길이	조립이 용이한 배관구조의 교체가능한 배관길이

#### 4. 결 론

장수명주택의 보급화를 목적으로 장수명주택의 개념과 기본원칙을 제시한 “장수명주택의 기본설계 가이드라인”을 개발하였고, 이를 반영한 실증단지가 2019년 완공예정으로 현재 시공 중에 있다. 지속적인 실증단지 모니터링을 통해 시공단계에서 고려할 설계항목들을 도출, 반영하여 “비용절감형 장수명주택 설계지침”을 개발할 예정이다.

#### Acknowledgement

본 논문은 국토교통부 주거환경연구사업(과제번호: 18RERP-B082173-05)의 연구비 지원에 의한 결과의 일부임을 밝히며 이에 감사드립니다.

#### 참 고 문 헌

1. 비용절감형 장수명주택연구단, 장수명주택의 기본설계 가이드라인, 2017
2. 국토교통부, 장수명주택 건설·인증기준, 2017