

공동주택 공사기간 산정  
실무 가이드

부 록



## 01 | 작업일수 산정 기준

### 1.1 1일 작업량

- 1일 작업량은 대표적이고 일반화된 공종 및 공법, 사용빈도가 많은 규격을 적용하였으며, 「적정 공사기간 확보를 위한 가이드라인」에서 제시하고 있는 생산성 기준(1개 작업조를 투입한 결과)을 활용한다.
- 1일 작업량은 대표적이고 보편적이며 일반화된 공종, 공법을 기준한 것으로 현장여건, 기후의 특성 및 조건에 따라 조정하여 적용하되, 부당하게 증가 또는 감소시켜 적용하지 않도록 한다.
- 공동주택 건설공사에 특성을 반영한 1일 작업량은 다음과 같다.

#### (1) 가시설 및 터파기

구분	산출근거	작업조 구성	1일작업량
토사굴착 (터파기)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작업난이도 보통</li> <li>• 자연상태, 보통토사(모래·사질토)</li> <li>• 굴삭기에 의한 굴착</li> </ul>	굴삭기 1.0㎥ 1대	514㎥
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작업난이도 불량(지장물 발생)</li> <li>• 자연상태, 보통토사(모래·사질토)</li> <li>• 굴삭기에 의한 굴착</li> </ul>	굴삭기 1.0㎥ 1대	380㎥
말뚝박기용 천공 (H-Pile 기 초)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 말뚝구경 500mm 미만, 길이 12.0m 점질토</li> <li>• 케이싱 미사용시 오거비트 기준</li> </ul>	보링공 1인, 특별인부 1인, 보통인부 1인, 용접공 1인 ※ 특별인부와 용접공은 0.5인 적용 가능 파일천공전용장비(40ton) 1대, 오거/스크류(59.68kW) 1대, 발전기(450kW) 1대, 공기압축기(10.3㎥/min) 1대, 굴삭기(0.18~0.2㎥) 1대, 크레인(25ton) 1대 ※ 굴삭기, 크레인의 경우 0.5대 적용 가 능	27본
수평지보공 (H-Beam) 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H-Beam H=500mm 이하, 길이 9~11m</li> </ul>	철골공 2인, 용접공 4인, 보통인부 2인 크레인(25ton) 1대	10본

## (2) 기초공사 - 파일기초

구분	산출근거	작업조 구성	1일작업량
기성말뚝 기초	<ul style="list-style-type: none"> <li>말뚝구경 508mm, 길이 12.0m, 점질토 조건, 말뚝이음 불필요</li> <li>케이싱 미사용시 오거비트 기준</li> </ul>	보링공 1인, 기계설비공 1인, 특별인부 2인, 보통인부 1인, 용접공 1인 ※ 용접공 0.5인 적용 가능 파일천공전용장비(100ton) 1대, 오거/스크류(89.52kW) 1대, 발전기(450kW) 1대, 발전기(100kW) 1대	15본
콘크리트 말뚝 두부정리	<ul style="list-style-type: none"> <li>말뚝구경 500mm, 콘크리트 말뚝, 그라인더 절단 기준</li> </ul>	할석공 1인, 보통인부 1인, 굴삭기(0.2m³) 1대 ※ 굴삭기는 0.5대 적용 가능	18본

## (3) 기초공사 - 직접기초 / 내림기초

구분	산출근거	작업조 구성	1일작업량
철근 현장조립	<ul style="list-style-type: none"> <li>건축 TYPE-I 기준</li> <li>직경 13mm 이하 철근이 전철근 총량의 50% 미만인 경우</li> </ul>	철근공 6인, 보통인부 2인	3.4ton
	<ul style="list-style-type: none"> <li>건축 TYPE-II 기준</li> <li>직경 13mm 이하 철근이 전철근 총량의 50% 이상인 경우</li> </ul>	철근공 6인, 보통인부 2인	3.0ton
합판거푸집 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>설치면적 기준, 난이도 간단</li> <li>합판거푸집(내수합판 12mm기준)</li> </ul>	형틀목공 5인, 보통인부 2인	70m²
	<ul style="list-style-type: none"> <li>설치면적 기준, 난이도 보통</li> <li>합판거푸집(내수합판 12mm기준)</li> </ul>	형틀목공 5인, 보통인부 2인	60m²
	<ul style="list-style-type: none"> <li>설치면적 기준, 난이도 복잡</li> <li>합판거푸집(내수합판 12mm기준)</li> </ul>	형틀목공 5인, 보통인부 2인	40m²
유로폼 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>수직고 7m 이하, 난이도 간단</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인	65m²
	<ul style="list-style-type: none"> <li>수직고 7m 이하, 난이도 보통</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인	50m²

콘크리트 펌프차 타설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 콘크리트 펌프차 80m³/hr 이상, 무근구조물, 슬럼프 15cm, 시설유형(f1) TYPE-Ⅰ, 현장조건(f2) TYPE-Ⅱ</li> <li>• 콘크리트 펌프차 규격은 타설높이 및 수평거리를 고려하여 선정</li> </ul>	콘크리트공 4인, 특별인부 2인, 보통인부 1인	189m³
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 콘크리트 펌프차 80m³/hr 이상, 철근구조물, 슬럼프 15cm, 시설유형(f1) TYPE-Ⅰ, 현장조건(f2) TYPE-Ⅱ</li> <li>• 콘크리트 펌프차 규격은 타설높이 및 수평거리를 고려하여 선정</li> </ul>	콘크리트공 4인, 특별인부 2인, 보통인부 1인	182m³
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 콘크리트 펌프차 80m³/hr 이상, 철근구조물, 슬럼프 15cm, 시설유형(f1) TYPE-Ⅱ, 현장조건(f2) TYPE-Ⅱ</li> <li>• 콘크리트 펌프차 규격은 타설높이 및 수평거리를 고려하여 선정</li> </ul>	콘크리트공 4인, 특별인부 2인, 보통인부 1인	130m³
되메우기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 램머(80kg) 다짐</li> </ul>	-	42m³

#### (4) 골조공사 - 일반거푸집

구분	산출근거	작업조 구성	1일작업량
철근 현장 조립	<ul style="list-style-type: none"> <li>건축 TYPE-I 기준</li> <li>직경 13mm 이하 철근이 전철근 중량의 50% 미만인 경우</li> </ul>	철근공 6인, 보통인부 2인	3.4ton
	<ul style="list-style-type: none"> <li>건축 TYPE-II 기준</li> <li>직경 13mm 이하 철근이 전철근 중량의 50% 이상인 경우</li> </ul>	철근공 6인, 보통인부 2인	3.0ton
합판거푸집 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>설치면적 기준, 난이도 간단</li> <li>합판거푸집(내수합판 12mm기준)</li> </ul>	형틀목공 5인, 보통인부 2인	70㎡
	<ul style="list-style-type: none"> <li>설치면적 기준, 난이도 보통</li> <li>합판거푸집(내수합판 12mm기준)</li> </ul>	형틀목공 5인, 보통인부 2인	60㎡
	<ul style="list-style-type: none"> <li>설치면적 기준, 난이도 복잡</li> <li>합판거푸집(내수합판 12mm기준)</li> </ul>	형틀목공 5인, 보통인부 2인	40㎡
유로폼 설 치	<ul style="list-style-type: none"> <li>수직고 7m 이하, 난이도 간단</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인	65㎡
	<ul style="list-style-type: none"> <li>수직고 7m 이하, 난이도 보통</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인	50㎡
강관동바리 설치 및 해체	<ul style="list-style-type: none"> <li>강관동바리 높이 3.5m 이하, 설치간격 0.6m~0.8m</li> </ul>	형틀목공 5인, 보통인부 1인	100㎡
시스템동바 리 설치 및 해체	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템동바리 높이 10m 이하, 설치간격 0.6m~1.2m</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인, 크레인(15ton) 1대	69공㎡
콘크리트 펌프차 타설	<ul style="list-style-type: none"> <li>콘크리트 펌프차 80㎡/hr 이상, 철근구조물, 슬럼프 15cm, 시설유형(f1) TYPE-I, 현장조건(f2) TYPE-II</li> <li>콘크리트 펌프차 규격은 타설높이 및 수평거리를 고려하여 선정</li> </ul>	콘크리트공 4인, 특별인부 2인, 보통인부 1인	182㎡
	<ul style="list-style-type: none"> <li>콘크리트 펌프차 80㎡/hr 이상, 철근구조물, 슬럼프 15cm, 시설유형(f1) TYPE-II, 현장조건(f2) TYPE-II</li> <li>콘크리트 펌프차 규격은 타설높이 및 수평거리를 고려하여 선정</li> </ul>	콘크리트공 4인, 특별인부 2인, 보통인부 1인	130㎡

## (5) 골조공사 - 시스템거푸집

구분	산출근거	작업조 구성	1일작업량
철근 조립	<ul style="list-style-type: none"> <li>건축 TYPE-II 기준</li> <li>직경 13mm 이하 철근이 전철근 총량의 50% 이상인 경우</li> </ul>	철근공 6인, 보통인부 2인	3.0ton
갱폼 설치 및 해체	<ul style="list-style-type: none"> <li>셋팅층 설치 및 해체</li> </ul>	형틀목공 5인, 보통인부 1인	40m <sup>2</sup>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반층 설치 및 해체</li> </ul>	형틀목공 5인, 보통인부 1인	90m <sup>2</sup>
알루미늄폼 설치 및 해체	<ul style="list-style-type: none"> <li>셋팅층 설치 및 해체</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인	30m <sup>2</sup>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반층 설치 및 해체</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인	70m <sup>2</sup>
콘크리트 펌프차 타설	<ul style="list-style-type: none"> <li>콘크리트 펌프차 80m<sup>3</sup>/hr 이상, 슬럼프 15cm, 시설유형 TYPE-I, 현장조건 TYPE-II</li> <li>콘크리트 펌프차 규격은 타설높이 및 수평거리를 고려하여 선정</li> </ul>	콘크리트공 4인, 특별인부 2인, 보통인부 1인	182m <sup>3</sup>

## (6) 마감공사(습식) - 마감공사(1단계)

구분	산출근거	작업조 구성	1일작업량
콘크리트 면마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>연마기, 면정리, 시멘트페이스트 전면마감</li> <li>콘크리트 바탕면, 높이 3.6m 이하</li> </ul>	미장공 3인, 견출공 1인, 보통인부 1인	17m <sup>2</sup>
벽돌 쌓기	<ul style="list-style-type: none"> <li>시멘트벽돌(19x9x5.7cm)</li> <li>높이 3.6m 이하, 벽두께 0.5B</li> </ul>	조적공 3인, 보통인부 1인	27m <sup>2</sup>
경량벽체를 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>경량철골(스터드), 폭 150mm 이하</li> </ul>	내장공 2인, 보통인부 1인	65m <sup>2</sup>
단열재 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>단열재 격자넣기, 인조광물섬유판(글라스울) 1겹 붙임</li> <li>단열두께 100mm 이하, 벽</li> </ul>	내장공 2인, 보통인부 1인	75m <sup>2</sup>
석고판 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>석고판 나사고정, 바탕용(2겹)</li> </ul>	내장공 2인, 보통인부 1인	45m <sup>2</sup>

### (7) 마감공사(습식) - 마감공사(2단계)

구분	산출근거	작업조 구성	1일작업량
단열재 (차음재) 깔기	<ul style="list-style-type: none"> <li>단열재 슬래브위 깔기</li> <li>발포폴리스티렌 1겹 붙임</li> <li>단열두께 50mm 이하</li> </ul>	내장공 2인, 보통인부 1인	260㎡
경량기포 콘크리트 타설	<ul style="list-style-type: none"> <li>모르타르 타설(스티로폴 입자/기포액)</li> </ul>	일반기계운전자 1인, 미장공 5인, 보통인부 3인, 모르타르 타설장비 1대	113㎡
난방배관 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>폴리부틸렌(PB) 일반접합 및 배관</li> <li>관경 20mm 이하</li> </ul>	배관공 3인, 보통인부 1인	74.1m
모르타르 타설	<ul style="list-style-type: none"> <li>모르타르 타설</li> </ul>	일반기계운전자 1인, 미장공 5인, 보통인부 3인, 모르타르 타설장비 1대	85㎡

### (8) 마감공사(건식) - 마감공사(3단계)

구분	산출근거	작업조 구성	1일작업량
경량천장틀 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>경량천장철골틀 설치</li> <li>Bar 간격 300mm</li> </ul>	내장공 2인, 보통인부 1인	60㎡
석고판 설치(천장)	<ul style="list-style-type: none"> <li>석고판 설치(나사고정), 천장</li> <li>바탕용 1겹</li> </ul>	내장공 2인, 보통인부 1인	45㎡
도배 바름	<ul style="list-style-type: none"> <li>합판·석고보드면, 벽지</li> </ul>	도배공 2인, 보통인부 1인	85㎡
	<ul style="list-style-type: none"> <li>합판·석고보드면, 천장지</li> </ul>	도배공 2인, 보통인부 1인	65m
바닥재 깔기	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVC계 바닥재</li> <li>타일형</li> </ul>	내장공 2인, 보통인부 1인	40㎡
	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVC계 바닥재</li> <li>시트형(전면접착 방식)</li> </ul>	내장공 2인, 보통인부 1인	100㎡
	<ul style="list-style-type: none"> <li>플로어링 마루 설치</li> </ul>	내장공 2인, 보통인부 1인	50㎡

## 02 | 공동주택 공사기간 산정 예시

### 2.1 분석대상 선정

- 공동주택 공사기간 산정 표준공정(안)을 적용한 공동주택의 공사기간을 산정
- 공동주택 공사규모(소·중·대), 현장조건(소규모, 도심지 등), 적용공법 등 다양성을 고려하여 분석대상 선정

구분		소규모공사	중규모공사	대규모공사
현장 개요	공사금액	134 억원	1,298억원	2,611억원
	주택유형	공공임대	공공분양	공공분양
	시설규모	120세대, 2개동 (지하 1층/지상 10층)	682세대, 9개동 (지하 2층/지상 26층)	1,305세대, 17개동 (지하 2층/지상 29층)
기타 사항	현장조건	소규모 및 도심지공사	도심지공사	-
	작업일 보정	지지력시험, 필로티, 입면변화	필로티	지지력시험, 필로티, 라멘구조, 입면변화
	추가공법	부상방지 어스앵커	암발파	어스앵커 흠막이, C.I.P, S.G.R

※ 소규모공사(300세대 미만), 중규모공사(300~1,000세대 미만), 대규모공사(1,000세대 이상)

## 2.2 비작업일수 산출 기준

- 「공공 건설공사 적정 공사기간 산정기준」에 따라 법정공휴일, 주 40시간 근무, 기상조건에 따른 비작업일수를 산출하고 공정별 구분 적용
  - 법정공휴일과 기상조건으로 인한 비작업일수의 합계에서 중복일수를 제외하여 산출
  - 월별 비작업일수가 주 40시간 근무제에 의한 일수보다 작을 경우에는 주 40시간 근무제에 따른 비작업일수를 적용

구분		토목공사 및 기초공사	골조공사	습식마감공사	건식마감공사
기 온	하절기	-	일 최고기온 33℃ 이상	일 평균기온 2℃ 이하	-
	동절기	일 최저기온 -12℃ 이하	일 최저기온 -12℃ 이하		
비		일 강수량 5mm 이상	일 강수량 5mm 이상	일 강수량 10mm 이상	일 강수량 10mm 이상
눈		일 최심신적설 1cm 이상	일 최심신적설 1cm 이상	-	-
바람		최대풍속 10.8m/s 이상	최대풍속 10.8m/s 이상	-	-
미세먼지		비상저감조치 발령	비상저감조치 발령	-	-

## 2.3 공종별 작업일수 및 비작업일수 산정

- 공동주택 공사기간 산정 표준공정(안)을 적용한 공정별 작업일수를 산정하고, 비작업일수를 적용하여 공사기간을 산정

※ 준비기간, 주공정에 해당하는 공종별 작업일수 및 비작업일수, 정리기간 포함

구분		소규모공사	중규모공사	대규모공사
공사준비		비택지 기준	택지 기준	비택지 기준
가시설 및 터파기		가시설(일반) 도심지 및 소규모공사	가시설(일반), 암발파	가시설(어스앵커), C.I.P, S.G.R
기초 공사	파일기초	선굴착말뚝(PHC) 부상방지어스앵커	-	선굴착말뚝(PHC)
	철근콘크리트기초	직접기초(1회)	직접기초(2회), 내림기초(1회)	직접기초(1회)
골조 공사	일반거푸집	지하 1층(4회 타설)	지하 2층(7회 타설)	지하 2층(7회 타설)
	시스템거푸집	지상 10층, 필로티, 입면변화(1층)	지상 26층, 필로티	지상 29층, 라멘구조, 필로티, 입면변화(4층)
마감 공사	1단계	10개층 기준 적용		
	2단계			
	3단계			
조경 및 부대토목공사		별도산출		
정리기간		1개월 적용		

## 2.4 공사기간 산정 결과

- 소규모공사 28.0개월 / 중규모공사 38.8개월 / 대규모공사 41.6개월

구분		소규모공사			중규모공사			대규모공사		
		작업 일수	비작업 일수	계	작업 일수	비작업 일수	계	작업 일수	비작업 일수	계
공사준비		60	-	60	45	-	45	60	-	60
가시설 및 터파기		55	20	75	93	66	159	95	62	157
기초 공사	파일기초	35	27	62	-	-	-	32	21	53
	철근콘크리트기초	15	12	27	46	32	78	15	10	25
	소계	50	39	89	46	32	78	47	31	78
골조 공사	일반거푸집	66	40	106	114	72	186	114	65	179
	시스템거푸집	107	65	172	233	147	380	293	166	459
	소계	173	105	278	347	219	566	407	231	638
마감 공사	1단계	46	42	88	46	35	81	46	35	81
	2단계	52	47	99	52	40	92	52	39	91
	3단계	70	32	102	70	30	100	70	30	100
	소계	168	121	289	168	105	273	168	104	272
조경 및 부대토목공사		30			30			30		
정리기간		30	-	30	30	-	30	30	-	30
공사기간 계		566	285	851	759	422	1,181	837	428	1,265
		총 28.0개월			총 38.8개월			총 41.6개월		

## 2.5 규모별 공동주택 예정공정표 예시

소규모공사 : 28.0개월

현장명 : ○○○○ 아파트 건설공사 ○공구



## ● 공동주택 공사기간 산정근거(예시)

구분	내용	작업일수	비작업일수
공사준비	- 비택지 기준 - 보정 : 도심지 등, 소규모 등	60	-
가시설 및 터파기	- 가시설 및 터파기 : 소규모공사(전체수량)	55	20
기초 공사	파일기초 - 설굴착 말뚝공법(PHC), 부상방지어스앵커 - 보정 : 지지력 시험기간	35	27
	철근콘크리트기초 - 표준공정 : 직접기초 1회	15	12
골조 공사	일반거푸집 - 표준공정 : 일반거푸집 4회(지하 1층)	66	40
	시스템거푸집 - 표준공정 : 셋팅층 1층 + 일반층/마감층 9층 - 보정 : 필로티, 입면변화 1층	107	65
마감 공사	1단계 - 표준공정 : 10개층 기준	46	42
	2단계 - 표준공정 : 10개층 기준	52	47
	3단계 - 표준공정 : 10개층 기준	70	32
조경 및 부대토목공사	- 부대토목 15일 + 조경공사 15일	30	
정리기간	- 공종 완료 후 1개월(입주자 사전방문 기간은 별도 산정)	30	-
공사기간 계(851일)		566	285

중규모공사 : 38.8개월

현장명 : ○○○○ 아파트 건설공사 ○공구



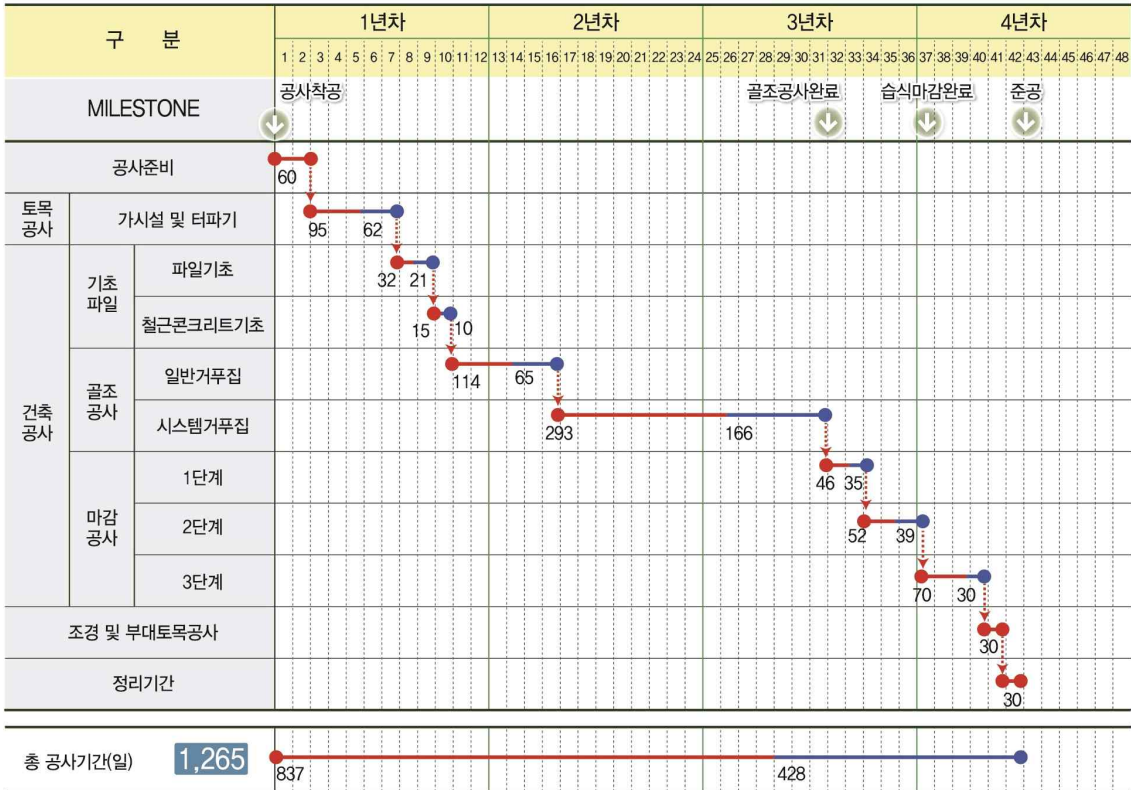
● 공동주택 공사기간 산정근거(예시)

구분	내용	작업일수	비작업일수
공사준비	- 비택지 기준	45	-
가시설 및 터파기	- 가시설 및 터파기, 암발파 : 전체수량 30%	93	66
기초 공사	파일기초 - 해당없음	-	-
	철근콘크리트기초 - 표준공정 : 직접기초 2회 + 내림기초 1회	46	32
골조 공사	일반거푸집 - 표준공정 : 일반거푸집 7회(지하 2층)	114	72
	시스템거푸집 - 셋팅층 1층 + 일반층/마감층 25층 - 보정 : 필로티	233	147
마감 공사	1단계 - 표준공정 : 10개층 기준	46	35
	2단계 - 표준공정 : 10개층 기준	52	40
	3단계 - 표준공정 : 10개층 기준	70	30
조경 및 부대토목공사	- 부대토목 15일 + 조경공사 15일		30
정리기간	- 공종 완료 후 1개월(입주자 사전방문 기간은 별도 산정)	30	-
공사기간 계(1,181일)		759	422

## 대규모공사 : 41.6개월

현장명 : ○○○○ 아파트 건설공사 ○공구

작업일수 — 비작업일수



## ● 공동주택 공사기간 산정근거(예시)

구분	내용	작업일수	비작업일수
공사준비	- 비택지 기준	60	-
가시설 및 터파기	- 가시설 및 터파기, C.I.P, S.G.R, 어스앵커 : 전체수량 20%	95	62
기초공사	파일기초 - 설굴착 말뚝공법(PHC) - 보정 : 지지력 시험기간	32	21
	철근콘크리트기초 - 표준공정 : 직접기초 1회	15	10
골조공사	일반거푸집 - 표준공정 : 일반거푸집 7회(지하 2층)	114	65
	시스템거푸집 - 셋팅층 1층 + 일반층/마감층 28층 - 보정 : 필로티, 라멘조, 입면변화 4층	293	166
마감공사	1단계 - 표준공정 : 10개층 기준	46	35
	2단계 - 표준공정 : 10개층 기준	52	39
	3단계 - 표준공정 : 10개층 기준	70	30
조경 및 부대토목공사	- 부대토목 15일 + 조경공사 15일		30
정리기간	- 공종 완료 후 1개월(입주자 사전방문 기간은 별도 산정)	30	-
공사기간 계(1,265일)		837	428