

2025. 03.

하 수 관 로 신 설 (확 충)공 사 설 계 기 준

[설계기준 주요 변경사항 비교표]



부산광역시 환경물정책실
(공공하수인프라과)

□ 설계기준 주요 변경사항 비교표

구 분		당 초	변 경	변경사유
1	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-1 설계 시 고려사항 3. 설계업무시 고려사항 나. 신설관로 계획 시 주요 고려사항 2) 종단계획(관망설계) 마) 관로의 최소토피는 원칙적으로 1.0m로 하고, 관의 연결, 동결심도, 노면하중, 현지조건 등을 고려하여 설정한다. (불가피한 경우에도 최소 0.6m이상을 확보하고 보호공 등 조치) 주요 고려사항은 다음과 같다. ④ <신설>	2-1 설계 시 고려사항 3. 설계업무시 고려사항 나. 신설관로 계획 시 주요 고려사항 2) 종단계획(관망설계) 마) 관로의 최소토피는 원칙적으로 1.0m로 하고, 관의 연결, 동결심도, 노면하중, 현지조건 등을 고려하여 설정한다. (불가피한 경우에도 최소 0.6m이상을 확보하고 보호공 등 조치) 주요 고려사항은 다음과 같다. ④ ⑤ 정화조 폐쇄가 불가하여 후단연결(유출관을 통한 상등수연결)의 경우 신설 오수받이 심도기준은 정화조 유입관 관저고보다 낮아야 한다.	P17 [부산환경공단 의견 반영]
2	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-1 설계 시 고려사항 3. 설계업무시 고려사항 차. 건설공사 적정 공사기간 산정 <신설>	2-1 설계 시 고려사항 3. 설계업무시 고려사항 차. 건설공사 적정 공사기간 산정 카. 관급자재 관리비 반영 1) 예정가격작성기준(기재부계약예규 제653호) 제 19조에 의거, 관급자재 관리비용을 반영한다. 2) 관급자재 관리비는 공사현장에서 보관 및 관리에 소요되는 비용이 발생할 경우, 이를 설계내역에 반영하는 것으로 보관비용과 관리비용으로 계상한다. 3) 가적치장내 관급자재 적치시에는 별도의 보관비용을 제외하여야 하며, 관리비용만 계상토록 반영하여야 한다. 4) 세부 반영항목 및 비용은 설계자가 산정하여 발주처와 최종 협의 후 적용한다.	P26 [관련법규 반영]

구 분		당 초	변 경	변경사유
3	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-1 설계 시 고려사항 3. 설계업무시 고려사항 차. 건설공사 적정 공사기간 산정 <신설>	2-1 설계 시 고려사항 3. 설계업무시 고려사항 차. 건설공사 적정 공사기간 산정 카. 관급자재 관리비 반영 타. 공공 건설공사 동영상 기록관리 비용 반영 1) 부산시 지침에 따라 100억원이상 책임건설사업 관리대상 공사는 주요 공사과정을 기록할 수 있도록 공공건설공사 동영상 기록관리 비용을 반영하여야 한다.	P26 [부산시 지침 반영]
4	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 1. 관로시설 설계기준 13) 맨홀 ③맨홀부속물 ◦ 맨홀뚜껑 맨홀뚜껑은 유지관리의 편리성 및 안전성을 고려하여 설치한다.	2-2 세부 설계기준 1. 관로시설 설계기준 13) 맨홀 ③맨홀부속물 ◦ 맨홀뚜껑 및 받침 - 맨홀뚜껑 및 받침은 유지관리의 편리성 및 안전성을 고려하여 설치하고, 안전사고 방지를 위해 필요한 강도를 가져야 하며, 상부슬라브에서 도로외쪽(인도쪽)으로 위치하도록 한다. - 도로측에 설치되는 맨홀뚜껑 및 받침은 관련 제품의 표준에서 정하는 무게를 갖추어야 한다. - 맨홀뚜껑은 불명수가 유입되지 않는 수밀구조이어야 하며, 상습침수발생 지역과 같이 강우시 급격한 하수량 증가에 따른 내부압력 변화가 예상되는 지역에서는 맨홀받침과 일체화 등 맨홀뚜껑이 이탈되지 않도록 한다.	P31 [하수도설계기준 개정내용 반영]

구 분		당 초	변 경	변경사유
5	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 1. 관로시설 설계기준 13) 맨홀 ③맨홀부속물 ◦ 맨홀뚜껑 맨홀뚜껑은 유지관리의 편리성 및 안전성을 고려하여 설치한다.	2-2 세부 설계기준 1. 관로시설 설계기준 13) 맨홀 ③맨홀부속물 ◦ 맨홀뚜껑 및 받침 ◦ 맨홀 내 추락방지시설 - 하천변 및 상습침수 발생 또는 우려지역 등에 부설되는 맨홀의 경우 강우시 급격한 하수량 증가로 인하여 맨홀 뚜껑 이탈이 예상되므로 추락 등 안전사고 예방을 위하여 맨홀 뚜껑 아래에 추락방지시설을 설치하는 등 대책을 강구하여야 한다. - 추락방지시설은 사람 및 물체 등이 추락하지 않도록 필요한 강도를 가져야 하고, 파손, 부식, 이탈이 되지 않는 안전한 구조이어야 하며, 유지관리 편의성을 고려하여 개폐가 용이한 구조이어야 한다.	P31 [하수도설계기준 개정내용 반영]
6	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 1. 관로시설 설계기준 16) 소규모 펌프장 ◦ 자연재해 등 비상시 대비 비상관로 설치	2-2 세부 설계기준 1. 관로시설 설계기준 16) 소규모 펌프장 ◦ 자연재해 등 비상시 대비 비상관로 설치 (역류우려지역 끝단부에 역지반 설치 검토)	P32 [부산환경공단 의견 반영]
7	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 1. 관로시설 설계기준 16) 소규모 펌프장 ◦ 맨홀펌프장에 악취저감 환기구를 설치한다.	2-2 세부 설계기준 1. 관로시설 설계기준 16) 소규모 펌프장 ◦ 맨홀펌프장의 악취저감 환기구는 필요시 여건을 고려하여 설치를 검토한다.	P32 [내부방침 반영]
8	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 2. 배수설비 설계기준 3) 배수설비관 ②관의 크기 ◦ 오수관의 크기는 표에 의한다. - 단, 일부의 오수를 배제하기 위한 지관으로서 연장이 3m미만의 것은 관경 75mm의 것을 사용하여도 좋다.	2-2 세부 설계기준 2. 배수설비 설계기준 3) 배수설비관 ②관의 크기 ◦ 오수관의 크기는 표에 의한다. - 단, 일부의 오수 배제를 위한 연장 3m 미만의 지관은 관경 75mm의 관을 사용할 수 있다.	P34 [하수도설계기준 개정내용 반영]

구 분		당 초	변 경	변경사유																																																
9	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 2) 토공 ⑤터파기 나)관로표준단면 ◦ 가시설 구간(조립식간이흙막이) <table><tr><th>D(mm)</th><th>A(cm) 작업폭</th><th>B(cm)</th><th>C(cm)</th></tr><tr><td>600 미만</td><td>120</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>600 이상</td><td>D + 60</td><td>10</td><td>10</td></tr></table> ◦ 가시설 구간(H-PILE 또는 SHEET PILE) <table><tr><th>D(mm)</th><th>A(cm) 작업폭</th><th>B(cm)</th><th>C(cm)</th></tr><tr><td>600 미만</td><td>150</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>600 이상</td><td>D + 90</td><td>10</td><td>10</td></tr></table> ※ 굴착토공 물량 산출 시에는 가시설별 H-PILE 크기를 감안하여 굴착폭을 반영하여 산출하여야 한다.	D(mm)	A(cm) 작업폭	B(cm)	C(cm)	600 미만	120	10	10	600 이상	D + 60	10	10	D(mm)	A(cm) 작업폭	B(cm)	C(cm)	600 미만	150	10	10	600 이상	D + 90	10	10	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 2) 토공 ⑤터파기 나)관로표준단면 ◦ 가시설 구간(조립식간이흙막이) <table><tr><th>D(mm)</th><th>A(cm) 작업폭</th><th>B(cm)</th><th>C(cm)</th></tr><tr><td>600 미만</td><td>120</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>600 이상</td><td>D + 60</td><td>10</td><td>10</td></tr></table> ※ 조절식간이흙막이의 최소작업폭(A)은 1.25m로 반영한다. ◦ 가시설 구간(H-PILE 또는 SHEET PILE) <table><tr><th>D(mm)</th><th>A(cm) 작업폭</th><th>B(cm)</th><th>C(cm)</th></tr><tr><td>600 미만</td><td>150</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>600 이상</td><td>D + 90</td><td>10</td><td>10</td></tr></table> ※ 공통사항 : 굴착토공 물량 산출 시에는 가시설별 PILE크기를 고려한 굴착폭을 반영하여 산출하여야 한다.	D(mm)	A(cm) 작업폭	B(cm)	C(cm)	600 미만	120	10	10	600 이상	D + 60	10	10	D(mm)	A(cm) 작업폭	B(cm)	C(cm)	600 미만	150	10	10	600 이상	D + 90	10	10	P38 [내부방침 반영]
D(mm)	A(cm) 작업폭	B(cm)	C(cm)																																																	
600 미만	120	10	10																																																	
600 이상	D + 60	10	10																																																	
D(mm)	A(cm) 작업폭	B(cm)	C(cm)																																																	
600 미만	150	10	10																																																	
600 이상	D + 90	10	10																																																	
D(mm)	A(cm) 작업폭	B(cm)	C(cm)																																																	
600 미만	120	10	10																																																	
600 이상	D + 60	10	10																																																	
D(mm)	A(cm) 작업폭	B(cm)	C(cm)																																																	
600 미만	150	10	10																																																	
600 이상	D + 90	10	10																																																	
10	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 2) 토공 ⑦기계장비조합 마)잔토 및 폐기물처리 ◦ 부산시 건설공사 설계지침에 따른다.(토석정보 시스템 활용) ◦ 잔토처리 운반장비는 D/T 24TON을 적용	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 2) 토공 ⑦기계장비조합 마)잔토 및 폐기물처리 ◦ 부산시 건설공사 설계지침에 따른다.(토석정보 시스템 활용) ◦ 잔토처리 운반장비는 D/T 24TON을 적용, 가적치장 상차장비는 백호(1.0㎡)적용	P40 [내부방침 반영]																																																

구 분		당 초	변 경	변경사유
11	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 7) 부대공 ◦ 각종 지장물 이설비 및 지장물 보호공(매달기) 반영 ◦ 공사용 울타리, 경고등, 교통표지판 설치	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 7) 부대공 ◦ 각종 지장물 이설비 및 지장물 보호공(매달기) 반영 ◦ 공사용 울타리, 경고등, 교통표지판 설치(손료 (0.29)로 적용)	P47 [내부방침 반영]
12	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 7) 부대공 ◦ 가적치장 적용(설계도서에 가적치장 장소 명시) 및 임대료 반영 - 임대료 : 면적 × 공시지가의 5% × 공사기간 - 운반거리 : 사업대상 전체지역의 반경으로 운 반거리 산정 - 가적치장 개소 : 사업대상지가 2개소 이상일 경우 각각 가적치장 적용	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 7) 부대공 ◦ 가적치장 적용(설계도서에 가적치장 장소 명시) 및 임대료 반영 - 임대료 : 면적 × 공시지가의 5% × 공사기간 (준비기간, 정리기간 제외) - 운반거리 : 사업대상 전체지역의 반경으로 운 반거리 산정 - 가적치장 개소 : 사업대상지가 2개소 이상일 경우 각각 가적치장 적용	P47 [내부방침 반영]
13	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 7) 부대공 ◦ 맨홀펌프장 현장제어반은 차량 사고접촉 예방 등을 위하여 볼라드 반영 <신설>	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 7) 부대공 ◦ 맨홀펌프장 현장제어반은 차량 사고접촉 예방 등을 위하여 볼라드 반영 ◦ 하수관로 준설 시 준설토 폐기물처리는 별도 분리발주 토록 반영 (부산시 준설물 강량화시설 에 처리시 무대로 처리가능)	P47 [부산시 지침 반영]

구 분		당 초	변 경	변경사유																																										
14	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 8) 배수설비공 ①토공 ◦ 터파기 및 되메우기 : 가옥내 - 인력반영 가옥외 - 인력반영[현장여건에 따라 인력50%+기계(BH0.12)50%] 공동주택, 공장 등 부지가 넓은 곳 - 인력50%+기계(BH0.12)50% ◦ 토사, 모래 소운반 : 되메우기(토사:옥내+옥외), 관기초(모래:옥내+옥외) 배수설비관로(연결관포함) 평균 연장 적용, 리어가 100% ◦ 포장 폐기물 소운반 : 폐기물(옥내+옥외), 평균 연장 적용, 리어가 100% ◦ 포장 폐기물 상차 및 운반 : 상차 및 운반 (현장~가적치장)-BH0.2+DT4.5톤 ◦ 관주위 되메움토 : 옥내 - 양질의 토사 적용, 옥외 - 모래 또는 순환골재	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 8) 배수설비공 ①토공 <table><tr><th rowspan="2">구 분</th><th rowspan="2">옥내</th><th colspan="2">옥외</th></tr><tr><th>협소골목길 (도로 2m이하)</th><th>도로 2m 초과</th></tr><tr><td>적용기준</td><td>인력 100%</td><td>인력 100%</td><td>인력90%+기계10%</td></tr><tr><td>굴착토 소운반</td><td>옥내잔토량</td><td>터파기 전량</td><td>-</td></tr><tr><td>모래 소운반</td><td>관기초량</td><td>관기초량</td><td>-</td></tr><tr><td>토사상차</td><td>옥내잔토량</td><td>터파기 전량</td><td>터파기품에 포함</td></tr><tr><td>굴착토 운반</td><td>옥내잔토량</td><td>터파기 전량</td><td>터파기전량</td></tr><tr><td>유용토 운반</td><td>-</td><td>되메우기 전량</td><td>되메우기 전량</td></tr><tr><td>포장폐기물 소운반</td><td>폐기물 전량</td><td>폐기물 전량</td><td>-</td></tr><tr><td>포장폐기물 상차</td><td>폐기물전량</td><td>폐기물 전량</td><td>포장깨기품에 포함</td></tr><tr><td>포장폐기물 운반</td><td>폐기물전량</td><td>폐기물 전량</td><td>폐기물전량</td></tr></table> ◦ 관기초 : 모래(옥내+옥외) ◦ 관주위 되메움토 : 옥내 - 양질의 토사 적용, 옥외 - 모래 또는 순환골재 ◦ 각종 소운반연장 : 배수설비관로(연결관포함) 평균 연장 적용, 리어가 100% ◦ 각종 상차 및 운반 : 상차 및 운반(현장~가적장) - BH0.2+DT4.5톤 ◦ 실시설계시 도로2m초과구간의 인력비율은 현장여건에 따라 조정 검토	구 분	옥내	옥외		협소골목길 (도로 2m이하)	도로 2m 초과	적용기준	인력 100%	인력 100%	인력90%+기계10%	굴착토 소운반	옥내잔토량	터파기 전량	-	모래 소운반	관기초량	관기초량	-	토사상차	옥내잔토량	터파기 전량	터파기품에 포함	굴착토 운반	옥내잔토량	터파기 전량	터파기전량	유용토 운반	-	되메우기 전량	되메우기 전량	포장폐기물 소운반	폐기물 전량	폐기물 전량	-	포장폐기물 상차	폐기물전량	폐기물 전량	포장깨기품에 포함	포장폐기물 운반	폐기물전량	폐기물 전량	폐기물전량	P48 [내부방침 반영]
구 분	옥내	옥외																																												
		협소골목길 (도로 2m이하)	도로 2m 초과																																											
적용기준	인력 100%	인력 100%	인력90%+기계10%																																											
굴착토 소운반	옥내잔토량	터파기 전량	-																																											
모래 소운반	관기초량	관기초량	-																																											
토사상차	옥내잔토량	터파기 전량	터파기품에 포함																																											
굴착토 운반	옥내잔토량	터파기 전량	터파기전량																																											
유용토 운반	-	되메우기 전량	되메우기 전량																																											
포장폐기물 소운반	폐기물 전량	폐기물 전량	-																																											
포장폐기물 상차	폐기물전량	폐기물 전량	포장깨기품에 포함																																											
포장폐기물 운반	폐기물전량	폐기물 전량	폐기물전량																																											
15	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 8) 배수설비공 ③포장공 ◦ 옥내포장(판석포장, 대리석포장 등) : 원상복구 적용 ◦ 옥내 콘크리트 포장 : 두께T=5cm,여유폭 30cm 추가 반영	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 8) 배수설비공 ③포장공 ◦ 옥내포장~ ◦ 옥내, 옥외 콘크리트 포장 : 레미콘타설 적용 (포장품은 콘크리트포장 B-type 적용, 소운반 추가반영 ※ 실시설계시 현장여건에 따라 콘크리트 인력비율 적용 검토	P48 [내부방침 반영]																																										

구 분		당 초	변 경	변경사유
16	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 9) 공사비 산정기준 ②품질시험비 <신설>	2-2 세부 설계기준 3. 수량산출 설계기준 9) 공사비 산정기준 ②품질시험비 ③임대료 등 각종 비용 ◦ 각종 비용산정시 공사기간 적용기간을 아래와 같이 구분하여 적용 - 공사기간 전기간 적용 : 현장사무소 임대료 - 공사 준비기간 및 정리기간 제외 적용 : 가적치장 임대료, 품질관리활동비, 이동식 축중계설치및해체, 공사현장청소, 관급자재 관리비	P50 [내부방침 반영]
17	제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-4 하수관로 설계용역 시 주요 검토사항 [참고 2] 시설물 관리이관 시 인수절차 및 목록 ☐ 인수인계절차 ◦ CCTV 등 조사시 부산환경공단 입회여부 등을 부 산환경공단과 사전 협의하여야 함. ◦ 시설물 관리이관(합동점검) 시 하수관로공사 표준 시방서(KCS 61 20 40 관로 검사 및 시험, 표 1-1-2 준공검사) 기준에 따라 부산환경공단 입회 하에 실시하여야 함.	2-4 하수관로 설계용역 시 주요 검토사항 [참고 2] 시설물 관리이관 시 인수절차 및 목록 ☐ 인수인계절차 ◦ 연막조사, CCTV 등 조사시 부산환경공단 입회여 부 등을 부산환경공단과 사전 협의하여야 함. ◦ 시설물 관리이관(합동점검) 시 하수관로공사 표준 시방서(KCS 61 20 40 관로 검사 및 시험, 표 1-1-2 준공검사) 기준에 따라 최소 준공 3개월 전 부산환경공단 입회하에 실시하여야 함.	P60 [부산환경공단 의견 반영]